

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 910 250**

51 Int. Cl.:

A24D 3/04 (2006.01)

A24D 3/16 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

86 Fecha de presentación y número de la solicitud internacional: **26.02.2016** **PCT/GB2016/050502**

87 Fecha y número de publicación internacional: **01.09.2016** **WO16135501**

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **26.02.2016** **E 16708444 (1)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **12.01.2022** **EP 3261461**

54 Título: **Un artículo para fumar y boquilla para este propósito**

30 Prioridad:

27.02.2015 GB 201503388

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

12.05.2022

73 Titular/es:

NICOVENTURES TRADING LIMITED (100.0%)

Globe House, 1 Water Street

London WC2R 3LA, GB

72 Inventor/es:

KALJURA, KARL

74 Agente/Representante:

CARVAJAL Y URQUIJO, Isabel

ES 2 910 250 T3

Aviso: En el plazo de nueve meses a contar desde la fecha de publicación en el Boletín Europeo de Patentes, de la mención de concesión de la patente europea, cualquier persona podrá oponerse ante la Oficina Europea de Patentes a la patente concedida. La oposición deberá formularse por escrito y estar motivada; sólo se considerará como formulada una vez que se haya realizado el pago de la tasa de oposición (art. 99.1 del Convenio sobre Concesión de Patentes Europeas).

DESCRIPCIÓN

Un artículo para fumar y boquilla para este propósito

5 Campo de la invención

La invención se relaciona con un artículo para fumar y una boquilla para este propósito, particularmente, pero no de forma exclusiva, a un artículo para fumar, una boquilla para un artículo para fumar y un método para formar una boquilla para un artículo para fumar.

10

Antecedentes de la invención

15

Los cigarros y otros artículos para fumar producen un aerosol, humo en el caso de los cigarros, que es inhalado por un usuario. Los filtros para artículos para fumar se usan para modificar el aerosol antes que alcance la boca del usuario. Los filtros para este propósito conocidos en la técnica pueden estar formados de un tapón de acetato de fibra de celulosa u otros materiales con propiedades físicas similares.

20

Para mejorar la eliminación de ciertos constituyentes del humo se pueden agregar diversos aditivos a los filtros del artículo para fumar. Los ejemplos incluyen adsorbentes de humo tales como carbón activado que adsorben ciertos constituyentes del humo eliminándolos, de este modo, de la corriente de humo que pasa a través del filtro. Además de eliminar los constituyentes del humo, los aditivos del filtro pueden conferir características al humo u otros aerosoles que pasan a través del filtro. Por ejemplo, se pueden incorporar fragancias y aromatizantes en el filtro que alteren las características de aroma y sabor del aerosol.

25

El documento EP1754419 se relaciona con un artículo para fumar que comprende una columna de material fumable en alineación axial con un dispositivo de liberación de líquido. El documento WO2013/000967 se relaciona con un filtro de artículo para fumar que comprende un entrante para recibir una unidad de pieza de filtro.

30

Compendio

35

De acuerdo con la invención, se provee una boquilla sujeta a una parte de columna de un artículo para fumar, la boquilla comprende un elemento cilíndrico alargado dispuesto para ser insertado por un usuario en un entrante correspondiente de la parte de columna del artículo para fumar;

en donde el elemento cilíndrico comprende una superficie exterior que tiene al menos un área elevada que se extiende circunferencialmente, y la al menos un área que se extiende circunferencialmente está configurada para acoplarse con una superficie interior del entrante para impedir o restringir el flujo de aire entre la superficie interior del entrante y una superficie exterior de la boquilla, con el fin de impedir o restringir el ingreso de aire externo en el artículo para fumar entre la parte de columna del artículo para fumar y la boquilla,

40

en donde la al menos un área que se extiende circunferencialmente forma una banda o anillo alrededor del elemento cilíndrico.

45

El elemento cilíndrico puede comprender primera y segunda partes adyacentes que se extienden parcialmente a lo largo de la longitud del elemento cilíndrico, la primera parte está dispuesta para ser insertada en el entrante por un usuario, y un elemento anular dispuesto alrededor de la segunda parte del elemento cilíndrico, el elemento anular que tiene un diámetro externo más grande que el diámetro interno del entrante.

El elemento anular puede comprender una envoltura que forma al menos parte de la superficie exterior del elemento anular.

50

El diámetro interno y/o la longitud del entrante y el diámetro externo y/o la longitud del elemento cilíndrico puede estar dispuesto para corresponder de manera sustancial de forma que al menos una parte del elemento cilíndrico pueda ser recibida dentro y sustancialmente llenar el entrante.

55

El elemento cilíndrico puede comprender un aditivo modificador de humo. El aditivo modificador de humo puede ser distribuido por todo el elemento cilíndrico y/o el elemento anular, el aditivo modificador de humo puede estar contenido dentro de al menos una cápsula fragmentable, el aditivo modificador de humo puede comprender un aditivo botánico, el aditivo modificador de humo puede comprender un adsorbente y/o el aditivo se puede cargar en una hebra que se extiende a lo largo del elemento cilíndrico y/o del elemento anular.

60

El elemento anular se puede sujetar al elemento cilíndrico usando un adhesivo.

El elemento cilíndrico puede comprender una envoltura que forma al menos parte de la superficie exterior del elemento cilíndrico.

65

La al menos un área elevada que se extiende circunferencialmente puede estar formada mediante estampado de una superficie exterior del elemento cilíndrico.

El elemento cilíndrico puede comprender una envoltura que forma al menos parte de la superficie exterior del elemento cilíndrico, y en donde la al menos un área elevada que se extiende circunferencialmente está formada por el estampado de la envoltura.

El área elevada que se extiende circunferencialmente puede extender alrededor de sustancialmente toda la circunferencia del elemento cilíndrico. El área elevada que se extiende circunferencialmente puede estar formada en una conformación en espiral.

El cuerpo del elemento cilíndrico puede comprender material de filtración fibroso.

La al menos un área elevada que se extiende circunferencialmente puede tener una primera sección con una inclinación relativamente pronunciada a medida que se aleja de la superficie exterior del elemento cilíndrico y una segunda sección con una inclinación relativamente plana a medida que se aleja del elemento cilíndrico, y en donde la segunda sección puede estar dispuesta para estar hacia delante de la primera sección cuando el elemento cilíndrico se inserta en el entrante.

De acuerdo con aspectos adicionales de la invención, se provee un artículo para fumar que comprende una boquilla como se definió anteriormente, y la parte de columna del artículo para fumar que tiene un entrante.

Además, de acuerdo con la invención, se provee un método para formar una boquilla como se definió anteriormente, el método comprende formar un material envolvente que tiene al menos un área elevada que se extiende circunferencialmente dispuesta en esta, formando un cilindro alargado de material de filtro y envolviendo el material envolvente alrededor del cilindro alargado del material de filtro.

La boquilla puede ser una unidad de filtro, como se describió anteriormente y en otras partes de este documento.

Breve descripción de los dibujos

Las realizaciones de la invención se describirán ahora, solo a manera de ejemplos, con referencia a los dibujos que se anexan, en donde solo las realizaciones de las figuras 5, 6, 7 y 12 forman parte de la invención, y en que:

La Figura 1a es una vista trasversal de un lado de un artículo para fumar que incluye una parte de columna del artículo para fumar y una boquilla, en el presente ejemplo una unidad de filtro, separada de la parte de columna del artículo para fumar;

la Figura 1b es una vista en perspectiva del artículo para fumar que se muestra en la Figura 1a;

la Figura 2a es una vista trasversal de un lado del artículo para fumar de la Figura 1a con la unidad de filtro sujeta a la parte de columna del artículo para fumar;

la Figura 2b es una vista en perspectiva del artículo para fumar que se muestra en la Figura 2a;

las Figuras 3(a) a 3(d) son vistas transversales de un lado de las boquillas respectivas, en estos ejemplos de unidades de filtro, que contienen diversos aditivos modificadores de humo para su uso con el artículo para fumar que se ilustra en las Figuras 1a, 1b, 2a y 2b;

la Figura 4 es una vista en perspectiva de un artículo para fumar que incluye una parte de columna del artículo para fumar y una boquilla, en el presente ejemplo una unidad de filtro, separada de la parte de columna del artículo para fumar, y en que la unidad de filtro comprende al menos un área elevada para mantener la unidad de filtro en acoplamiento con la parte de columna del artículo para fumar;

la Figura 5 es una vista en perspectiva de un artículo para fumar que incluye una parte de columna del artículo para fumar y una boquilla, en el presente ejemplo una unidad de filtro, separada de la parte de columna del artículo para fumar, y en que la unidad de filtro comprende al menos un área elevada que se extiende circunferencialmente;

la Figura 6 es una vista en perspectiva de un artículo para fumar que incluye una parte de columna del artículo para fumar y una boquilla, en el presente ejemplo una unidad de filtro, separada de la parte de columna del artículo para fumar, y en que la unidad de filtro comprende la al menos un área elevada ilustrada en la Figura 4 y la al menos un área elevada que se extiende circunferencialmente ilustrada en la Figura 5;

la Figura 7 es una vista en perspectiva de un artículo para fumar que incluye una parte de columna del artículo para fumar y una boquilla, en el presente ejemplo una unidad de filtro, separada de la parte de columna del artículo para fumar, y en que la unidad de filtro comprende al menos un área elevada que se extiende circunferencialmente para mantener la unidad de filtro en acoplamiento con la parte de columna del artículo para fumar;

la Figura 8 es una vista trasversal de un lado de una boquilla, en el presente ejemplo una unidad de filtro, que tiene un elemento cilíndrico desalineado, para su uso con el artículo para fumar que se ilustra en las Figuras 1a, 1b, 2a y 2b;

la Figura 9 es una vista trasversal de un lado de un artículo para fumar que incluye una parte de columna del artículo para fumar y dos de las unidades de filtro de la Figura 8 conectadas a la parte de columna del artículo para fumar;

la Figura 10 es un diagrama de flujo que ilustra un método para formar una boquilla, en la unidad de filtro del presente ejemplo, como se describe en este documento;

la Figura 11 es un diagrama de flujo que ilustra un método para formar el elemento cilíndrico de la unidad de filtro descrito con referencia a la Figura 4; y

la Figura 12 es un diagrama de flujo que ilustra un método para formar el elemento cilíndrico de la unidad de filtro descrito con referencia a la Figura 5.

Descripción detallada de la invención

Como se usa en el presente documento, el término "artículo para fumar" incluye productos fumables tales como cigarros, puros y cigarrillos basados en tabaco, derivados de tabaco, de tabaco expandido, tabaco reconstituido o sustitutos de tabaco y también productos que no se queman al calor (HnB [por sus siglas en inglés]), y otros productos de suministro de nicotina tales como dispositivos de generación de aerosol que incluyen cigarros electrónicos. El artículo para fumar puede estar provisto con un filtro para el flujo gaseoso extraído por el fumador.

Los artículos para fumar tales como cigarros y sus formatos son nombrados con frecuencia de acuerdo con la longitud del cigarro: "regular" (usualmente en el intervalo de 68 - 75 mm, por ejemplo de más o menos 68 mm a más o menos 72 mm), "corto" o "mini" (68 mm o menos), "tamaño grande" (usualmente en el intervalo de 75 - 91 mm, por ejemplo, de más o menos 79 mm a más o menos 88 mm), "largo" o "súper grande" (usualmente en el intervalo de 91 - 105 mm, por ejemplo, de más o menos 94 mm a más o menos 101 mm) y "ultra largo" (usualmente en el intervalo de más o menos 110 mm a más o menos 121 mm).

