(19) OFICINA ESPAÑOLA DE PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA

(11) Número de publicación: **2 753 576**

(51) Int. CI.:

A24C 5/56 (2006.01)
A24D 3/06 (2006.01)
A24D 3/10 (2006.01)
A24D 3/18 (2006.01)
A24D 3/04 (2006.01)

(12) TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA T3

(86) Fecha de presentación y número de la solicitud internacional: **26.02.2016 PCT/GB2016/050504**

(87) Fecha y número de publicación internacional: **01.09.2016 WO16135503**

(96) Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **26.02.2016 E 16711335 (6)**

(97) Fecha y número de publicación de la concesión europea: **21.08.2019 EP 3261463**

(54) Título: **Artículo para fumar y boquilla correspondiente**

(30) Prioridad:

27.02.2015 GB 201503389

(45) Fecha de publicación y mención en BOPI de la traducción de la patente:
13.04.2020

(73) Titular/es:

BRITISH AMERICAN TOBACCO (INVESTMENTS) LIMITED (100.0%)
Globe House 1 Water Street
London WC2R 3LA, GB

(72) Inventor/es:

KALJURA, KARL

(74) Agente/Representante:

CARPINTERO LÓPEZ, Mario

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

DESCRIPCIÓN

Artículo para fumar y boquilla correspondiente

Campo técnico

La invención se refiere a un artículo para fumar y a una boquilla correspondiente, en particular, pero no exclusivamente, a un artículo para fumar, a una boquilla de un artículo para fumar y a un procedimiento de formación de una boquilla de un artículo para fumar.

Antecedentes

Los cigarrillos y otros artículos para fumar producen un aerosol, humo en el caso de los cigarrillos, que es inhalado por un usuario. Se utilizan unos filtros en los artículos para fumar para modificar el aerosol antes de que llegue a la boca del usuario. Los filtros conocidos en la técnica con la finalidad indicada pueden formarse a partir de un taco da acetato de celulosa fibrosa u otros materiales con similares propiedades físicas.

Para potenciar la eliminación de determinados elementos constitutivos del humo, diversos aditivos pueden ser añadidos a los filtros del artículo para fumar. Ejemplos incluyen adsorbentes de humo, por ejemplo carbono activado que adsorbe determinados elementos constitutivos del humo eliminándolos así del flujo de humo que pasa a través del filtro. Además de eliminar los elementos constitutivos del humo, los aditivos del filtro pueden conferir determinadas características al humo u otros aerosoles que pasen a través del filtro. Por ejemplo, fragancias y aromatizantes pueden ser incorporados en el filtro, los cuales alteren el aroma y el sabor característico del aerosol.

El documento EP 1754419 divulga un artículo para fumar que comprende un rollo de material fumable en alineación axial con un dispositivo de liberación de líquido, incluyendo el dispositivo de liberación de líquido al menos una cápsula de líquido frangible. El documento WO 2013/000967 divulga un filtro de artículo para fumar que comprende una cavidad para alojar una unidad de inserto del filtro. El filtro y la unidad de inserto del filtro pueden comprender aditivos tales como aromatizantes, colorantes o sorbentes.

Sumario

De acuerdo con aspectos de la invención, se proporciona una boquilla que puede ser fijada a una porción de rollo de un artículo para fumar que presenta una cavidad definida por un elemento tubular, que comprende un elemento cilíndrico alargado constituido a partir de un material plástico como un tubo hueco, que presenta unas primera y segunda porciones adyacentes cada una de las cuales se extiende parcialmente a lo largo de la extensión del elemento cilíndrico, estando la primera porción dispuesta para ser insertada en la cavidad por un usuario, y un elemento anular dispuesto alrededor de la segunda porción del elemento cilíndrico, presentando el elemento anular un diámetro externo de mayor tamaño que el elemento cilíndrico, en la que el elemento anular presenta una superficie dispuesta para situarse en colindancia con una superficie terminal bucal del elemento tubular cuando la primera porción es insertada en la cavidad por el usuario, para impedir que se siga introduciendo la primera porción.

El elemento anular puede ser formado a partir de un material moldeado.

El elemento cilíndrico y / o el elemento anular pueden comprender un aditivo modificador de humo. El aditivo modificador de humo puede ser distribuido a lo largo del elemento anular, el aditivo modificador de humo puede quedar contenido dentro de al menos una cápsula frangible, el aditivo modificador de humo puede comprender un aditivo botánico, el aditivo modificador de humo puede comprender un adsorbente y / o el aditivo puede estar cargado sobre un hilo que se extienda a través del elemento anular.

El elemento anular puede ser fijado al elemento cilíndrico utilizando un adhesivo.

La primera porción del elemento cilíndrico puede comprender una superficie externa que presente al menos un área sobrealzada.

La al menos un área sobrealzada puede estar formada mediante el abollonado de una superficie externa del elemento cilíndrico.

La primera porción del elemento cilíndrico puede comprender una superficie externa que presente al menos un área sobrealzada que se extienda en círculo.

El área sobrealzada que se extiende en círculo puede extenderse alrededor de sustancialmente de toda la circunferencia del elemento cilíndrico.

El elemento cilíndrico puede presentar un extremo bucal destinado a ser recibido en la boca de un usuario y un extremo de inserción para su inserción dentro de la cavidad, y en la que el elemento anular se extiende más allá del extremo bucal del elemento cilíndrico formando una cavidad del extremo bucal de la boquilla.

El elemento cilíndrico y el elemento anular pueden tener la misma longitud.

De acuerdo con aspectos adicionales de la invención, se proporciona un artículo para fumar que comprende una porción de rollo del artículo para fumar que comprende un elemento tubular que define una cavidad y una boquilla para su fijación al artículo para fumar por un usuario de acuerdo con lo anteriormente expuesto, y en el que el elemento anular puede tener un diámetro externo mayor que el diámetro interno de la cavidad.

El diámetro interno y / o la longitud de la cavidad y el diámetro externo y / o la longitud de la primera porción del elemento cilíndrico pueden estar dispuestos para que sustancialmente se correspondan de manera que la primera porción del elemento cilíndrico pueda ser recibida dentro de y sustancialmente llene la cavidad.

La al menos un área sobrealzada puede estar dispuesta para encajar con una superficie interna de la cavidad.

La al menos un área sobrealzada puede ofrecer una resistencia al desplazamiento de la primera porción del elemento cilíndrico dentro de la cavidad y puede estar dispuesta para proporcionar una resistencia al desplazamiento del elemento cilíndrico dentro de la cavidad que sea menor que fuera de la cavidad.

La al menos un área sobrealzada que se extiende en círculo puede estar configurada para encajar con una superficie interna de la correspondiente cavidad para impedir o restringir el flujo de aire entre la superficie interna de la correspondiente cavidad y la superficie externa del elemento cilíndrico.

La boquilla, según lo antes descrito y según se describe en diversos lulgares en la presente memoria puede ser una unidad de filtro.

Breve descripción de los dibujos

A continuación se describirán formas de realización de la invención, solo a modo de ejemplo, con referencia a los dibujos que se acompañan, en los que:

La Figura 1a es una vista en sección transversal lateral de un artículo para fumar que incluye una porción de rollo del artículo para fumar y una boquilla, en el presente ejemplo una unidad de filtro, separada de la porción de rollo del artículo para fumar;

la Figura 1b es una vista en perspectiva del artículo para fumar mostrado en la Figura 1a;

la Figura 2a es una vista en sección transversal lateral del artículo para fumar de la Figura 1a, con la unidad de filtro fijada a la porción de rollo del artículo para fumar;

la Figura 2b es una vista en perspectiva del artículo para fumar mostrado en la Figura 2a;

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

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

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

la Figura 6 es una vista en perspectiva de un artículo para fumar que incluye una porción de rollo del artículo para fumar y una boquilla, en el presente ejemplo una unidad de filtro separada de la porción de rollo del artículo para fumar, y en la que la unidad de filtro comprende tanto la al menos un área sobrealzada ilustrada en la Figura 4 como la al menos un área sobrealzada que se extiende en círculo ilustrada en la Figura 5;

la Figura 7 es una vista en perspectiva de un artículo para fumar que incluye una poción de rollo del artículo para fumar y una boquilla, en el presente ejemplo una unidad de filtro separada de la porción de rollo del artículo para fumar, y en la que la unidad de filtro comprende al menos un área sobrealzada que se extiende en círculo para mantener la unidad de filtro encajada con la porción de rollo del artículo para fumar;

la Figura 8 es una vista en sección transversal lateral de una boquilla, en el presente ejemplo, una unidad de filtro que presenta un elemento cilíndrico descentrado, para su uso con el artículo para fumar ilustrado en las Figuras 1a, 1b, 2a, y 2b;

la Figura 9 es una vista en sección transversal lateral de un artículo para fumar que incluye una porción de rollo del artículo para fumar y dos de las unidades de filtro de la Figura 8 conectadas a la porción de rollo del artículo para fumar;

la Figura 10 es un diagrama de flujo que ilustra un procedimiento para la formación de una boquilla, en el presente ejemplo una unidad de filtro, según lo descrito en la presente memoria;

la Figura 11 es un diagrama de flujo que ilustra un procedimiento para la formación del elemento cilíndrico de la unidad de filtro descrita con referencia a la Figura 4; y

la Figura 12 es un diagrama de flujo que ilustra un procedimiento para la formación del elemento cilíndrico de la unidad de filtro descrita con referencia a la Figura 5.