También se nombran de acuerdo con la circunferencia del cigarro: "regular" (más o menos 23 - 25 mm), "ancho" (mayor que 25 mm), "delgado" (más o menos 22 - 23 mm), "semi delgado" (más o menos 19 - 22 mm), "súper delgado" (más o menos 16 - 19 mm), y "micro delgado" (menor que más o menos 16 mm). En consecuencia, por ejemplo, un cigarro en un formato de tamaño grande y súper delgado tendrá una longitud de más o menos 83 mm y una circunferencia de más o menos 17 mm. Los cigarros en el formato regular y tamaño grande son preferidos por muchos clientes, en específico con una circunferencia de desde 23 a 25 mm y una longitud total de desde 75 a 91 mm.

Cada formato se puede producir con filtros de diferentes longitudes, los filtros más pequeños se usan generalmente en formatos de longitudes y circunferencias más pequeñas. Usualmente la longitud del filtro será de desde más o menos 15 mm, asociados con formatos cortos y regulares, hasta 30 mm, asociados con formatos ultra largos y súper delgados. El papel boquilla tendrá una mayor longitud que el filtro, por ejemplo de 3 a 10 mm más largo, de forma que el papel boquilla cubre el filtro y superpone la columna de tabaco para conectar el filtro a la columna de tabaco.

Los artículos para fumar descritos en este documento se pueden elaborar en cualquiera de los formatos anteriores.

La Figura 1a es una vista transversal de un lado de un artículo para fumar 1 que incluye una parte de columna del artículo para fumar 2, también referido como una parte generadora de aerosol, y una boquilla, en el presente ejemplo una unidad de filtro 3, separada de la parte de columna del artículo para fumar 2 y sujetable por un usuario a la parte de la columna del artículo para fumar 2. La Figura 1b es una vista en perspectiva del artículo para fumar 1 que se muestra en la Figura 1a. En el presente ejemplo, la parte de columna del artículo para fumar 2 está en el formato regular y tamaño grande, es decir, que tiene una longitud en el intervalo de 75 - 91 mm y una circunferencia en el intervalo de 23 a 25 mm. En particular, la longitud de la parte de columna del artículo para fumar 2 es de 83 mm y su circunferencia de 24,6 mm en el presente ejemplo. El artículo para fumar 1 es un cigarro y la parte de columna del artículo para fumar 2 incluye una columna de tabaco 4 envuelta en un material envolvente 5, en este caso papel cigarro. La parte de columna del artículo para fumar 2 incluye un filtro 6 en su extremo bucal que comprende una primera sección 7 ubicada en el extremo de la columna de tabaco del filtro 6. La primera sección del filtro 7, en el presente ejemplo, está formada de estopa de acetato de celulosa 8 envuelta en una primera envoltura del tapón 9. El filtro 6 incluye también una segunda sección 10 localizada corriente abajo de la primera sección 7 y que comprende un elemento tubular 11 envuelto en una segunda envoltura del tapón 12. El elemento tubular 11, en el presente ejemplo, está abierto en el extremo bucal de la parte de columna del artículo para fumar 2 y define un entrante o cavidad 13 en ese extremo. Una superficie del extremo bucal 16 del elemento tubular 11 está expuesta en el extremo bucal de la parte de la columna del artículo para fumar 2. La columna de tabaco 4 y la primera y segunda secciones 7, 10 están conectadas por un material para boquilla 14 que se superpone a la primera y segunda secciones del filtro 7, 10 y se superpone parcialmente al material envolvente 5. En otras realizaciones, la primera y segunda secciones del filtro 7, 10, y cualesquier otras secciones que forman el filtro 6, se pueden conectar en conjunto usando una envoltura de tapón adicional (no se muestra), antes de la conexión del filtro 6 a la columna de tabaco 4 usando el material para boquilla 14.

La unidad de filtro 3 incluye un elemento cilíndrico 20 y un elemento anular 21. El elemento cilíndrico 20 tiene una primera y segunda partes adyacentes 20a, 20b, cada una se extiende parcialmente a lo largo de la longitud del elemento cilíndrico 20. En el presente ejemplo, la primera parte 20a se extiende de un extremo de inserción del elemento cilíndrico 20 a una posición intermedia 22 a lo largo de la longitud del elemento cilíndrico 20. En el presente ejemplo, el elemento cilíndrico 20 tiene 13mm de longitud y la posición intermedia 22 tiene 6mm a lo largo de la longitud del elemento cilíndrico 20 del extremo de inserción. La primera parte 20a del elemento cilíndrico 20 está dispuesta para ser insertada, por un usuario, en el entrante 13 en el extremo bucal de la parte de la columna del artículo para fumar 2.

El elemento anular 21 está dispuesto alrededor de la segunda parte 20b del elemento cilíndrico 20. El elemento anular 21 tiene un diámetro externo más grande que el diámetro interno del entrante 13. En el presente ejemplo, la segunda parte 20b del elemento cilíndrico 20 se extiende desde un extremo bucal del elemento cilíndrico 20 y termina en la posición intermedia 22 a lo largo de la longitud del elemento cilíndrico 20. Una superficie 23 del elemento anular 21 se expone en el extremo del elemento anular 21 dispuesto para orientar a la parte de columna del artículo para fumar 2 en

uso, y ensambla la superficie del extremo bucal 16 del elemento tubular 11 cuando la unidad del filtro 3 se sujeta a la parte de columna del artículo para fumar 2, según se describe a continuación.

La primera parte 20a del elemento cilíndrico 20 está dispuesta para insertarse en un entrante en un artículo para fumar, en el presente caso, en el entrante 13 formada por la sección del tubo 11. El diámetro interno y/o la longitud del entrante y el diámetro externo y/o la longitud de la primera parte 20a del elemento cilíndrico 20 está dispuesto para corresponder de manera sustancial de forma que la primera parte 20a del elemento cilíndrico 20 pueda ser recibido dentro y sustancialmente llenar el entrante 13. Por ejemplo, el diámetro interno y/o la longitud del entrante 13 puede ser sustancialmente la misma que el diámetro externo y/o la longitud de la primera parte 20a del elemento cilíndrico 20. En la práctica, la correspondencia entre las dimensiones del entrante 13 y aquellas de la primera parte 20a del elemento cilíndrico 20 dependerán de los materiales usados para formar estos componentes y la cercanía deseada del ajuste entre estos. Es probable que sea preferente que las dimensiones del entrante sean ligeramente más grandes que las dimensiones de la primera parte 20a, para facilitar la inserción del elemento cilíndrico 20 en el entrante 13.

En el ejemplo de las Figuras 1a y 1b, el entrante 13 tiene un diámetro interno de 5,10 mm y el elemento cilíndrico 20 tiene un diámetro externo de 5,03 mm. En ejemplos alternativos, el diámetro interno del entrante 13 y el diámetro externo del elemento cilíndrico 20 pueden tener otros valores, por ejemplo, diámetros en el intervalo de 3 mm a 10 mm. En el ejemplo de las Figuras 1a y 1b, el entrante 13 tiene un diámetro interno de 6 mm y la primera parte 20a del elemento cilíndrico 20 tiene una longitud de 6 mm. En ejemplos alternativos, la longitud interna del entrante 13 y la longitud de la primera parte 20a del elemento cilíndrico 20 pueden tener otros valores, por ejemplo, longitudes en el intervalo de 3 mm a 20 mm.

En el presente ejemplo, el elemento anular 21 se sujeta al elemento cilíndrico 20 usando un adhesivo (no se muestra). El elemento anular 21 se puede sujetar al elemento cilíndrico 20 por medios distintos a un adhesivo, por ejemplo, por medios mecánicos tales como un ajuste por fricción u otra disposición de bloqueo.

En su uso, el artículo para fumar 1 se provee a los usuarios con la unidad de filtro 3 y la parte de columna del artículo para fumar 2 como componentes separados. Antes de que un usuario utilice primero la parte de columna del artículo para fumar 2, la unidad de filtro 3 se puede sujetar a la parte de columna del artículo para fumar 2 al insertar la primera parte 20a del elemento cilíndrico 20 en el entrante 13. La primera parte 20a del elemento cilíndrico 20 se inserta en la abertura del entrante 13 y se empuja al entrante 13 hasta que la superficie 23 del elemento anular 21 ensamble la superficie del extremo bucal 16 del elemento tubular 11, impidiendo una mayor inserción. El usuario puede seleccionar si sujeta o no la unidad de filtro 3 a la parte de columna del artículo para fumar 2 antes de fumar el artículo para fumar 1, y puede controlar, de esta manera, la longitud del filtro del artículo para fumar 1, y, por lo tanto, el nivel de filtración del aerosol generado por el artículo para fumar 1.

La Figura 2a es una vista transversal de un lado del artículo para fumar 1 de las Figuras 1a y 1b con la unidad de filtro 3 sujeta a la parte de columna del artículo para fumar 2. La Figura 2b es una vista en perspectiva del mismo artículo para fumar 1 con la unidad de filtro 3 sujeta a la parte de columna del artículo para fumar 2.

En el presente ejemplo, el elemento cilíndrico 20 comprende material de filtración fibroso 25 y está envuelto circunferencialmente en una envoltura 26, en el presente caso material de envoltura del tapón, dejando sus extremos longitudinales sin envolver. En realizaciones alternativas, el elemento cilíndrico 20 puede estar formado de otras maneras. El elemento cilíndrico 20 puede estar formado alternativamente de otros materiales fibrosos y puede estar dispuesto para tener una construcción diferente. El elemento cilíndrico 20, por ejemplo, puede estar formado de papel, plástico, cartón u otros materiales rígidos como un tubo hueco abierto o cerrado en el extremo. El elemento cilíndrico 20 puede no necesitar envolverse en una envoltura pero, por ejemplo, puede estar formado sin una envoltura tal como un tapón de acetato no envuelto (NWA [por sus siglas en inglés]) formado de fibras de acetato de celulosa. El material de filtración fibroso 25 puede comprender fibras de acetato de celulosa y/u otros materiales usado para formar fibras, tales como alcohol polivinílico (PVOH [por sus siglas en inglés]), ácido poliláctico (PLA [por sus siglas en inglés]), policaprolactona (PCL [por sus siglas en inglés]), poli(1-4 butanediol succinato) (PBS [por sus siglas en inglés]), poli(butilén adipato-co-tereftalato)(PBAT [por sus siglas en inglés]), materiales basados en almidón, papel, algodón, materiales de poliéster alifático y polímeros polisacáridos.

En el presente ejemplo, el elemento anular 21 comprende material de filtración fibroso 27, formado en un tubo y envuelto circunferencialmente en una envoltura 28, en el presente caso material de envoltura del tapón, dejando sus extremos longitudinales sin envolver. En realizaciones alternativas, el elemento anular 21 puede estar formado de otras maneras. Por ejemplo, el elemento anular 21 puede estar formado alternativamente de otros materiales fibrosos. El elemento anular 21 puede no necesitar envolverse en una envoltura pero, por ejemplo, puede estar formado sin una envoltura tal como un tubo de acetato no envuelto (NWA) formado de fibras de acetato de celulosa. El material de filtración fibroso 27 puede comprender fibras de acetato de celulosa y/u otros materiales usado para formar fibras, tales como alcohol polivinílico (PVOH), ácido poliláctico (PLA), policaprolactona (PCL), poli(1-4 butanediol succinato) (PBS), poli(butilén adipato-co-tereftalato)(PBAT), materiales basados en almidón, papel, algodón, materiales de poliéster alifático y polímeros polisacáridos. El elemento anular 21 puede estar formado alternativamente de un material en hoja, tal como papel boquilla, envuelto alrededor del elemento cilíndrico 20 para formar una sola o múltiples capas del material en hoja alrededor del elemento cilíndrico 20. El elemento anular 21 puede estar formado alternativamente de

plástico u otro material moldeado.

El elemento cilíndrico 20 y/o el elemento anular 21 puede contener un plastificante de filtro. Los plastificantes de filtro operan mediante el suavizado del material de filtro fibroso del cual está construido un elemento filtro de forma tal que las fibras individuales pueden unirse entre sí para formar una estructura más rígida. Un plastificante de filtro tal como triacetato de glicerina, también referido como triacetina, por ejemplo, puede ser usado en el elemento cilíndrico 20 y/o el elemento anular 21 cuando estos elementos están formados de un material de filtración fibroso tal como acetato de celulosa. Un nivel de plastificante más alto que el usual utilizado en un elemento filtro se puede usar para proveer firmeza adicional a cualquier componente. Por ejemplo, el plastificante mayor que 7%, mayor que 10%, mayor que 12% o mayor que 15% se puede usar en cualquier componente, en peso del material de filtración fibroso usado.

En el presente ejemplo, la extensión longitudinal de la primera parte 20a del elemento cilíndrico 20 es sustancialmente igual a la extensión longitud del entrante 13. La extensión longitudinal de la primera parte 20a del elemento cilíndrico 20, en ejemplo alternativos, puede ser más corta o más larga que la extensión longitudinal del entrante 13.

El elemento cilíndrico 20 y/o el elemento anular 21 puede comprender un aditivo modificador de aerosol.

Las Figuras 3a a 3d son vistas trasversales de un lado de las respectivas boquillas, en el presente **ejemplo** unidades de filtro 30, 40, 50, 60 que se pueden usar como boquillas alternativas a la unidad de filtro 3 descrita con referencia a las Figuras 1a, 1b, 2a y 2b. Las unidades de filtro 30, 40, 50, 60 de las Figuras 3a a 3d son generalmente similares en construcción a la unidad de filtro 3 de la Figura 1a, y los mismos números de referencia se usan para denotar atributos equivalentes.

En la unidad de filtro 30 de la Figura 3a, el material de filtración fibroso 25 del elemento cilíndrico comprende partículas de un aditivo modificador de aerosol 31 dispuesto en esta. El aditivo modificador de aerosol 31 es carbón activado, en el presente ejemplo. Sin embargo, se pueden usar otros aditivos, tales como adsorbentes distintos al carbón, o aditivos saborizantes. Por ejemplo, el aditivo puede ser un aditivo botánico. El aditivo botánico puede comprender, donde las regulaciones locales lo permitan, al menos un material basado en vegetales seleccionados de regaliz, hortensia, hoja de magnolia de corteza blanca japonesa, manzanilla, fenogreco, clavo, menta japonesa, anís, canela, herbal, gaulteria, menta verde, menta, lavanda, cardamomo, apio, cascarrilla, geranio, vainilla, casia, alcaravea, jazmín, ylang-ylang, salvia, hinojo, jengibre, anís y cilantro.

En la presente realización, el aditivo modificador de aerosol 31 se distribuye por todo el material de filtración fibroso 25 del elemento cilíndrico 20. El aditivo modificador de aerosol 31 puede ser distribuido alternativamente o adicionalmente por todo el material de filtración fibroso 27 del elemento anular 21.

En la unidad de filtro 40 de la Figura 3b, el material de filtración fibroso 25 del elemento cilíndrico 20 comprende una cápsula fragmentable 41 insertada en esta que contiene una carga útil líquida que comprende un saborizante, tal como mentol. La cápsula fragmentable 41 está colocada en la posición intermedia 22 entre la primera y la segunda partes 20a, 20b del elemento cilíndrico, y por lo tanto, yace debajo del extremo del elemento anular 21 en la ubicación. El usuario puede apretar el extremo del elemento anular 21 para causar presión que se ejercerá en la cápsula de forma que se rompa para liberar el saborizante contenido en esta y, de este modo, modificar la extracción del aerosol a través de la unidad de filtro 40.

En la unidad de filtro 50 de la Figura 3c, el material de filtración fibroso 25 del elemento cilíndrico 20 comprende un elemento modificador de aerosol alargado 51 inserto en esta. En el presente ejemplo, el elemento modificador de aerosol alargado 51 comprende una hebra cargada con un saborizante tal como mentol. El saborizante cargado en la hebra 51 que se libera como aerosol se extrae a través de la unidad de filtro 50.

En la unidad de filtro 60 de la Figura 3d, el elemento cilíndrico 20 comprende un primer tapón 61 y un segundo tapón 62, alineados longitudinalmente, separados y envueltos en la envoltura de tapón 26 de forma que se forma una cavidad entre el primer y el segundo tapones 61, 62. La cavidad contiene un aditivo modificador de aerosol 63 dispuesto en esta, tal como aquellos descritos con referencia a la Figura 3a.

En cualquiera de las boquillas o unidades de filtro descritas en este documento, se puede proveer una sección de filtro del extremo bucal. En las unidades de filtro que contienen aditivos tales como carbón activado o aditivos botánicos, la sección de filtro del extremo de boquilla adicional puede impedir que partículas, tales como aditivos, lleguen a la boca del usuario.

Además o como una alternativa al atributo de las unidades de filtro descritas en este documento, la envoltura que envuelve al elemento cilíndrico 20 y/o al elemento anular 21 de las unidades de filtro descritas en este documento puede comprender un aditivo tal como mentol o saborizante a chile, para proveer sabor adicional, aroma y/o otras características sensitivas a las unidades de filtro.

La Figura 4 es una vista en perspectiva de un artículo para fumar 70 que incluye una parte de columna del artículo para fumar 2 y una boquilla, en el presente ejemplo una unidad de filtro 71, separada de la parte de columna del artículo para

fumar 2, y en que la unidad de filtro 71 comprende al menos un área elevada 73 para mantener la unidad de filtro 71 en acoplamiento con la parte de columna del artículo para fumar 2. El artículo para fumar 70 de la Figura 4 es generalmente similar en construcción al artículo para fumar 1 de la Figura 1a, y los mismos números de referencia se usan para denotar atributos equivalentes. La unidad de filtro 71 comprende un elemento cilíndrico 20 y un elemento anular 21 que corresponden a aquellos descritos previamente. Sin embargo, la superficie exterior de la primera parte 20a del elemento cilíndrico 20 tiene al menos un área elevada 73 dispuesta para acoplar con una superficie interior del entrante 13. En el presente ejemplo están dispuestas circunferencialmente cuatro áreas elevadas 73 alrededor de la primera parte 20a del elemento cilíndrico 20. Cada parte elevada 73 protruye aproximadamente 1 mm en su punto o región más alta de la superficie exterior, a pesar de que se puede disponer para protruir más o menos que esto.

En el presente ejemplo, las partes elevadas 73 tienen generalmente conformación triangular en la vista en plano y en la vista trasversal longitudinal, a pesar de que se pueden usar otras conformaciones. Las áreas elevadas 73 están provistas aproximadamente a la mitad a lo largo de la longitud de la primera parte 20a del elemento cilíndrico, que en el presente caso está en una región a más o menos 3 mm del elemento anular 21. Sin embargo, las áreas elevadas 73 pueden estar provistas alternativamente en otras ubicaciones alrededor de la primera parte 20a del elemento cilíndrico 20.

Las áreas elevadas 73 están dispuestas para proveer una resistencia al movimiento de la primera parte 20a del elemento cilíndrico 20 dentro del entrante 13. Las áreas elevadas 73 pueden tener también el efecto de centrar la primera parte 20a en el entrante y proveer un amortiguador entre el elemento cilíndrico y el entrante para absorber cualquier inexactitud en las dimensiones de cualquier componente causadas por tolerancias en la fabricación de cualquier componente. Las áreas elevadas 73 están dispuestas para proveer una menor resistencia al movimiento de la primera parte 20a del elemento cilíndrico 20 al entrante 13 que fuera del entrante 13. Esto se logra, en el presente ejemplo, por el área elevada 73 que tiene una primera sección 73a con una inclinación relativamente aguda a medida que se aleja de la superficie exterior del elemento cilíndrico 20 al punto o región más alta del área elevada 73, y una segunda sección 73b con una inclinación relativamente plana a medida que se aleja de la superficie exterior del elemento cilíndrico 20 al punto o región más alta del área elevada 73. La segunda sección 73b está dispuesta para orientar en la dirección del movimiento del elemento cilíndrico 20 hacia el entrante 13. La segunda sección 73b está dispuesta para estar hacia adelante de la primera sección 73a a medida que el elemento cilíndrico 20 se inserta en el entrante 13. En particular, la segunda sección 73b está más cerca del extremo de la primera parte 20a opuesta al elemento anular 21 que la primera sección 70a. Por lo tanto, el área elevada 73 provee de un nivel relativamente bajo de acoplamiento por fricción con la superficie interior del entrante 13 en la inserción de la primera parte 20a en el entrante 13. La primera sección 73a está dispuesta para orientar en la dirección del movimiento del elemento cilíndrico 20 fuera del entrante 13. En particular, la primera sección 73a está más cerca del extremo de la primera parte 20a adyacente al elemento anular 21. Por lo tanto, el área elevada 73 provee de un nivel relativamente alto de acoplamiento por fricción con la superficie interior del entrante 13 en la retracción de la primera parte 20a fuera del entrante 13.

En el presente ejemplo, las áreas elevadas 73 también tienen una extensión circunferencial más amplia en la primera sección 73a en comparación con la segunda sección 73b, proveyendo de nuevo mayor acoplamiento por fricción con la superficie interior del entrante 13 en la extracción del elemento cilíndrico 20 en comparación con la inserción del elemento cilíndrico 20. En el presente ejemplo, la extensión circunferencial de las áreas elevadas 73 en la primera sección 73a es aproximadamente de 3 mm y en la segunda sección 73b es aproximadamente de 0,5 mm, a pesar de que se pueden usar otras dimensiones.

En el presente ejemplo, la al menos un área elevada 73 está formada mediante estampado de la envoltura 72 que forma la superficie exterior del elemento cilíndrico 20. Sin embargo, son posibles disposiciones alternativas. Por ejemplo, el área elevada 73 puede estar formada usando un material complementario tal como barniz, laca, adhesivo o equivalente, o por un plástico, papel u otro material de protrusión que se adhiere a la superficie exterior del elemento cilíndrico 20. Además, se puede usar cualquier conformación de la parte elevada 73 que provea mayor acoplamiento por fricción con la superficie interior del entrante 13 en la extracción del elemento cilíndrico 20 en comparación con la inserción del elemento cilíndrico 20.

La Figura 5 es una vista trasversal de un lado de un artículo para fumar 80 que incluye una parte de columna del artículo para fumar 2 y una boquilla, en el presente ejemplo una unidad de filtro 81, separada de la parte de columna del artículo para fumar 2. La unidad de filtro 81 comprende al menos un área elevada que se extiende circunferencialmente 83. El artículo para fumar 80 de la Figura 5 es generalmente similar en construcción al artículo para fumar 1 de la Figura 1a, y los mismos números de referencia se usan para denotar atributos equivalentes. La unidad de filtro 81 comprende un elemento cilíndrico 20 y un elemento anular 21 que corresponden a aquellos descritos previamente. Sin embargo, la superficie exterior de la primera parte 20a del elemento cilíndrico 20 tiene al menos un área elevada que se extiende circunferencialmente 83 dispuesta para acoplar con una superficie interior del entrante 13. En el presente ejemplo, se proveen la primera y la segunda áreas elevadas que se extienden circunferencialmente 83a, 83b separadas longitudinalmente. Sin embargo, en realizaciones alternativas, se puede proveer un área elevada que se extiende circunferencialmente 83, o se pueden proveer más de dos.

La primera y la segunda áreas elevadas que se extienden circunferencialmente 83a, 83b se extienden cada una de forma continua alrededor de la superficie exterior de la primera parte 20a del elemento cilíndrico 20. En particular, la

primera y la segunda áreas elevadas que se extienden circunferencialmente 83a, 83b se extienden sustancialmente alrededor de la circunferencia total del elemento cilíndrico 20, formando bandas o anillos alrededor del elemento cilíndrico 20.