Descripción detallada

Según se utiliza en la presente memoria, el término "artículo para fumar" incluye productos que pueden fumarse, tales como cigarrillos, cigarros y cigarros delgados ya se formen a base de tabaco, de derivados del tabaco, tabaco expandido de tabaco reconstituido o sustitutos del tabaco y, así mismo, productos "heat not burn" (HnB), y otros productos de administración con nicotina, como por ejemplo dispositivos de generación de aerosoles incluyendo cigarrillos electrónicos. El artículo para fumar puede estar provisto de un filtro para el flujo gaseoso aspirado por el fumador.

Los artículos para fumar como por ejemplo los cigarrillos y sus formatos a menudo son designados de acuerdo con la longitud del cigarrillo: "regulares" típicamente entre 68 - 75 mm, por ejemplo de aproximadamente 68 mm hasta aproximadamente 72 mm, "cortos" o "mini" (68 mm o menos), "extralargos" (típicamente entre 75 - 91 mm, por ejemplo entre aproximadamente 79 mm y aproximadamente 88 mm), "largos" o "superlargos" (típicamente entre 91 - 105 mm, por ejemplo entre aproximadamente 94 mm y aproximadamente 101 mm) y "ultralargos" (típicamente entre aproximadamente 110 mm y aproximadamente 121 mm).

También se aplican denominaciones de acuerdo con la circunferencia del cigarrillo: "regular" (aproximadamente 23 - 25 mm), "ancho" (mayor de 25 mm), "fino" (aproximadamente 22 - 23 mm), "semifino" (aproximadamente 19 - 22 mm), "superfino" (aproximadamente 16 - 19 mm), y "microfino" (inferior a aproximadamente 16 mm). Por consiguiente, un cigarrillo con un formato "extralargos", superfino, por ejemplo, tendrá una longitud de aproximadamente 83 mm y una circunferencia de aproximadamente 17 mm. Los cigarrillos de los formatos regular, "extralargos" son preferentes para muchos consumidores, es decir con una circunferencia de 23 a 25 mm y una longitud total de 75 a 91 mm.

Cada formato puede ser fabricado con filtros de diferentes longitudes, siendo los filtros más pequeños generalmente utilizados en formatos con longitudes y circunferencias menores. Típicamente, la longitud del filtro será de aproximadamente 15 mm, asociada con formatos cortos, regulares, de hasta 30 mm, asociados con formatos ultralargos y superfinos. El papel del filtro tendrá una longitud mayor que el filtro, por ejemplo será de 3 a 10 mm más largo, de manera que el papel del filtro cubra el filtro y se solape con el rollo de tabaco para conectar el filtro con el rollo de tabaco.

Los artículos para fumar descritos en la presente memoria pueden fabricarse en cualquiera de los formatos referidos.

La Figura 1a es una vista en sección transversal lateral de un artículo para fumar 1 que incluye una porción 2 de rollo del artículo para fumar, también designado como porción de generación de aerosol y una boquilla, en el presente ejemplo una unidad de filtro separada de la porción 2 de rollo del artículo para fumar y que puede ser fijada a la porción 2 de rollo del artículo para fumar por un usuario. La Figura 1b es una vista en perspectiva del artículo para fumar 1 mostrado en la Figura 1a. En el presente ejemplo, la porción 2 de rollo del artículo para fumar se presenta en un formato regular, "extralargo" a saber con una longitud entre 75 - 91 mm y una circunferencia entre 23 y 25 mm. En particular, la longitud de la porción 2 de rollo del artículo para fumar es de 83 mm y tiene una circunferencia de 24,6 mm en el presente ejemplo. El artículo para fumar 1 es un cigarrillo y la porción 2 de rollo del artículo para fumar incluye un rollo 4 de tabaco envuelto en un material 5 envolvente, en este caso un papel para cigarrillo. La porción 2 de rollo del artículo para fumar incluye un filtro 6 en su extremo bucal que comprende una primera sección 7 situada en el extremo del rollo de tabaco del filtro 6. La primera sección 7 del filtro está, en el presente ejemplo, constituida a partir de una estopa 8 de acetato de celulosa envuelta en una primera envoltura 9 de taco. El filtro 6 también incluye una segunda sección 10 situada corriente abajo de la primera sección 7 y que comprende un elemento 11 tubular envuelto en una segunda envoltura 12 de taco. El elemento 11 tubular está, en el presente ejemplo, abierto por el extremo bucal de la porción 2 de rollo del artículo para fumar y define una oquedad o cavidad 13 en ese extremo. Una superficie 16 del extremo bucal del elemento 11 tubular está al descubierto en el extremo bucal de la porción 2 de rollo del artículo para fumar. El rollo 4 de tabaco y las primera y segunda secciones 7, 10 de filtro están conectadas mediante un material 14 de filtro superpuesto sobre las primera y segunda secciones 7, 10 de filtro y parcialmente superpuesto sobre el material 5 envolvente. En otras formas de realización, las primera y segunda secciones 7, 10 de filtro y cualesquiera otras secciones que forman el filtro 6, pueden ser conectada entre sí utilizando otra envoltura de taco (no mostrada), antes de la conexión del filtro 6 al rollo 4 de tabaco utilizando el material 14 de filtro.

La unidad 3 de filtro incluye un elemento 20 cilíndrico y un elemento 21 tubular. El elemento 20 cilíndrico presenta unas primera y segunda porciones 20a, 20b adyacentes, extendiéndose cada una parciamente a lo largo de la

extensión del elemento 20 cilíndrico. En el presente ejemplo, la primera porción 20a se extiende desde un extremo de inserción del elemento 20 cilíndrico hasta una posición 22 intermedia a lo largo de la longitud del elemento 20 cilíndrica. En este ejemplo, el elemento 20 cilíndrico tiene una longitud de 13 mm y la posición intermedia 22 es de 6 mm a lo largo de la extensión del elemento 20 cilíndrico desde el extremo de inserción. La primera porción 20a del elemento 20 cilíndrico está dispuesta para ser insertada, por un usuario, dentro de la cavidad 13 en el extremo bucal de la porción 2 de rollo del artículo para fumar.

El elemento 21 anular está dispuesto alrededor de la segunda porción 20b del elemento 20 cilíndrico. El elemente 21 anular tiene un diámetro externo mayor que el diámetro interno de la cavidad 13. En el presente ejemplo, la segunda porción 20b del elemento 20 cilíndrico se extiende desde un extremo bucal del elemento 20 cilíndrico y termina en la posición 22 intermedia a lo largo de la extensión del elemento 20 cilíndrico. Una superficie 23 del elemento 21 anular está al descubierto sobre el extremo del elemento 21 anular dispuesto en uso enfrente de la porción 2 de rollo del artículo para fumar y está en colindancia con la superficie 16 del extremo bucal del elemento 11 tubular cuando la unidad 3 de filtro está fijada a la porción 2 de rollo del artículo para fumar, según lo descrito más adelante.

La primera porción 20a del elemento 20 cilíndrico está dispuesta para ser insertada dentro de una cavidad de un artículo para fumar, en el presente caso dentro de la cavidad 13 formada por la sección 11 de tubo. El diámetro interno y / o la longitud de la cavidad 13 y el diámetro externo y / o la longitud de la primera porción 20a del elemento 20 cilíndrico están dispuestos para que se correspondan sustancialmente, de manera que la primera porción 20a del elemento 20 cilíndrico puedan ser recibida dentro de y sustancialmente llene la cavidad 13. Por ejemplo, el diámetro interno y / o la longitud de la cavidad 13 puede ser sustancialmente la misma que el diámetro externo y / o la longitud de la primera porción 20a del elemento 20 cilíndrico. En la práctica, la correspondencia entre las dimensiones de la cavidad 13 y las de la primera porción 20a del elemento 20 cilíndrico dependerán de los materiales utilizados para formar estos componentes y de la proximidad deseada del ajuste entre ellos. Es probable que sea preferente que las dimensiones de la cavidad sean ligeramente mayores que las dimensiones de la primera porción 20a, para facilitar la inserción del elemento 20 cilíndrico dentro de la cavidad 13.

En el ejemplo de las Figuras 1a y 1b, la cavidad 13 presenta un diámetro interno de 5,10 mm y el elemento 20 cilíndrico presenta un diámetro externo de 0,03 mm. En ejemplos alternativos, el diámetro interno de la cavidad 13 y el diámetro externo del elemento 20 cilíndrico pueden presentar otros valores, por ejemplo diámetros que oscilen entre 3 mm y 10 mm. En el ejemplo de las Figuras 1a y 1b, la cavidad 13 presenta una longitud interna de 6 mm y la primera porción 20a del elemento 20 cilíndrico presenta una longitud de 6 mm. En ejemplos alternativos, la longitud interna de la cavidad 13 y de la primera porción 20a del elemento 20 cilíndrico pueden presentar otros valores, por ejemplo longitudes que oscile entre 3 mm y 20 mm.

En el presente ejemplo, el elemento 21 anular está fijado al elemento 20 cilíndrico utilizando un adhesivo (no mostrado). El elemento 21 anular puede estar fijado al elemento 20 cilíndrico por medios distintos de un adhesivo, por ejemplo, por medios mecánicos por ejemplo un ajuste de fricción u otra disposición de bloqueo.

En uso, el artículo para fumar 1 está previsto para usuarios con la unidad 3 de filtro y la porción 2 de rollo del artículo para fumar como componentes separados. Antes de que un usuario primeramente utilice la porción 2 de rollo del artículo para fumar, la unidad 3 de filtro puede ser fijada a la porción 2 de rollo del artículo para fumar insertando la primera porción 20a del elemento 20 cilíndrico dentro de la cavidad 13. La primera porción 20a del elemento 20 cilíndrico es insertada dentro de la abertura de la cavidad 13 y empujada dentro de la cavidad 13 hasta que la superficie 23 del elemento 21 anular se sitúe en colindancia con la superficie 16 del extremo bucal del elemento 11 tubular, impidiendo que continúe la inserción. El usuario puede seleccionar si fijar o no la unidad 3 de filtro a la porción 2 de rollo del artículo para fumar antes de fumar el artículo para fumar 1, y puede, de esta manera, controlar la longitud de filtro del artículo para fumar 1 y, por tanto, el nivel de filtrado del aerosol generado por el artículo para fumar 1.

La Figura 2a es una vista en sección transversal lateral del artículo para fumar 1 de las Figuras 1a y 1b con la unidad 3 de filtro fijada a la porción 2 de rollo del artículo para fumar. La Figura 2b es una vista en perspectiva del mismo artículo para fumar 1 con la unidad 3 de filtro fijada a la porción 2 de rollo del artículo para fumar.

En el presente ejemplo, no incluido en el alcance de la presente invención, el elemento 20 cilíndrico comprende un material 25 de filtrado fibroso y está envuelto circularmente dentro de una envuelta 26, en el supuesto actual un material de envoltura de taco, dejando sus extremos longitudinales sin envolver. En formas de realización alternativas, el elemento 20 cilíndrico puede estar constituido de otra forma. El elemento 20 cilíndrico puede como alternativa estar constituido a partir de otros materiales fibrosos y puede estar dispuesto incorporando una construcción diferente. De acuerdo con la invención, el elemento 20 cilíndrico está formado a partir de plástico como un tubo hueco con el extremo abierto o cerrado. El material 25 de filtrado fibroso puede comprende fibras de acetato de celulosa y / u otros materiales utilizados para formar fibras, como por ejemplo alcohol polivinílico (PVOH), ácido poliláctico (PLA), policaprolactona (PCL), poli(1 - 4 succinato de butanediol) (PBS), poli (cotereftalato adipato de butileno) (PBAT), materiales a base de almidón, papel, algodón, materiales de poliéster alifáticos y polímeros polisacáridos.

En el presente ejemplo, el elemento 21 anular comprende un material 27 de filtrado fibroso, conformado dentro de un tubo y envuelto circularmente dentro de una envuelta 28, en el caso presente, un material de envoltura de taco, dejando sus extremos longitudinales sin envolver. En formas de realización alternativas, el elemento 21 anular puede estar formado de otras maneras. Por ejemplo, el elemento 21 anular puede, como alternativa, estar formado a partir de otros materiales fibrosos. El elemento 21 anular tampoco necesita estar envuelto en una envuelta, sino que podría, por ejemplo, estar formado sin una envuelta, por ejemplo en un tubo de acetato no envuelto (NWA) formado a partir de fibras de acetato de celulosa. El material 27 de filtrado fibroso puede comprender fibras de acetato de celulosa y / u otros materiales utilizados para formar fibras, por ejemplo alcohol polivinílico(PVOH), ácido poliláctico (PLA), policaprolactona (PCL), poli (1 - 4 succinato de butanediol) (PBS), poli (cotereftalato adipato de butileno) (PBAT), materiales a base de almidón, papel, algodón, materiales de poliéster alifáticos y polímeros polisacáridos. El elemento 21 anular puede, como alternativa, estar formado a partir de un material de hoja, por ejemplo un papel de filtro, envuelto alrededor del elemento 20 cilíndrico para formar una o múltiples capas del material de hoja alrededor del elemento 20 cilíndrico. El elemento 21 anular puede, como alternativa, estar formado a partir de un material de plástico o de otro material moldeado.

El elemento 21 anular puede contener un plastificante de filtro. Los plastificantes de filtro funcionan mediante el enblandecimiento del material de filtro fibroso a partir del cual un elemento de filtro está constituido, de manera que las fibras individuales pueden unirse entre sí para formar una estructura más rígida. Un plastificante de filtro como por ejemplo triacetato de glicerina, también designado como triacetina puede, por ejemplo, ser utilizado en el elemento 20 cilíndrico y / o el elemento 21 anular cuando esos elementos estén formados a partir de un material de filtrado fibroso como por ejemplo acetato de celulosa. Un nivel superior de plastificador del que es generalmente utilizado en un elemento de filtro puede ser utilizado para proporcionar una firmeza adicional a ambos componentes. Por ejemplo, un plastificador superior a un 7%, superior a un 10%, superior a un 12% o superior a un 15% en peso puede ser utilizado en ambos componentes, del material utilizado de filtro fibroso.

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

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

Las Figuras 3a a 3d son vistas en secciones transversales laterales de las respectivas boquillas, no incluidas en el alcance de la presente invención, en el presente ejemplo las unidades 30, 40, 50, 60 de filtro, las cuales pueden ser utilizadas como boquillas alternativas para la unidad 3 de filtro descrita con referencia a las Figuras 1a, 1b, 2a y 2b. Las unidades 30, 40, 50, 60 de filtro de las Figuras 3a a 3d son en general similares de construcción a la unidad 3 de filtro de la Figura 1a, y las mismas referencias numerales son utilizadas para indicar características equivalentes.

En la unidad 30 de filtro de la Figura 3a, el material 25 de filtrado fibroso del elemento cilíndrico comprende partículas de un aditivo 31 modificador de aerosol dispuesto en su interior. El aditivo 31 modificador de aerosol es, en el presente ejemplo, carbón activado. Sin embargo, pueden utilizarse otros aditivos, por ejemplo adsorbentes distintos del carbón o aditivos que transmitan sabor. Por ejemplo, el aditivo puede ser un aditivo botánico. El aditivo botánico, cuando los reglamentos locales lo permitan, puede comprender al menos un material a base de plantas seleccionado entre regaliz, hortensia, hoja de magnolia de corteza blanca japonesa, camomila, fenogreco, clavo, menta japonesa, semilla de anís, canela, hierba, gaulteria, menta verde, menta, lavanda, cardamomo, apio, cascarilla, geranio, vainilla, casia, alcaravea, jazmín, ylang-ylang, salvia, hinojo, jengibre, anís y filantro.