La primera y la segunda áreas elevadas que se extienden circunferencialmente 83a, 83b cada una impide o restringe el flujo de aire entre la superficie interior del entrante 13 y la superficie exterior del elemento cilíndrico 20. Esto se logra porque la primera y la segunda áreas elevadas que se extienden circunferencialmente 83a, 83b forman un sello entre la superficie exterior del elemento cilíndrico y la superficie interior del entrante 13, al presionar contra la superficie interior del entrante 13. Al impedir o restringir el flujo de aire entre la superficie interior del entrante 13 y la superficie exterior del elemento cilíndrico 20 ayuda a impedir o restringir que ingrese el flujo de aire exterior al artículo para fumar 80 entre el filtro 6 de la parte de columna del artículo para fumar 2 y la unidad de filtro 83. Además, 2. impedir o restringir el flujo de aire entre la superficie interior del entrante 13 y la superficie exterior del elemento cilíndrico 20 puede ayudar a impedir o restringir que el aerosol formado por la parte de columna del artículo para fumar 2 pase el elemento cilíndrico 20 y/o el elemento anular 21 al pasar entre los dos.

Las áreas que se extienden circunferencialmente 83a, 83b se pueden formar al estampar la envoltura 82 formando la superficie exterior del elemento cilíndrico 20. En el presente ejemplo, las áreas elevadas que se extienden circunferencialmente 83a, 83b son de 1 mm de altura por arriba de la superficie del elemento cilíndrico 20 y tienen una anchura de 1 mm. Sin embargo, se pueden usar otras dimensiones, tales como entre 0,5 mm y 10 mm de anchura y entre 0,5 mm y 5 mm de altura. También, en el presente ejemplo la primera y la segunda áreas elevadas que se extienden circunferencialmente 83a, 83b están separadas entre sí, a pesar de que se pueden usar otros espacios, tales como entre 1 mm y 20 mm dependiendo del tamaño y la configuración del elemento cilíndrico 20. Las áreas elevadas que se extienden circunferencialmente 83 están provistas aproximadamente a la mitad a lo largo de la longitud de la primera parte 20a del elemento cilíndrico, que en el presente caso está en una región a más o menos 3 mm del elemento anular 21. Sin embargo, las partes elevadas que se extienden circunferencialmente 83 pueden estar provistas alternativamente en otras ubicaciones alrededor de la primera parte 20a del elemento cilíndrico 20.

La Figura 6 es una vista en perspectiva de un artículo para fumar 90 que incluye una parte de columna del artículo para fumar 2 y una boquilla, en el presente ejemplo una unidad de filtro 91, separada de la parte de columna del artículo para fumar 2, y en que la unidad de filtro 91 comprende la al menos un área elevada 73 con referencia a la Figura 4 y la al menos un área elevada que se extiende circunferencialmente 83 como se ilustra con referencia a la Figura 5. El artículo para fumar 90 de la Figura 6 es generalmente similar en construcción al artículo para fumar 1 de la Figura 1a, y los mismos números de referencia se usan para denotar atributos equivalentes. La al menos un área elevada 73 está provista en la superficie exterior de la primera parte 20a del elemento cilíndrico 20 más allá del elemento anular 21 que la al menos un área elevada que se extiende circunferencialmente 83. En particular, en el presente ejemplo, cuatro áreas elevadas 73 están provistas separadas alrededor de la circunferencia del elemento cilíndrico 20 y separadas aproximadamente 4 mm del elemento anular 21. Están provistas la primera y la segunda áreas elevadas que se extienden circunferencialmente 83, separadas aproximadamente 2 mm del elemento anular 21. Las áreas elevadas 73 y las áreas elevadas que se extienden circunferencialmente 83 se pueden formar al estampar la envoltura 92 formando la superficie exterior del elemento cilíndrico 20.

La Figura 7 es una vista en perspectiva de un artículo para fumar 100 que incluye una parte de columna del artículo para fumar 2 y una boquilla, en el presente ejemplo una unidad de filtro 101, separada de la parte de columna del artículo para fumar 2, y en que la unidad de filtro 101 comprende al menos un área elevada 103 para mantener la unidad de filtro 101 en acoplamiento con la parte de columna del artículo para fumar 2. El artículo para fumar 100 de la Figura 7 es generalmente similar en construcción al artículo para fumar 1 de la Figura 1a, y los mismos números de referencia se usan para denotar atributos equivalentes. La al menos un área elevada que se extiende circunferencialmente 103 tiene las funciones combinadas de la al menos un área elevada 73 descrita con referencia a la Figura 4 y la al menos un área elevada que se extiende circunferencialmente descrita con referencia a la Figura 5. En particular, el área elevada que se extiende circunferencialmente 103 está formada con el fin de tener una sección hacia adelante 103b con una inclinación relativamente plana a medida que se aleja de la superficie exterior del elemento cilíndrico 20 al punto o región más alta del área elevada 103, y una sección hacia atrás 103a con una inclinación relativamente pronunciada a medida que se aleja de la superficie exterior del elemento cilíndrico 20 al punto o región más alta del área elevada 103. Por lo tanto, el área elevada que se extiende circunferencialmente 103 provee un nivel relativamente bajo de acoplamiento por fricción con la superficie interior del entrante 13 en la inserción del elemento cilíndrico 20 en el entrante 13 y un nivel relativamente alto de acoplamiento por fricción con la superficie interior del entrante 13 en la retracción del elemento cilíndrico 20 fuera del entrante 13. Además, el área elevada que se extiende circunferencialmente 103 actúa también para impedir o restringir el flujo de aire entre la superficie interior del entrante 13 y la superficie exterior del elemento cilíndrico 20.

La Figura 8 es una vista transversal de un lado de una boquilla, en el presente ejemplo una unidad de filtro 110, que tiene un elemento cilíndrico desalineado 20, para su uso con los artículos para fumar que se describen en este documento. La unidad de filtro 110 incluye un elemento cilíndrico 20 y un elemento anular 111. El elemento cilíndrico 20 es sustancialmente el mismo que los elementos cilíndricos 20 descritos previamente. Sin embargo, en el presente ejemplo, el elemento anular 111 está dispuesto alrededor de la segunda parte 20b del elemento cilíndrico 20 y se extiende también más allá del extremo bucal del elemento cilíndrico 20. El elemento anular 111, en el presente ejemplo,

tiene la misma longitud longitudinal que el elemento cilíndrico 20. En particular, en el presente ejemplo, el elemento cilíndrico 20 y el elemento anular 21 tienen una longitud de 13 mm. La posición intermedia 22 es de 6 mm a lo largo de la longitud del elemento cilíndrico 20 del extremo de inserción, como se describió previamente, y por lo tanto, el elemento anular 21 se extiende 6 mm más allá del extremo bucal del elemento cilíndrico 20. El elemento anular 111 es envoltura en una envoltura 112, tal como papel boquilla. Por lo tanto, la unidad de filtro 110 de la Figura 8 tiene un entrante 113 en su extremo bucal, que puede recibir la primera parte 20a de un elemento cilíndrico 20 de una unidad de filtro como se describe en este documento.

La unidad de filtro 110 de la Figura 8 se puede adaptar para incluir cualquiera de los atributos de las unidades de filtro de las Figuras 3a a 3d. Por lo tanto, un usuario puede seleccionar una primera unidad de filtro 110 como se ilustra en la Figura 8, pero que incluye un aditivo modificador de aerosol, y sujetarla a una parte de columna del artículo para fumar 2 como se describe en este documento. El usuario puede después seleccionar una segunda unidad de filtro adicional, seleccionarla de cualquiera de las unidades de filtro descritas en este documento, y sujetar la unidad de filtro a la primera unidad de filtro 110. Esto permite que el usuario consiga las propiedades, tales como filtración y propiedades de modificación del aerosol, de múltiples unidades de filtro que pueden estar conectadas a la parte de columna del artículo para fumar 2.

La Figura 9 es una vista trasversal de un lado de un artículo para fumar 120 que incluye una parte de columna del artículo para fumar 2 y la primera 110a y la segunda 110b de las unidades de filtro 110 de la Figura 8, conectadas a la parte de columna del artículo para fumar 2. El artículo para fumar 120 de la Figura 9 es generalmente similar en construcción al artículo para fumar 1 de la Figura 1a, y los mismos números de referencia se usan para denotar atributos equivalentes.

La Figura 10 es un diagrama de flujo que ilustra un método para formar una boquilla, en la unidad de filtro del presente ejemplo, como se describe en este documento. En una primera etapa (S101) se forma un cilindro alargado de material de filtro que tiene primera y segunda partes adyacentes, la primera parte está dispuesta para ser insertada en un entrante correspondiente en un artículo para fumar. Por ejemplo, el cilindro puede formarse usando un elaborador de columna de filtro en que la estopa de filtro se alimenta de un suministro de está en una sección de guarnición del elaborador en que está compresada en una conformación de columna y se envuelve en una envoltura tal como una envoltura de tapón. La envoltura de tapón puede estar provista con áreas elevadas estampadas que forman las áreas elevadas 73 y las áreas elevadas que se extienden circunferencialmente 83 como se describe en este documento. El cilindro se puede cortar a su longitud final en el elaborador de columna de filtro o en longitudes que son múltiplos de su longitud final deseada, que se pueden cortar al tamaño cuando se combinan con el elemento anular 21. En una segunda etapa (S102) se aplica un elemento anular 21 alrededor de la segunda parte 20b del cilindro alargado formado en la etapa S101. Por ejemplo, el elemento anular 21 puede estar formado al envolver un material de hoja alrededor del cilindro, o al deslizar una sección de filtro tubular sobre el cilindro. En cada caso, el elemento anular 21 se puede adherir a la superficie exterior del elemento cilíndrico usando un adhesivo.

La Figura 11 es un diagrama de flujo que ilustra un método para formar el elemento cilíndrico de la unidad de filtro 71 como se describe en este documento con referencia a la Figura 4. En una primera etapa (S201), se forma un material envolvente que tiene al menos un área elevada dispuesta en este. Por ejemplo, un material envolvente de hoja tal como una envoltura de tapón se puede estampar o proveer de otra manera con al menos un área elevada dispuesta en este. En una segunda etapa (S202), se forma un cilindro alargado de material de filtro, por ejemplo, usando un elaborador de columna de filtro. Por ejemplo, el cilindro puede formarse usando un elaborador de columna de filtro en que la estopa de filtro se alimenta de un suministro de está en una sección de guarnición del elaborador en que está compresada en una conformación de columna. En una tercera etapa (S203), el material envolvente se envuelve alrededor del cilindro alargado del material de filtro. El cilindro del material de filtro se puede cortar a su longitud final en el elaborador de columna de filtro o en longitudes que son múltiplos de su longitud final deseada, que se pueden cortar al tamaño en una etapa posterior.

La Figura 12 es un diagrama de flujo que ilustra un método para formar el elemento cilíndrico de la unidad de filtro 81 como se describe en este documento con referencia a la Figura 5. En una primera etapa (S301), se forma un material envolvente que tiene al menos un área elevada que se extiende circunferencialmente dispuesta en este. Por ejemplo, un material envolvente de hoja tal como una envoltura de tapón se puede estampar o proveer de otra manera con al menos un área elevada que se extiende circunferencialmente dispuesta en este. En una segunda etapa (S302), se forma un cilindro alargado de material de filtro, por ejemplo, usando un elaborador de columna de filtro. Por ejemplo, el cilindro puede formarse usando un elaborador de columna de filtro en que la estopa de filtro se alimenta de un suministro de está en una sección de guarnición del elaborador en que está compresada en una conformación de columna. En una tercera etapa (S303), el material envolvente se envuelve alrededor del cilindro alargado del material de filtro. El cilindro del material de filtro se puede cortar a su longitud final en el elaborador de columna de filtro o en longitudes que son múltiplos de su longitud final deseada, que se pueden cortar al tamaño en una etapa posterior.

Los artículos para fumar descritos en este documento proveen a los usuario la posibilidad de modificar las características del artículo para fumar antes o durante el uso del artículo para fumar. Cualquiera de las unidades de filtro 3, 30, 40, 50, 60, 71, 81, 91, 101, 110 descritas en este documento se pueden sujetar a cualquiera de las partes de columna del artículo para fumar 2. Por ejemplo, se puede suministrar a un usuario con una o más partes de columna del

artículo para fumar 2 y con una selección de las unidades de filtro 3, 30, 40, 50, 60, 71, 81, 91, 101, 110 que se pueden sujetar selectivamente a las partes de columna 2 por el usuario según se desee.

A pesar de que se han descrito en este documento ciertas disposiciones para las unidades de filtro 3, 30, 40, 50, 60, 71, 81, 91, 101, 110 y las partes de columna del artículo para fumar 2, son posibles diseños alternativos. Por ejemplo, en algunas realizaciones, el elemento anular 21 de la unidad de filtro respectiva 3, 30, 40, 50, 60, 71, 81, 91, 101, 110 se puede omitir, y proveerse solo una unidad de filtro que comprende solo el elemento cilíndrico 20. En este caso, el elemento cilíndrico 20 puede comprender la primera y la segunda partes 20a, 20b, o solo la primera parte 20a dispuesta para ser recibida dentro del entrante 13. Se pueden usar boquillas distintas a las unidades de filtro descritas en este documento, por ejemplo, una boquilla tubular con un paso de flujo axial a través de esta, formada de un material tal como plástico (cloruro de polivinilo u otro material de polímero similar), papel o cartón. Se pueden proveer boquillas que no realicen una función de filtración, o que provean una función de filtración limitada para su uso en artículos para fumar sin combustión tales como productos que no se queman al calor (HnB) y otros productos de suministro de nicotina tales como dispositivos de generación de aerosol incluyendo cigarros electrónicos. Tales boquillas pueden comprender, por ejemplo, la misma estructura y materiales que las unidades de filtro descritas en este documento. Además, a pesar de que las partes de columna del artículo para fumar 2 han sido descritas que tienen primera y segunda secciones de filtro 7, 10, se puede incluir de forma alternativa solo la primera sección de filtro 7, o secciones de filtro adicionales agregadas a la primera y segunda secciones de filtro 7, 10. Por ejemplo, las partes de columna del artículo para fumar 2 descritas en este documento pueden comprender una tercera sección de filtro adicional en el extremo de la columna de tabaco del filtro 6, esta tercera sección comprende un adsorbente tal como un carbón activado disperso en esta. Además, las partes de columna del artículo para fumar 2 no necesitan incluir la segunda sección de filtro 10 y en su lugar pueden tener un entrante 13 en el extremo bucal de la parte de columna del artículo para fumar 2 formado por una envoltura rígida de tapón o por material para boquilla. En este caso, las unidades de filtro correspondientes se adaptarán para ajustar esta disposición alternativa de entrante.

El estampado se ha descrito en este documento para formar las áreas elevadas 733, 83, 103 en sus respectivas envolturas. Tales envolturas se pueden estampar entre un par de rodillos cooperadores conformados de manera adecuada para formar las áreas elevadas 733, 83, 103. Se pueden estampar múltiples envolturas de manera simultánea y en paralelo entre los rodillos.

Con el fin de abordar diversos problemas y hacer avanzar a la técnica, la totalidad de esta divulgación muestra a manera de ilustración diversos ejemplos en que la o las invenciones reclamadas se pueden poner en práctica y proveer artículos para fumar y unidades de filtro superiores. Las ventajas y atributos de la divulgación son solo de una muestra representativa de ejemplos, y no son exhaustivas y/o exclusivas. Se presentan solo para ayudar en la comprensión y la enseñanza de los atributos reivindicados. Debe entenderse que las ventajas, ejemplos, ejemplos, funciones, atributos, estructuras y/u otros aspectos de la divulgación no se consideran limitaciones en esta como se define por las reivindicaciones y que se pueden utilizar otros ejemplos y se pueden hacer modificaciones sin alejarse del alcance de la divulgación.

REIVINDICACIONES

1. Una boquilla (3) sujetable a una parte de columna de un artículo para fumar (1), la boquilla comprende un elemento cilíndrico alargado (20) dispuesto para ser insertado por un usuario en un entrante (13) correspondiente de la parte de columna del artículo para fumar;
5 en donde el elemento cilíndrico comprende una superficie exterior que tiene al menos un área elevada que se extiende circunferencialmente (83, 103), y la al menos un área que se extiende circunferencialmente está configurada para acoplarse con una superficie interior del entrante para impedir o restringir el flujo de aire entre la superficie interior del entrante y una superficie exterior de la boquilla, con el fin de impedir o restringir el ingreso de aire externo en el artículo para fumar entre la parte de columna del artículo para fumar y la boquilla,
10 en donde la al menos un área que se extiende circunferencialmente forma una banda o anillo alrededor del elemento cilíndrico.
2. Una boquilla (3) de acuerdo con la reivindicación 1, en donde el elemento cilíndrico (20) comprende:
15 primera y segunda partes adyacentes que se extienden cada una parcialmente a lo largo de la longitud del elemento cilíndrico, la primera parte está dispuesta para ser insertada en el entrante (13) por un usuario; y un elemento anular (21) dispuesto alrededor de la segunda parte del elemento cilíndrico.
3. Una boquilla (3) de acuerdo con la reivindicación 2, en donde el elemento anular (21) comprende una envoltura (26)
20 que forma al menos parte de la superficie exterior del elemento anular.
4. Una boquilla (3) de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones precedentes, en donde el elemento cilíndrico (20) comprende un aditivo modificador de humo (31, 63).
5. Una boquilla (3) de conformidad con la reivindicación 4, en donde:
25 el aditivo modificador de humo (31, 63) se distribuye por todo el elemento cilíndrico (20) y/o el elemento anular (21); en donde el aditivo modificador de humo está contenido dentro de al menos una cápsula fragmentable (41); en donde el aditivo modificador de humo comprende un aditivo botánico;
30 en donde el aditivo modificador de humo comprende un adsorbente; y/o en donde el aditivo se carga en una hebra (51) que se extiende a través del elemento cilíndrico y/o el elemento anular.
6. Una boquilla (3) de acuerdo con las reivindicaciones 2 o 3, en donde el elemento anular (21) se sujeta al elemento cilíndrico (20) usando un adhesivo.
7. Una boquilla (3) de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones precedentes, en donde el elemento cilíndrico (20) comprende una envoltura (28) que forma al menos parte de la superficie exterior del elemento cilíndrico, y/o en donde la al menos un área elevada que se extiende circunferencialmente (83, 103) está formada por estampado de una superficie exterior del elemento cilíndrico (20).
8. Una boquilla (3) de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones precedentes, en donde el elemento cilíndrico (20) comprende una envoltura (28) que forma al menos parte de la superficie exterior del elemento cilíndrico, y en donde la al menos un área elevada que se extiende circunferencialmente (83, 103) está formada por estampado de la envoltura.
9. Una boquilla (3) de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones precedentes, en donde el cuerpo del elemento cilíndrico (20) comprende material de filtración fibroso (25).
10. Una boquilla (3) de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones precedentes, en donde la al menos un área elevada que se extiende circunferencialmente (83, 103) tiene una primera sección (103a) con una inclinación relativamente pronunciada a medida que se aleja de la superficie exterior del elemento cilíndrico (20) y una segunda sección (103b) con una inclinación relativamente plana a medida que se aleja del elemento cilíndrico, y en donde la segunda sección está dispuesta para estar hacia delante de la primera sección cuando el elemento cilíndrico se inserta en el entrante (13).
11. Una boquilla de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones precedentes, en donde el elemento cilíndrico comprende una cavidad que comprende partículas de un aditivo modificador de aerosol.
12. Un artículo para fumar (1) que comprende:
una boquilla (3) de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones precedentes; y
la parte de columna del artículo para fumar que tiene un entrante (13).
13. Un artículo para fumar (1) de acuerdo con la reivindicación 12, cuando es dependiente de la reivindicación 2 o 3, en donde el elemento anular (21) tiene un diámetro externo más grande que el diámetro interno del entrante (13).
14. El artículo para fumar (1) de acuerdo con la reivindicación 12 o 13, en donde el diámetro interno y/o la longitud del entrante (13) y el diámetro externo y/o la longitud del elemento cilíndrico (20) está dispuesto para corresponder de manera sustancial de forma que al menos una parte del elemento cilíndrico puede ser recibida dentro y

sustancialmente llenar el entrante.

- 5 15. Un método para formar una boquilla (3) de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones 1 a 11, que comprende:
formar un material envolvente (5) que tiene al menos un área elevada que se extiende circunferencialmente (83,103) dispuesta en este;
formar un cilindro alargado de material de filtro; y
envolver el material envolvente alrededor del cilindro alargado del material de filtro.