En la presente forma de realización, el aditivo 31 modificador de aerosol es distribuido a lo largo del material 25 de filtrado fibroso del elemento 20 cilíndrico. El aditivo 31 modificador de aerosol puede, como alternativa o adicionalmente, ser distribuido a lo largo del material 27 de filtrado fibroso del elemento 21 anular.

En la unidad 40 de filtrado de la Figura 3b, el material 25 de filtrado fibroso del elemento 20 cilíndrico comprende una cápsula 41 frangible situada en su interior y que contiene una precarga líquida que comprende un aromatizante, por ejemplo mentol. La cápsula 41 frangible está situada en la posición 22 intermedia entre las primera y segunda porciones 20a, 20b del elemento cilíndrico y, por tanto, se sitúa por debajo del extremo del elemento 21 anular en esa localización. El usuario puede apretar el extremo del elemento 21 anular para provocar que se ejerza una presión sobre la cápsula de manera que se rompa para liberar el aromatizante contenido en su interior y de esta forma modificar el aerosol aspirado a través de la unidad 40 de filtro.

En la unidad 50 de filtro de la Figura 3c, el material 25 de filtrado fibroso del elemento 20 cilíndrico comprende un elemento 51 modificador de aerosol alargado insertado en su interior. En el presente ejemplo, el elemento 51 modificador de aerosol alargado comprende un hilo cargado con un aromatizante, por ejemplo mentol. El aromatizante cargado sobre el hilo 51 es liberado cuando el aerosol es aspirado a través de la unidad 50 de filtro.

En la unidad 60 de filtro de la Figura 3d, el elemento 20 cilíndrico comprende un primer taco 61 y un segundo taco 62, longitudinalmente alineados, separados y envueltos en la envoltura 26 de taco de manera que se forme una cavidad entre los primero y segundo tacos 61, 62. La cavidad contiene un aditivo 63 modificador de aerosol dispuesto en su interior, como los descritos con referencia a la Figura 3a.

En cualquiera de las boquillas o unidades de filtro descritas en la presente memoria, puede disponerse una sección de filtro terminal bucal adicional. En las unidades de filtro que contienen aditivos como por ejemplo carbón activado o aditivos botánicos, la sección de filtro terminal bucal pueden evitar que las partículas de tales aditivos lleguen a la boca del usuario.

Además o como alternativa a la característica de las unidades de filtro descritas en la presente memoria, la envuelta que envuelve el elemento 20 cilíndrico y / o el elemento 21 anular de las unidades de filtro descritas en la presente memoria pueden comprender un aditivo por ejemplo mentol o sabor de chile, para conseguir un sabor, aroma adicional y / u otras características sensitivas a las unidades de filtro.

La Figura 4 es una vista en perspectiva del artículo para fumar 70 que incluye una porción 2 de rollo del artículo para fumar y una boquilla, en el presente ejemplo una unidad 71 de filtro, separada de la porción 2 de rollo del artículo para fumar, y en la que la unidad 71 de filtro comprende al menos un área 73 sobrealzada para mantener la unidad 71 de filtro encajada con la porción 2 de rollo del artículo para fumar. El artículo para fumar 70 de la Figura 4 es genéricamente de construcción similar al artículo para fumar 1 de la Figura 1a, y las mismas referencias numerales se utilizan para designar características similares. La unidad 71 de filtro comprende un elemento 20 cilíndrico y un elemento 21 anular correspondiente a los anteriormente descritos. Sin embargo, la superficie externa de la primera porción 20a del elemento 20 cilíndrico presenta al menos un área 73 sobrealzada dispuesta para encajar con una superficie interna de la cavidad 13. En el presente ejemplo, cuatro áreas 73 sobrealzada están dispuestas circunferencialmente alrededor de la primera porción 20a del elemento 20 cilíndrico. Cada porción 73 sobrealzada sobresale aproximadamente 1 mm en su punto más alto o región desde la superficie exterior, aunque puede estar dispuesto para sobresalir más o menos de esta.

En el presente ejemplo, las porciones 73 sobrealzada tienen genéricamente forma triangular en ambas vistas en planta y en vista en sección transversal longitudinal, aunque pueden ser utilizadas otras formas. Las áreas 73 sobrealzada están provistas de aproximadamente medio camino a lo lago de la longitud de la primera porción 20a del elemento cilíndrico, el cual en el presente caso está en una región de aproximadamente 3 mm desde el elemento 21 anular. Sin embargo, las áreas 73 sobrealzada pueden, como alternativa, estar provistas de otras localizaciones alrededor de la primera porción 20a del elemento 20 cilíndrico.

Las áreas 73 sobrealzadas están dispuestas para proporcionar resistencia al movimiento de la primera porción 20a del elemento 20 cilíndrico dentro de la cavidad 13. Las áreas 73 sobrealzada pueden también presentar el efecto de centrado de la primera porción 20a en la cavidad y proporcionar un tampón entre el elemento cilíndrico y la cavidad para absorber cualquier inexactitud en las dimensiones de uno u otro componentes provocadas por tolerancias de la fabricación de uno u otro componente. Las áreas 73 sobrealzadas están dispuestas para procurar una menor resistencia al desplazamiento de la primera porción 20a del elemento 20 cilíndrico dentro de la cavidad 13 que fuera de la cavidad 13. Esto se consigue, en el presente ejemplo, mediante el área 73 sobrealzada que presenta una primera sección 73a con una inclinación relativamente pronunciada a medida que se eleva a distancia de la superficie externa del elemento 20 cilíndrico hasta el punto o región más elevada del área 73 sobrealzada y una segunda sección 73b con una inclinación relativamente poco profunda a medida que se eleva separándose de la superficie interna del elemento 20 cilíndrico hasta el punto o región más alta del área 73 sobrealzada. La segunda sección 73b está dispuesta para encarar la dirección de desplazamiento del elemento 20 cilíndrico dentro de la cavidad 13. La segunda sección 73b está dispuesta para situarse por delante de la primera sección 73a cuando el elemento 20 cilíndrico es insertado dentro de la cavidad 13. En particular, la segunda sección 73b está más próxima al extremo de la primera porción 20a opuesta al elemento 21 anular que la primera sección 70a. El área 73 sobrealzada proporciona, por tanto, un nivel relativamente bajo de encaje de fricción con la superficie interna de la cavidad 13 tras la inserción de la primera porción 20a dentro de la cavidad 13. La primera sección 73a está dispuesta para situarse enfrente en la dirección de desplazamiento del elemento 20 cilíndrico fuera de la cavidad 13. En particular, la primera sección 73a está más próxima al extremo de la primera porción 20a adyacente al elemento 21 anular. El área 73 sobrealzada, por tanto, proporciona un nivel de encaje de fricción relativamente alto con la superficie interna de la cavidad 13 tras la retracción de la primera porción 20a fuera de la cavidad 13.

En el presente ejemplo, las áreas 73 sobrealzadas también presentan una extensión circunferencial más ancha en la primera sección 73a en comparación con la segunda sección 73b, proporcionando también aquí un encaje de fricción superior con la superficie interna de la cavidad 13 tras la extracción del elemento 20 cilíndrico en comparación con la inserción del elemento 20 cilíndrico. En el presente ejemplo, la extensión circunferencial de las áreas 73 sobrealzadas en la primera sección 73a es de aproximadamente 3 mm y en la segunda sección 73b es de aproximadamente 0,5 mm, aunque pueden ser utilizadas otras dimensiones.

En el presente ejemplo, el al menos una área 73 sobrealzada está formada mediante el abollonado de la envuelta 72 que forma la superficie externa del elemento 20 cilíndrico. Sin embargo, son posibles formas de realización alternativas. Por ejemplo, el área 73 sobrealzada puede ser formada utilizando un material accesorio como por ejemplo barniz, laca o adhesivo o material equivalente o mediante un plástico, papel u otro saliente de material que se adhiera a la superficie externa del elemento 20 cilíndrico. Así mismo se puede utilizar cualquier forma de la porción 73 sobrealzada que proporcione un mayor encaje de fricción con la superficie interna de la cavidad 13 con la extracción del elemento 20 cilíndrico en comparación con la inserción del elemento 20 cilíndrico.