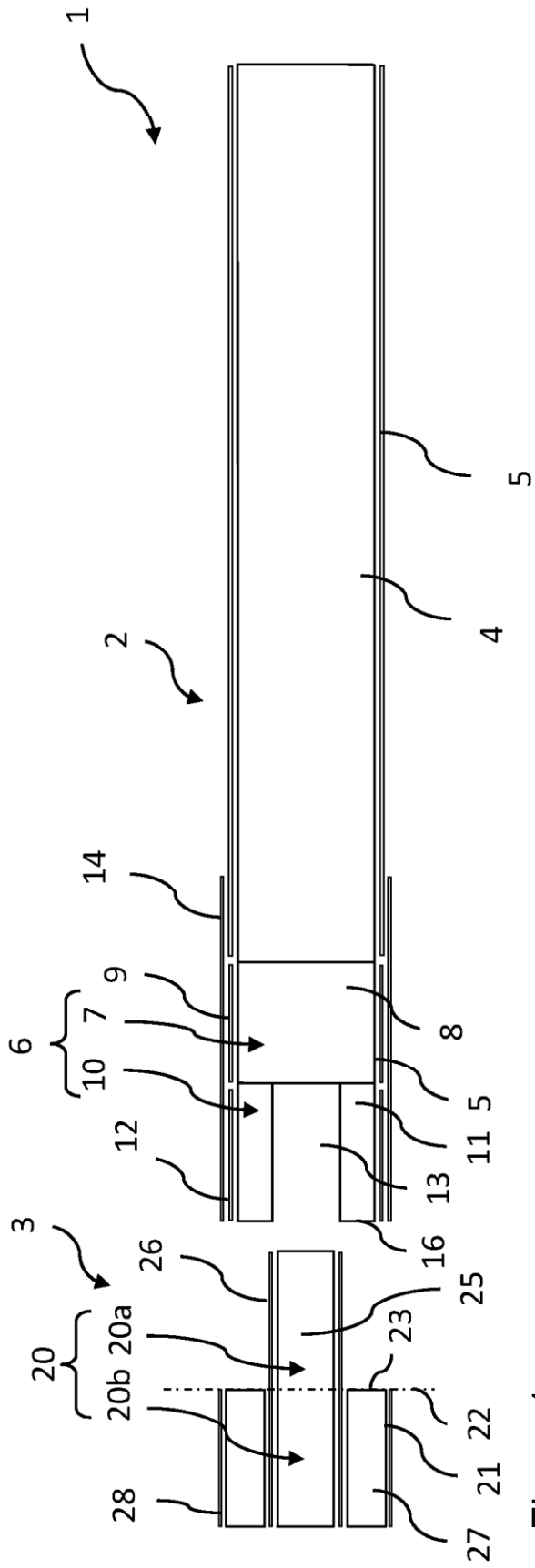


Figure 1a

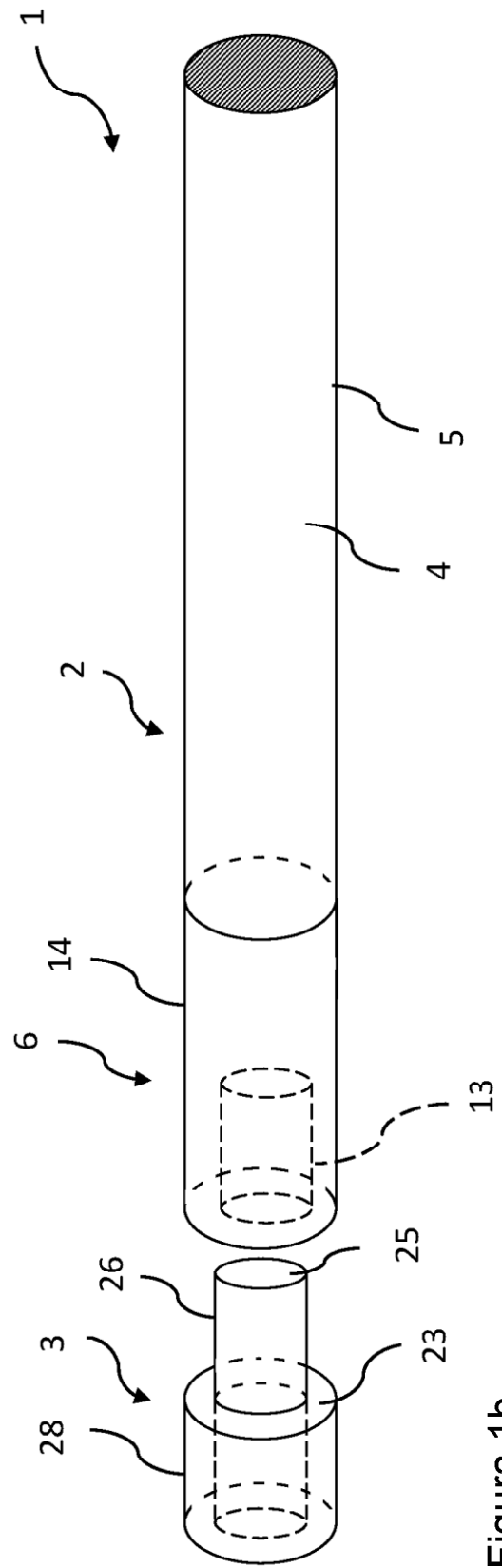


Figure 1b

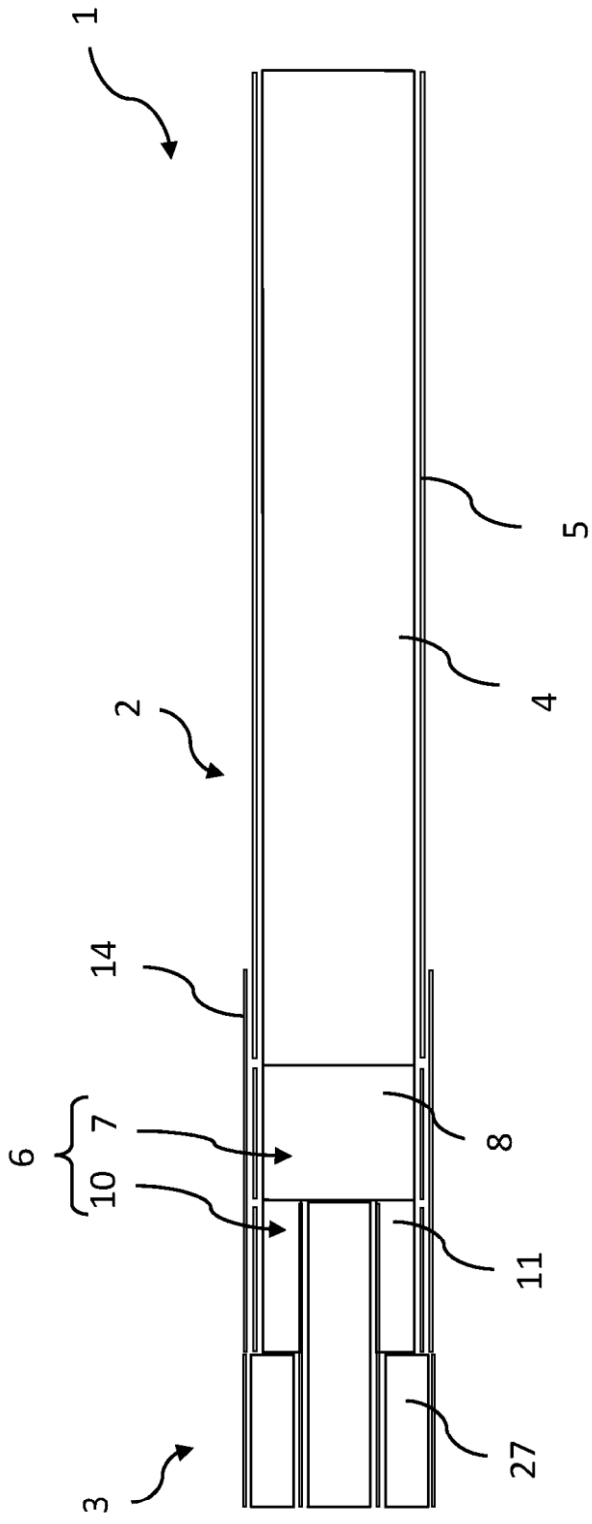


Figure 2a

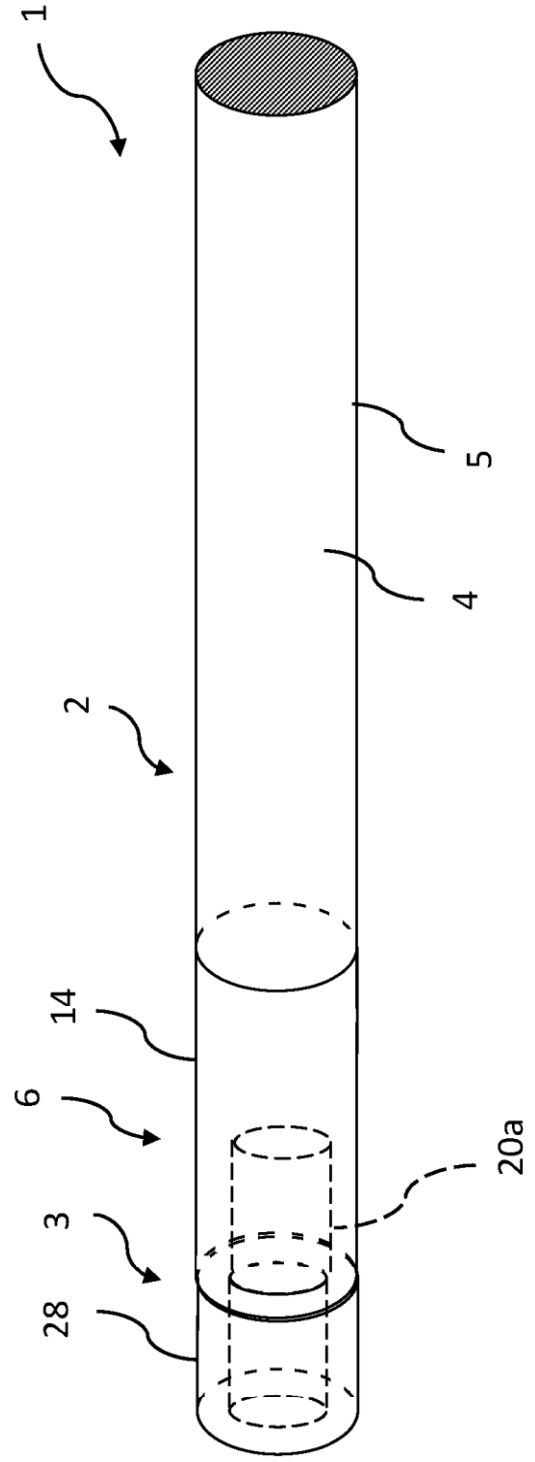


Figure 2b

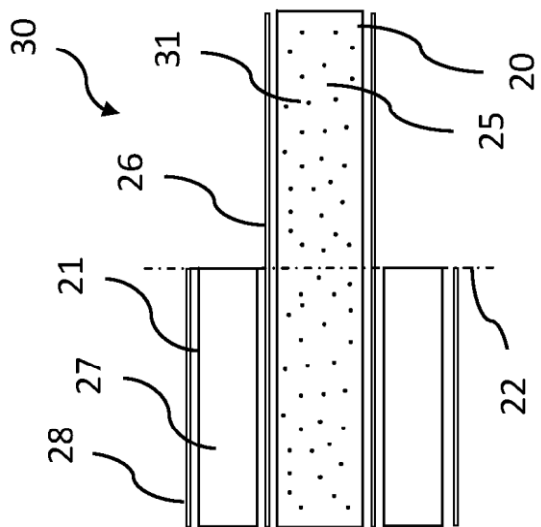


Figure 3(a)

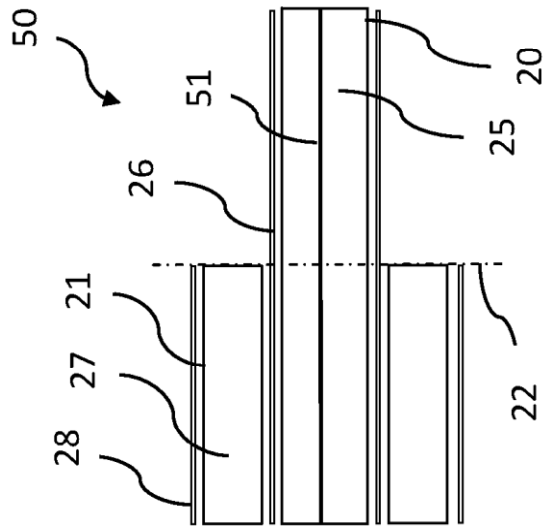


Figure 3(c)

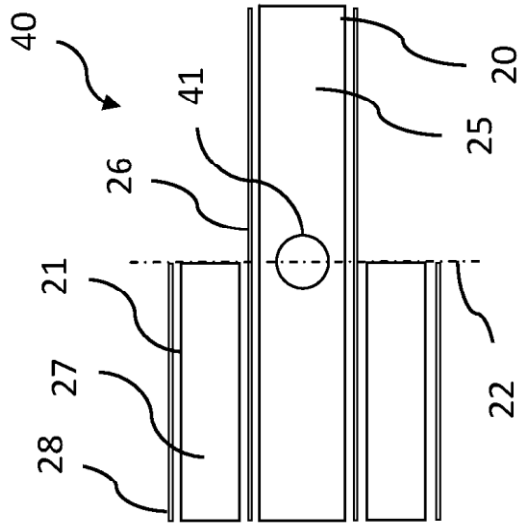


Figure 3(b)

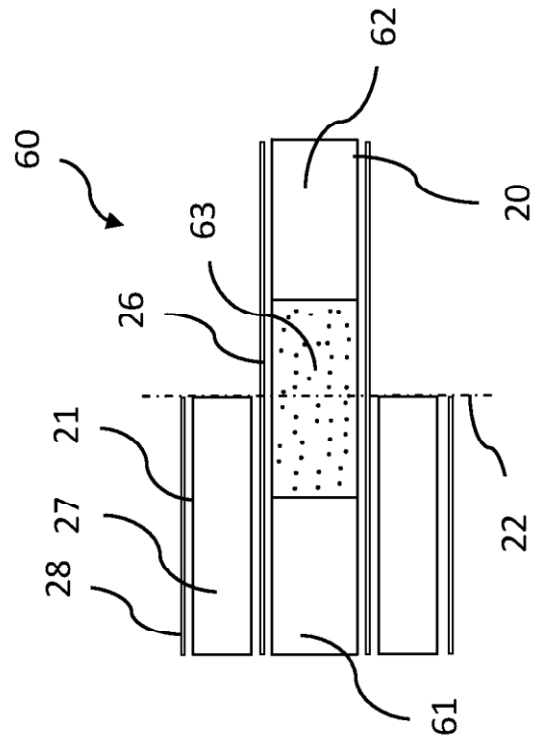


Figure 3(d)

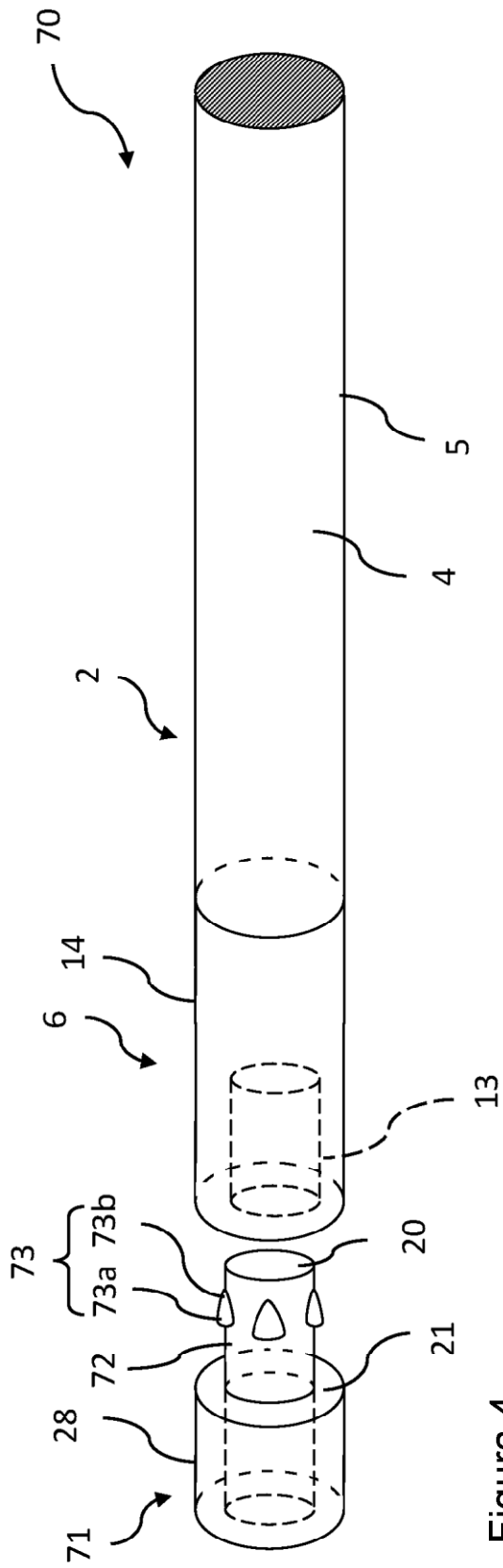


Figure 4

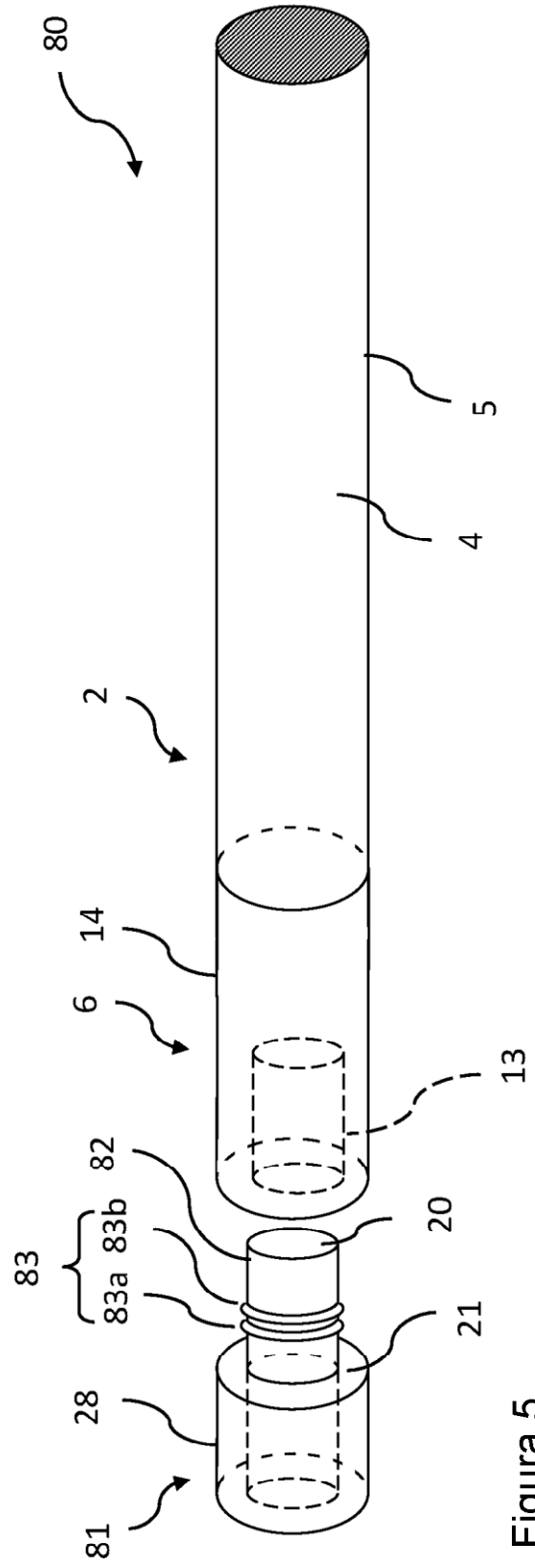


Figure 5

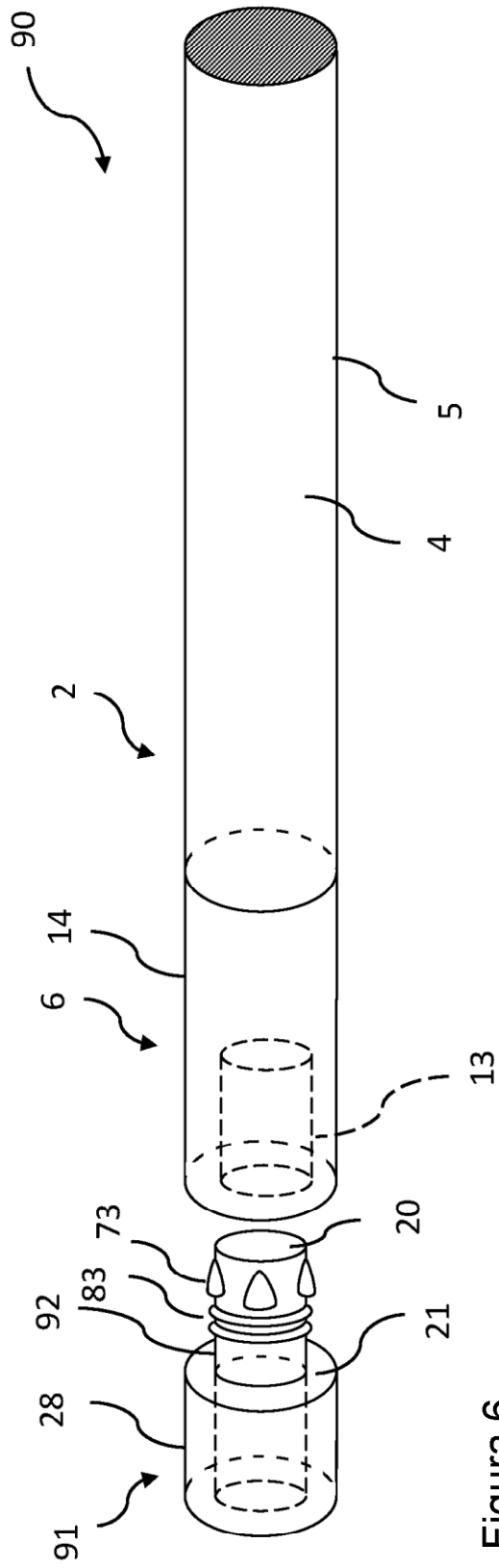


Figure 6

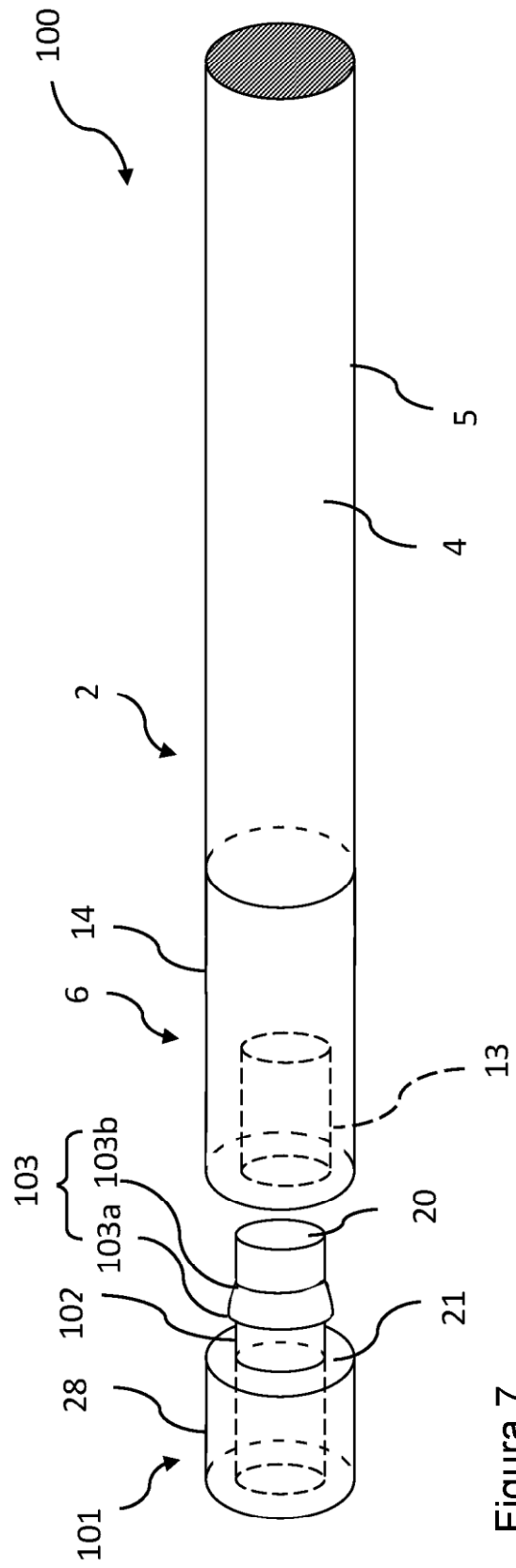


Figure 7

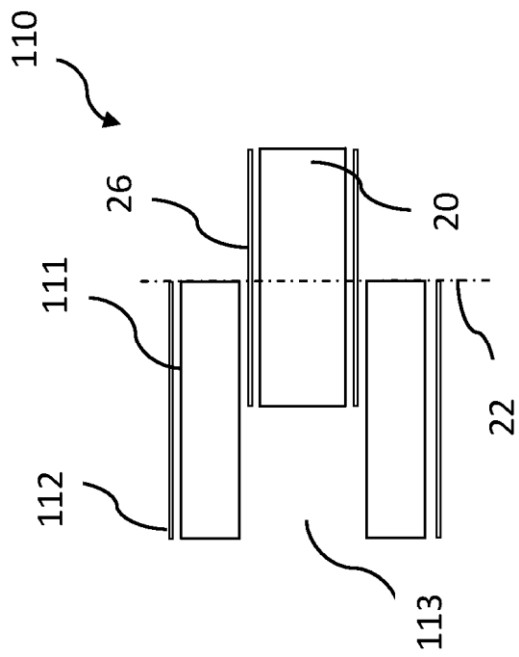