La Figura 5 es una vista en perspectiva de un artículo para fumar 80 que incluye una porción 2 de rollo del artículo para fumar y una boquilla, en el presente ejemplo una unidad 81 de filtro, separada de la porción 2 de rollo del artículo para fumar. La unidad 81 de filtro comprende al menos un área 83 sobrealzada que se extiende en círculo. El artículo para fumar 80 de la Figura 5 es genéricamente de construcción similar a la del artículo para fumar de la Figura 1a, y las mismas referencias numerales son utilizadas para indicar características equivalentes. La unidad 81 de filtro comprende un elemento 20 cilíndrico y un elemento 21 anular correspondiente a los anteriormente descritos. Sin embargo, la superficie externa de la primera porción 20a del elemento 20 cilíndrico presenta al menos un área 83 sobrealzada que se extiende en círculo dispuesta para encajar con una superficie interna de la cavidad 13. En el presente ejemplo, se disponen unas primera y segunda áreas 83a, 83b sobrealzadas que se extienden en círculo, separadas regularmente en sentido longitudinal. Sin embargo, en formas de realización alternativas, se dispone una única área 83 sobrealzada que se extiende en círculo, o pueden disponerse dos.

Las primera y segunda áreas 83a, 83b sobrealzadas que se extienden en círculo, se extienden, cada una continuamente alrededor de la superficie externa de la primera porción 20a del elemento 20 cilíndrico. En particular, las áreas 83a, 83b sobrealzadas que se extienden en círculo se extienden alrededor de sustancialmente la entera circunferencia del elemento 20 cilíndrico, en el presente ejemplo formando bandas o anillos alrededor del elemento 20 cilíndrico. Sin embargo, son posibles otras disposiciones, por ejemplo áreas sobrealzadas extendidas en círculo que se extiendan alrededor de parte pero no de toda el área de la superficie externa del elemento 20 cilíndrico, o áreas que presenten otros patrones como por ejemplo una configuración en espiral.

Las primera y segunda áreas 83a, 83b sobrealzadas extendidas en círculo cada una impide o restringe el flujo de aire entre la superficie interna de la cavidad 13 y la superficie externa del elemento 20 cilíndrico. Esto se consigue haciendo que las áreas 83a, 83b sobrealzadas extendidas en círculo formen una junta estanca entre la superficie externa del elemento cilíndrico y la superficie interna de la cavidad 13, presionando contra la superficie interna de la cavidad 13. La evitación o la restricción del flujo de aire entre la superficie interna de la cavidad 13 y la superficie externa del elemento 20 cilíndrico puede contribuir a prevenir o restringir que el aire externo entre en el artículo para fumar 80 entre el filtro 6 de la porción 2 de rollo del artículo para fumar y la unidad 83 de filtro. Así mismo, la evitación o la restricción del flujo de aire entre la superficie interna de la cavidad 13 de la superficie externa del elemento 20 cilíndrico puede ayudar a prevenir o restringir el aerosol formado por la porción 2 de rollo del artículo para fumar al puentear el elemento 20 cilíndrico y / o el elemento 21 anular al pasar entre los dos.

Las áreas 83a, 83b sobrealzadas extendidas en círculo se pueden formar mediante el abollonado de la envuelta 82 que forma la superficie externa del elemento 20 cilíndrico. En el presente ejemplo, las áreas 83a, 83b sobrealzadas extendidas en círculo presentan 1 mm de altura por encima de la superficie del elemento 20 cilíndrico y presentan una anchura de 1 mm. Sin embargo, pueden utilizarse otras dimensiones, por ejemplo entre 0,5 mm y 10 mm en cuanto a la anchura y entre 0,5 mm y 5 mm en altura. Así mismo, en el presente ejemplo, las primera y segunda aras 83a, 83b sobrealzadas extendidas en círculo están separadas por una separación de 2 mm entre ellas, aunque pueden utilizarse otras separaciones, por ejemplo entre 1 mm y 20 mm dependiendo del tamaño y configuración del elemento 20 cilíndrico. Las áreas 83 sobrealzadas extendidas en círculo están dispuestas aproximadamente a mitad de camino a lo largo de la extensión de la primera porción 20a del elemento cilíndrico, la cual, en el supuesto actual, es una región de aproximadamente 3 mm desde el elemento 21 anular. Sin embargo, las porciones 83 sobrealzadas extendidas en círculo pueden, como alternativa, estar dispuestas en otros emplazamientos alrededor de la primera porción 20a del elemento 20 cilíndrico.

0057 La Figura 6 es una vista en perspectiva de un artículo para fumar 90 que incluye una porción 2 de rollo del artículo para fumar y una boquilla, en el presente ejemplo una unidad 91 de filtro, separada de la porción 2 de rollo del artículo para fumar, y en el que la unidad 91 de filtro comprende tanto la al menos una área 73 sobrealzada según lo descrito con referencia a la Figura 4, como la al menos un área 83 sobrealzada extendida en círculo según lo descrito con referencia a la Figura 5. El artículo para fumar 90 de la Figura 6 es genéricamente de construcción similar al artículo para fumar 1 de la Figura 1a y las mismas referencias numerales son utilizadas para indicar características equivalentes. La al menos una área 73 sobrealzada está dispuesta sobre la superficie externa de la primera porción 20a del elemento 20 cilíndrico más lejos del elemento 21 anular que la al menos una área 83 sobrealzada extendida en círculo. En particular, en el presente ejemplo, cuatro áreas 73 sobrealzadas están dispuestas espaciadas alrededor de la circunferencia del elemento 20 cilíndrico y espaciadas aproximadamente 4 mm del elemento 21 anular. Las primera y segunda áreas 83 sobrealzadas extendidas en círculo están dispuestas espaciadas aproximadamente 2 mm desde el elemento 21 anular. Las áreas 73 sobrealzadas y las áreas 83 sobrealzadas extendidas en círculo pueden estar formadas mediante el abollonado de la envuelta que forma la superficie exterior del elemento 20 cilíndrico.

La Figura 7 es una vista en perspectiva de un artículo para fumar 100 que incluye una porción 2 de rollo del artículo para fumar y una boquilla, en el presente ejemplo una unidad 101 de filtro separada de la porción 2 de rollo del artículo para fumar, y en la que la unidad 101 de filtro comprende al menos un área 103 sobrealzada extendida en círculo para mantener la unidad 101 de filtro encajada con la porción 2 de rollo del artículo para fumar. El artículo para fumar 100 de la Figura 7 es genéricamente de construcción similar al artículo para fumar 1 de la Figura 1a, y las mismas referencias numerales son utilizadas para designar características equivalentes. La al menos un área 103 sobrealzada extendida en círculo presenta las funciones combinadas de la al menos un área 73 sobrealzada descrita con referencia a la Figura 4 y la al menos un área sobrealzada extendida en círculo descrita con referencia

a la Figura 5. En particular, el área 103 sobrealzada extendida en círculo está formada de modo que presente una sección 103b delantera con una inclinación relativamente poco profunda a medida que se eleva separándose de la superficie interna del elemento 20 cilíndrico hasta el punto o región más elevada del área 103 sobrealzada y una sección 103a retrasada con una inclinación relativamente pronunciada a medida que se eleva separándose de la superficie externa del elemento 20 cilíndrico hasta el punto o región más alta del área sobrealzada. El área 103 sobrealzada extendida en círculo proporciona, por tanto, un nivel relativamente bajo de encaje de fricción con la superficie interna de la cavidad 13 tras la inserción del elemento 20 cilíndrico dentro de la cavidad 13 y un nivel relativamente elevado de encaje de fricción con la superficie interna de la cavidad 13 tras la retracción del elemento 20 cilíndrico fuera de la cavidad 13. Asimismo, el área 103 sobrealzada extendida en círculo también actúa para impedir o restringir el flujo de aire entre la superficie interna de la cavidad 13 y la superficie externa del elemento 20 cilíndrico.

La Figura 8 es una vista en sección transversal lateral de una boquilla, en el presente ejemplo, una unidad 110 de filtro, que presenta un elemento 20 cilíndrico descentrado, para su uso con los artículos para fumar descritos en la presente memoria. La unidad 110 de filtro incluye un elemento 20 cilíndrico y un elemento 111 anular. El elemento 20 cilíndrico es sustancialmente el mismo que los elementos 20 cilíndricos descritos con anterioridad. Sin embargo, en el presente ejemplo, el elemento 111 anular está dispuesto alrededor de la segunda porción 20b del elemento 20 cilíndrico y se extiende también más allá del extremo bucal del elemento 20 cilíndrico. El elemento 111 anular, en el presente ejemplo, presenta la misma extensión longitudinal que el elemento 20 cilíndrico. En particular, en el presente ejemplo, tanto el elemento 20 cilíndrico como el elemento 12 anular tienen una longitud de 13 mm. La posición 22 intermedia es de 6 mm a lo largo de la extensión del elemento 20 cilíndrico desde el extremo de inserción, según lo anteriormente descrito y, por tanto, el elemento 21 anular se extiende 6 mm más allá del extremo bucal del elemento 20 cilíndrico. El elemento 111 anular es una envuelta en una envuelta 112, por ejemplo un papel de filtro. La unidad 110 de filtro de la Figura 8, por tanto, presenta una cavidad 113 en su extremo bucal, que puede recibir la primera porción 20a de un elemento 20 cilíndrico de una unidad de filtro según lo descrito en el presente documento.

La unidad 110 de filtro de la Figura 8 puede estar adaptada para incluir cualquiera de las características de las unidades de filtro de las Figuras 3a a 3d. Un usuario puede por tanto seleccionar una primera unidad 110 de filtro como se ilustra en la Figura 8, pero incluir un aditivo modificador de aerosol y fijarlo a una porción 2 de rollo del artículo para fumar según lo antes descrito. El usuario puede entonces seleccionar una segunda unidad de filtro, seleccionada a partir de cualquiera de las unidades de filtro descritas en la presente memoria, y fijar esa unidad de filtro a la primera unidad 110 de filtro. Esto permite que un usuario obtenga las propiedades, por ejemplo el filtrado y las propiedades modificadores de aerosol, de múltiples unidades de filtro que pueden ser conectadas a la misma porción 2 de rollo del artículo para fumar.

La Figura 9 es una vista en sección transversal lateral de un artículo para fumar 120 que incluye una porción 2 de rollo del artículo para fumar y unas primera 110a y segunda 110b de las unidades 110 de filtro de la Figura 8, conectadas a la porción 2 de rollo del artículo para fumar. El artículo para fumar 120 de la Figura 9 es genéricamente de construcción similar al artículo para fumar 1 de la Figura 1a, y las mismas referencias numerales son utilizadas para indicar características equivalentes.

La Figura 10 es un diagrama de flujo que ilustra un procedimiento para la formación de una boquilla, en el presente ejemplo una unidad de filtro, según lo antes descrito. En una primera etapa (S101) un cilindro alargado de material de filtro está formado y presenta unas primera y segunda porciones adyacentes, estando la primera porción dispuesta para su inserción dentro de una correspondiente cavidad de un artículo para fumar. El cilindro puede, por ejemplo, aunque no de acuerdo con la invención, ser formado utilizando un dispositivo elaborador de rollo de filtro en el que una estopa de filtro es alimentada a partir de una alimentación del mismo dentro de una sección de adorno del dispositivo elaborador en el que es comprimido dentro de una forma de rollo y envuelto en una envuelta por ejemplo una envuelta de taco. La envuelta de taco puede estar provista de unas áreas sobrealzadas abollonadas que formen las áreas 73 sobrealzadas y las áreas 83 sobrealzadas extendidas en círculo según lo antes descrito. El cilindro puede ser cortado en su longitud final sobre el dispositivo elaborador de rollo de filtro o en longitudes que sean múltiplos de su longitud final deseada, la cual puede ser cortada hasta conseguir el tamaño preciso en combinación con el elemento 21 anular. En una segunda etapa (S102) un elemento 21 anular es aplicado alrededor de la segunda porción 20b del cilindro alargado formado en la etapa S101. Por ejemplo, el elemento 21 anular puede ser formado envolviendo un material de hoja alrededor del cilindro o deslizando una sección de filtro tubular sobre el cilindro. En cada caso, el elemento 21 anular puede ser adherido a la superficie externa del elemento cilíndrico utilizando un adhesivo.

0062 La Figura 11 es un diagrama de flujo que ilustra un procedimiento para la formación del elemento cilíndrico de la unidad 71 de filtro según se describe en la presente memoria con referencia a la Figura 4. En una primera etapa (S201), se forma un material envolvente que presenta al menos un área sobrealzada dispuesta sobre aquél. Por ejemplo un material envolvente de hoja como por ejemplo una envoltura de taco puede estar abollonado o, de cualquier otra forma, provista de al menos un área sobrealzada dispuesta sobre aquella. En una segunda etapa (S202), se forma un cilindro alargado o del material de filtro.

El cilindro puede, por ejemplo, no de acuerdo con la invención, estar formada utilizando un rollo de filtro en el que la estopa de filtro es alimentada desde una alimentación de aquél dentro de una sección de adorno del elemento elaborador en el que es comprimida adoptando una forma de taco. En una tercera etapa (S203), el material envolvente es envuelto alrededor del elemento alargado del material de filtro. El filtro del material de filtro puede ser cortado hasta su longitud final sobre el elemento elaborador de rollo de filtro o en longitudes que sean múltiplos de su longitud final deseada, las cuales puedan ser cortadas en el tamaño preciso en una etapa posterior.

La Figura 12 es un diagrama de flujo que ilustra un procedimiento de formación del elemento cilíndrico de la unidad 81 de filtro según lo descrito en la presente memoria con referencia a la Figura 5. En una primera etapa (S301), se forma un material envolvente que presenta al menos un área sobrealzada que se extiende en círculo dispuesta sobre aquél. Por ejemplo, un material envolvente de hoja, por ejemplo una envoltura de taco puede estar abollonada o de cualquier otra forma provista de al menos un área sobrealzada extendida en círculo dispuesta sobre aquella. En una segunda etapa (S302), se forma un cilindro alargado de material de filtro. El cilindro puede, por ejemplo aunque no de acuerdo con la información, ser formado utilizando un elemento elaborador de rollo de filtro en el que la estopa de filtro sea alimentada desde un suministro del mismo dentro de una sección de adorno de elemento elaborador en el que es comprimido adoptando una forma de rollo. En una tercera etapa (S303), el material envolvente es envuelto alrededor del cilindro alargado del material de filtro. El cilindro de material de filtro puede ser cortado hasta su longitud final sobre el elemento elaborador de rollo de filtro o en longitudes que sean múltiplos de su longitud deseada, las cuales puedan ser cortadas para adaptarse al tamaño preciso en una etapa posterior.

Los artículos para fumar descritos en la presente memoria dotan a los usuarios de la capacidad de modificar las características del artículo para fumar antes o durante el uso del artículo para fumar. Cualquiera de las unidades 3, 30, 40, 50, 60, 71, 81, 91, 101, 110 de filtro descritas en la presente memoria, pueden ser fijadas a cualquiera de las porciones 2 de rollo del artículo para fumar. Por ejemplo, un usuario puede ser abastecido con una o más porciones 2 de rollo del artículo para fumar y de una selección de las unidades 3, 30, 40, 50, 60, 71, 81, 91, 101, 110 de filtro las cuales pueden ser selectivamente fijadas a las porciones 2 de rollo por el usuario, según se desee.

Aunque se han descrito en la presente memoria disposiciones para las unidades 3, 30, 40,50,60, 71, 81, 91, 101, 110 de filtro y para las porciones 2 de rollo del artículo para fumar, son posibles diseños alternativos. Por ejemplo, en algunas formas de realización no de acuerdo con la invención, el elemento 21 anular de la respectiva unidad 3, 30, 40, 50, 60, 71, 81, 91, 101, 110 de filtro puede ser omitido, y disponerse una unidad de filtro que comprenda precisamente el elemento 20 cilíndrico. En este caso, el elemento 20 cilíndrico puede comprender tanto las primera y segunda porciones 20a, 20b o precisamente la primera porción 20a dispuesta para ser recibida dentro de la cavidad 13. Pueden utilizarse boquillas distintas de las unidades de filtro descritas en la presente memoria, por ejemplo, una boquilla tubular con una vía de flujo axial que le atraviese, formada a partir de un material como puede ser un plástico (cloruro de polivinilo u otro material polimérico similar). Las boquillas que no ejecuten una función de filtrado, o prevean una función de filtrado limitado, pueden disponerse para su uso en artículos para fumar no combustibles, por ejemplo productos de calentar sin quemar (HnB) y otros productos de administración de nicotina como por ejemplo dispositivos de generación de aerosol que incluyan cigarrillos electrónicos. Dichas boquillas podrían, por ejemplo, comprender la misma estructura y materiales que las unidades de filtro descritas en la presente memoria. Así mismo, aunque se han descrito las porciones 2 de rollo del artículo para fumar que presentan unas primera y segunda secciones 7, 10 de filtro, pueden, como alternativa, incluir justo la primera sección 7 de filtro o secciones de filtro adicionales además de las primera y segunda secciones 7, 10 de filtro. Por ejemplo, las porciones 2 de rollo del artículo para fumar descrito en la presente memoria puede comprender una sección de filtro adicional en el extremo de rollo de tabaco del filtro 6, comprendiendo esta tercera sección un adsorbente por ejemplo carbón activado disperso en su interior. Así mismo, las porciones 2 de rollo del artículo para fumar no necesitan incluir la segunda sección 10 de filtro y pueden presentar, en su lugar, una cavidad 13 en el extremo bucal de la porción 2 de rollo del artículo para fumar formada por un envoltura de taco rígida o una boquilla. En este caso, las correspondientes unidades de filtro estarían adaptadas para acoplar esta disposición de cavidad alternativa.