Figure 8

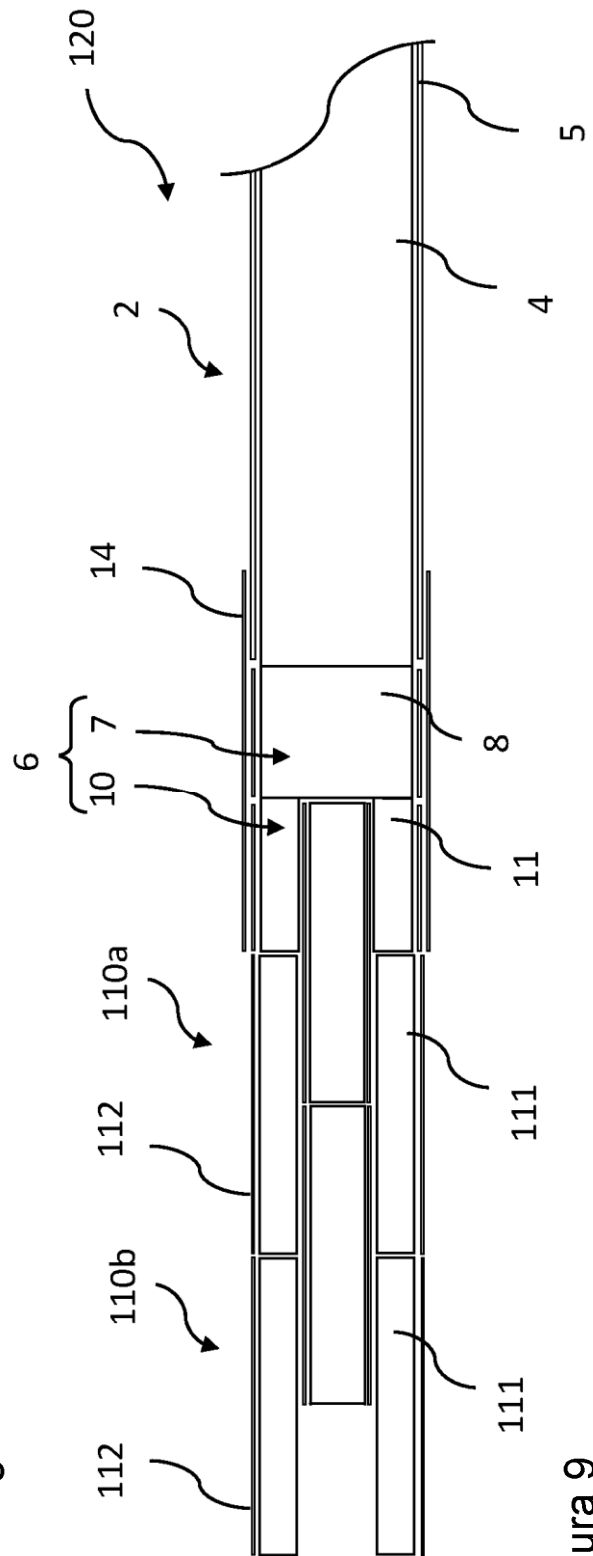


Figure 9

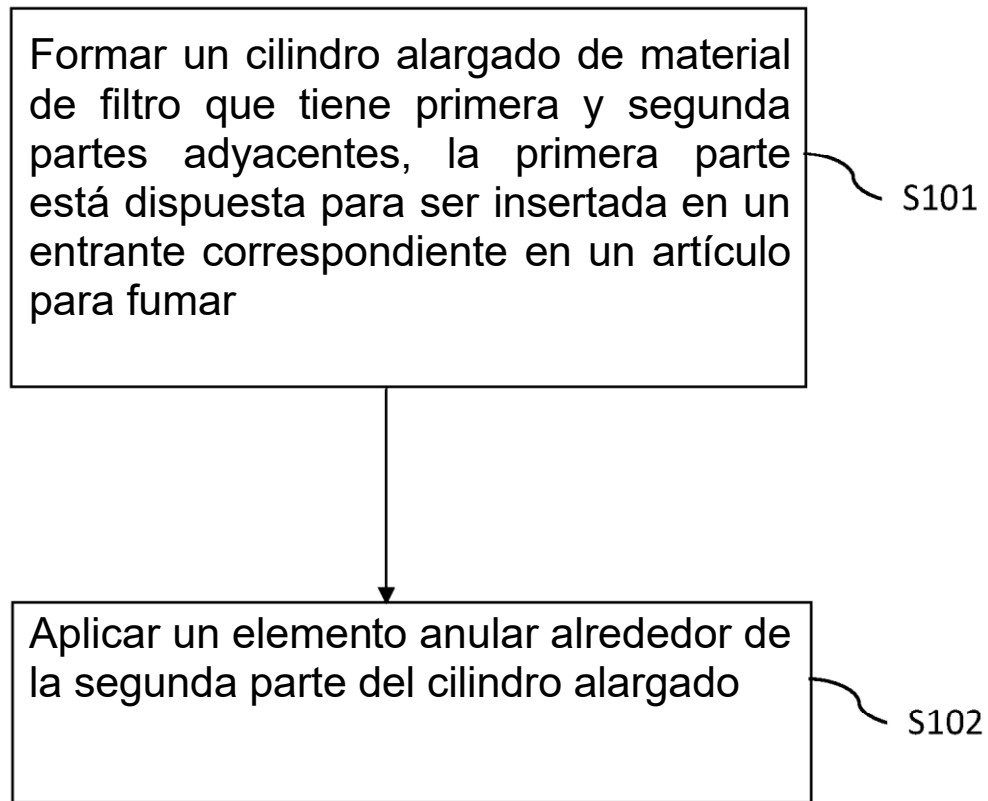


Figura 10

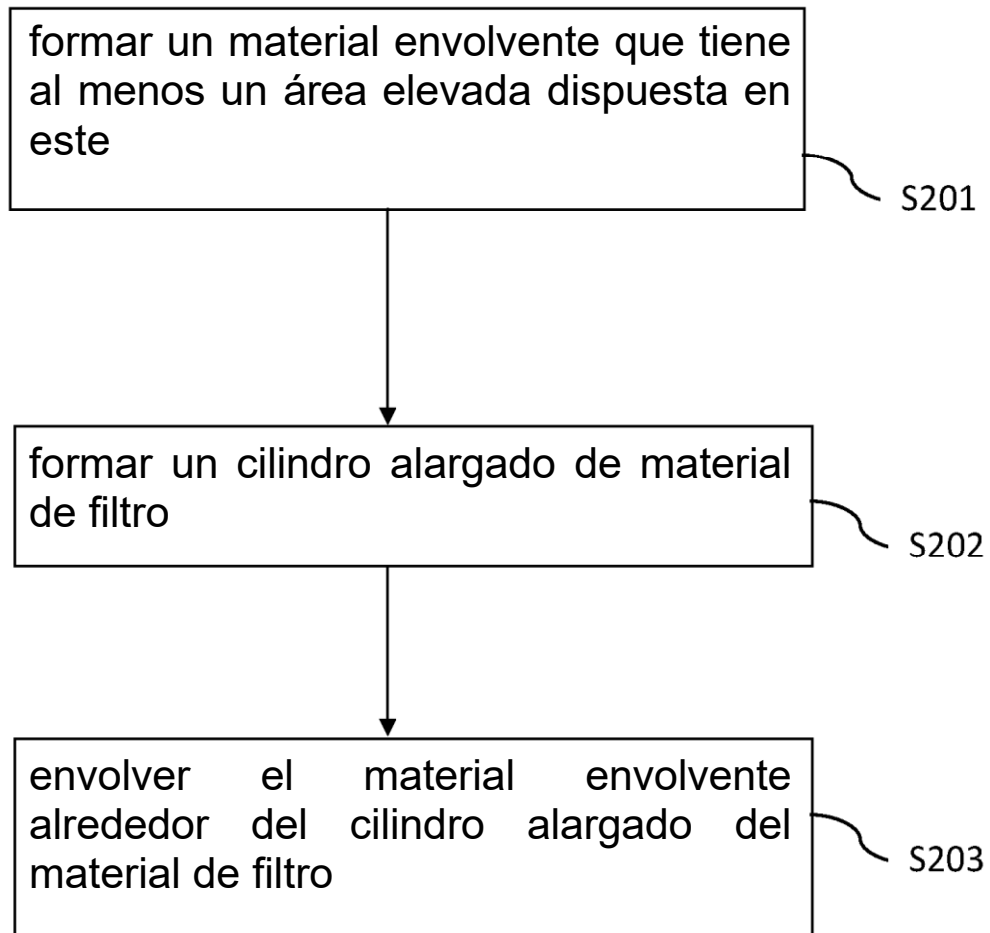


Figura 11

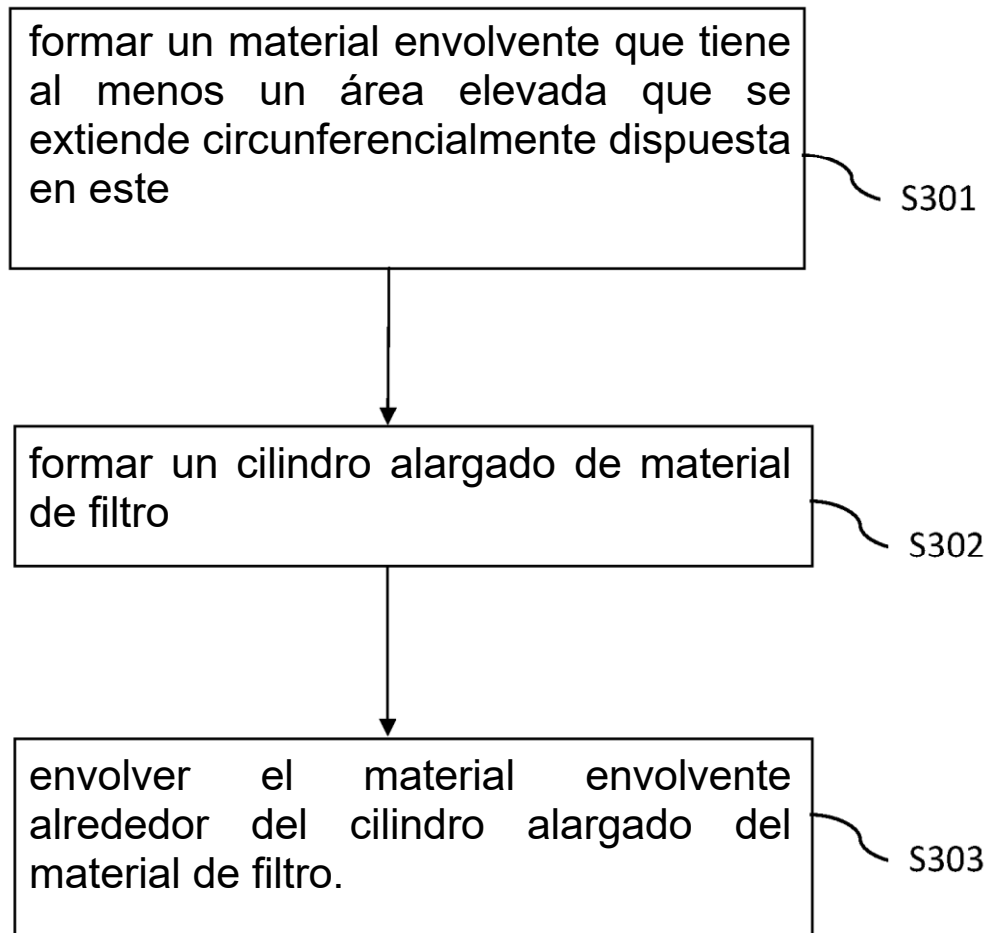


Figura 12