El abollonado se ha descrito en la presente memoria para la formación de las áreas 73, 83, 103 sobrealzadas sobre sus respectivas envueltas. Dichas envueltas pueden estar abollonadas entre un par de rodillos cooperantes adecuadamente perfilados para formar las áreas 73, 83,103 sobrealzadas. Múltiples envueltas pueden ser abollonadas simultáneamente y en paralelo entre los rodillos.

Para dar respuesta a los diversos problemas y mejorar la técnica, la totalidad de la presente divulgación muestra, en forma de diversos ejemplos ilustrativos en los que la(s) invención(es) reivindicada(s) puede(n) llevarse a la práctica y suministrar artículos para fumar y unidades de filtro de calidad superior. Las ventajas y características de la divulgación son meramente una muestra representativa de ejemplos y no son exhaustivas y / o exclusivas. Se presentan únicamente para contribuir a la comprensión y para dar a conocer las características reivindicadas. Debe entenderse que las ventajas, ejemplos, funciones, elementos definitorios, estructuras y / u otros aspectos de la divulgación no deben ser consideradas como limitaciones sobre la divulgación en cuanto definida por las reivindicaciones o limitaciones acerca de los equivalentes respecto de las reivindicaciones, y que pueden ser utilizados otros ejemplos y modificaciones efectuados sin apartarse del alcance de la divulgación. Diversos ejemplos pueden pertinentemente comprender, consistir en o consistir esencialmente en diversas combinaciones de los elementos, componentes, características, partes, etapas, medios, etc. divulgados. Así mismo, la divulgación incluye otras invenciones no reivindicadas en la presente memoria, pero que pueden ser reivindicadas en el futuro.

REIVINDICACIONES

1.- Una boquilla (3) susceptible de fijación a una porción (2) de rollo de artículo para fumar que presenta una cavidad (13) definida por un elemento (11) tubular, que comprende un elemento (20) cilíndrico alargado formado en materia plástica, por ejemplo un tubo hueco, que presenta una primera (20a) y una segunda (20b) porciones adyacentes cada una de las cuales se extiende parcialmente a lo largo de la extensión del elemento cilíndrico, estando la primera porción dispuesta para ser insertada dentro de la cavidad (13) por un usuario, y un elemento (21) anular dispuesto alrededor de la segunda porción del elemento cilíndrico, presentando el elemento anular un diámetro externo mayor que el elemento cilíndrico,

en la que el elemento anular presenta una superficie (23) que está dispuesta para situarse en colindancia con una superficie (16) terminal bucal del elemento tubular cuando la primera porción es insertada en la cavidad por el usuario, para impedir que prosiga la inserción de la primera porción.

2.- Una boquilla (3) de acuerdo con la reivindicación 1, en la que el elemento (21) tubular está formado a partir de un material moldeado.

3.- Una boquilla (3) de acuerdo con la reivindicación 1 o 2, en la que elemento (20) cilíndrico y / o el elemento (21) anular comprende un aditivo (31, 63) modificador de humo.

4.- Una boquilla (3) de acuerdo con la reivindicación 3, en la que:

el aditivo (31, 63) modificador de humo está distribuido a lo largo del elemento (21) anular;

en la que el aditivo modificador de humo está contenido dentro de al menos una cápsula (41) frangible;

en la que el aditivo modificador de humo comprende un aditivo botánico;

en la que el aditivo modificador de humo comprende un adsorbente; y / o

en la que el aditivo está cargado sobre un hilo (51) que se extiende a través del elemento anular.

5.- Una boquilla (3) de acuerdo con cualquier reivindicación precedente, en la que el elemento (21) anular está fijado al elemento (20) cilíndrico utilizando un adhesivo.

6.- Una boquilla (3) de acuerdo con cualquier reivindicación precedente, en la que la primera porción del elemento (20) cilíndrico comprende una superficie externa que presenta al menos un área (73) sobrealzada.

7.- Una boquilla (3) de acuerdo con la reivindicación 6, en la que la al menos un área (73) sobrealzada está formada mediante el abollonado de una superficie externa del elemento (20) cilíndrico.

8.- Una boquilla (3) de acuerdo con cualquier reivindicación precedente, en la que la primera porción (20a) del elemento (20) cilíndrico comprende una superficie externa que presenta al menos un área (83) sobrealzada extendida en círculo.

9.- Una boquilla (3) de acuerdo con la reivindicación 8, en la que el área sobrealzada extendida en círculo se extiende sustancialmente alrededor de la entera circunferencia del elemento cilíndrico.

10.- Una boquilla (3) de acuerdo con cualquier reivindicación precedente, en la que el elemento (20) cilíndrico presenta un extremo bucal destinado a ser recibido en la boca de un usuario y un extremo de inserción para inserción dentro de la cavidad (13), y en la que el elemento (21) anular se extiende más allá del extremo bucal del elemento cilíndrico, formando una cavidad (113) en el extremo bucal de la boquilla.

11.- Una boquilla (3) de acuerdo con cualquier reivindicación precedente, en la que el elemento (20) cilíndrico y el elemento (21) anular tienen la misma longitud.

12.- Un artículo para fumar que comprende:

una porción (2) de rollo del artículo para fumar que comprende un elemento (11) tubular que define una cavidad; y

una boquilla (3) de acuerdo con cualquier reivindicación precedente,

en la que el elemento anular tiene un diámetro externo mayor que el diámetro interno de la cavidad.

13.- Un artículo para fumar de acuerdo con la reivindicación 12, en el que el diámetro interno y / o la longitud de la cavidad (13) y el diámetro exterior y / o la longitud de la primera porción del elemento (20a) cilíndrico están dispuestos para que sustancialmente se correspondan de manera que la primera porción del elemento cilíndrico pueda ser recibida dentro de y sustancialmente llene la cavidad.

14.- Un artículo para fumar de acuerdo con la reivindicación 12, cuando dependa de cualquiera de las reivindicaciones 6 a 9, en el que la al menos un área (73) sobrealzada está dispuesta para encajar con una superficie interna de la cavidad y proporciona una resistencia al desplazamiento de la primera porción (20a) del elemento (20) cilíndrico dentro de la cavidad (13) y está dispuesta para proporcionar una resistencia menor al desplazamiento del elemento cilíndrico dentro de la cavidad que fuera de la cavidad.

15.- Un artículo para fumar de acuerdo con la reivindicación 12, cuando dependa de la reivindicación 8 o 9, en el que la al menos un área (83) sobrealzada extendida en círculo está configurada para encajar con una superficie interna de la correspondiente cavidad (13) para impedir o restringir el flujo de aire entre la superficie interna de la correspondiente cavidad y la superficie externa del elemento (20) cilíndrico.

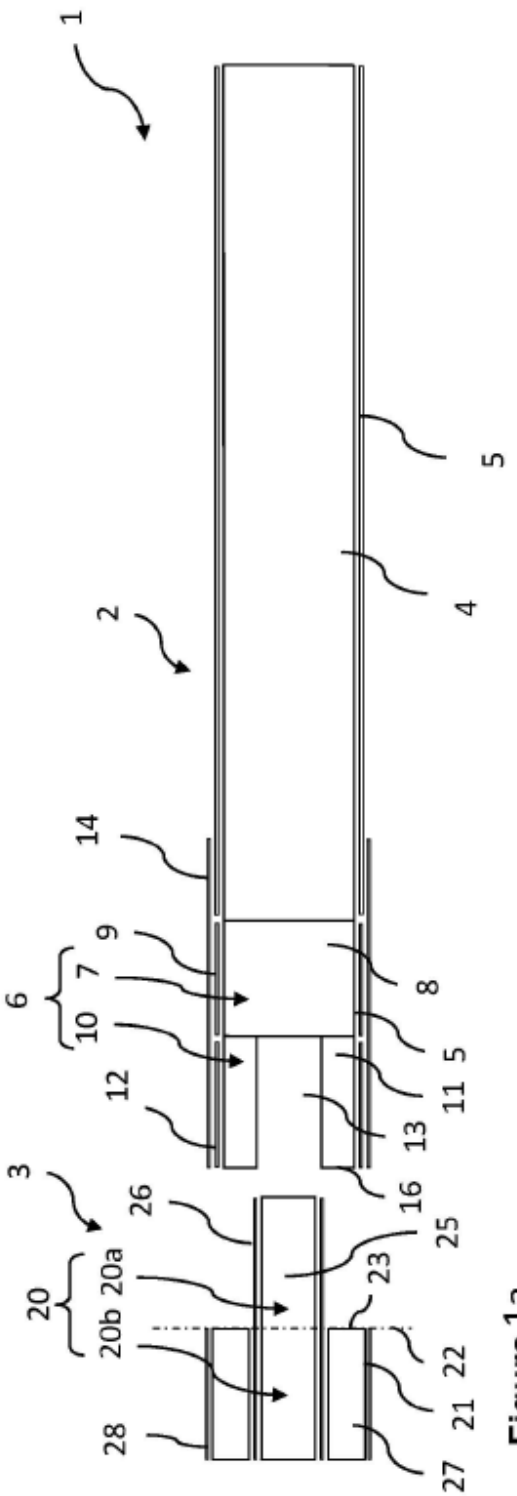

Figura 1a

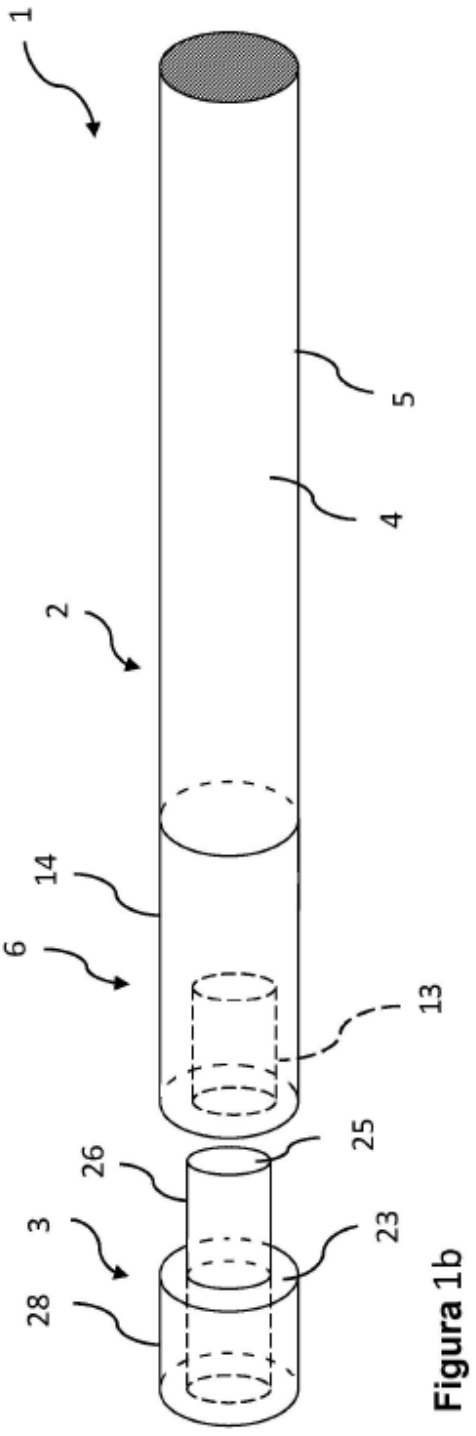

Figura 1b

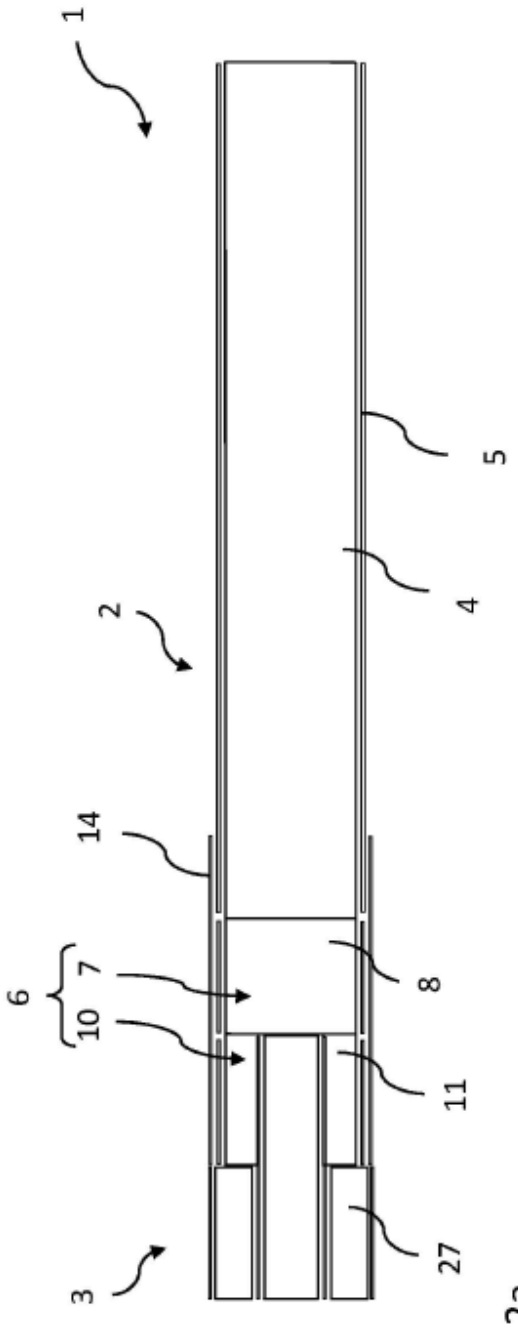

Figura 2a

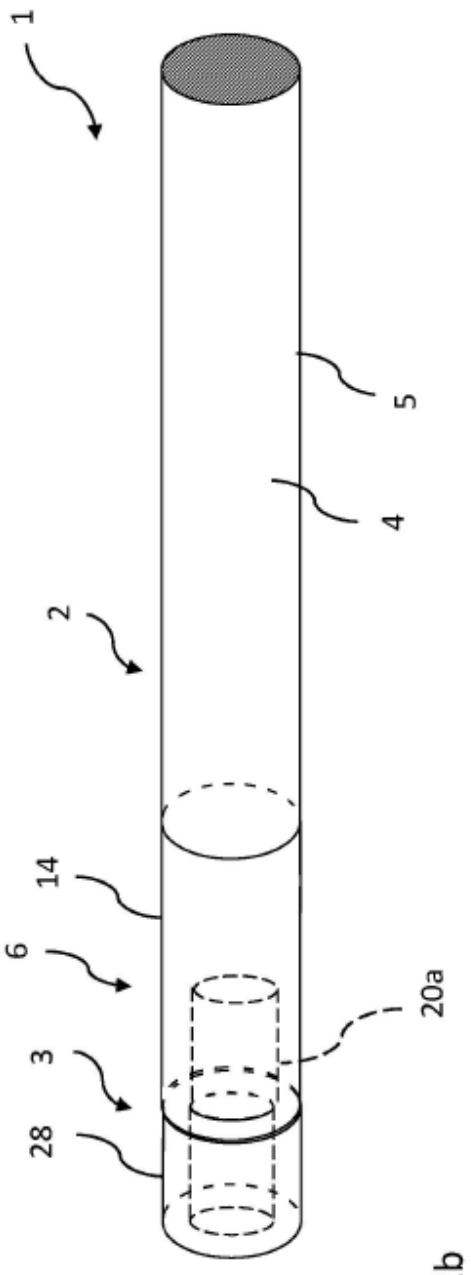

Figura 2b

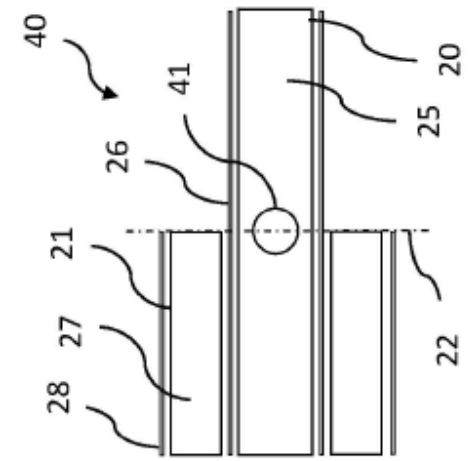

Figura 3(b)

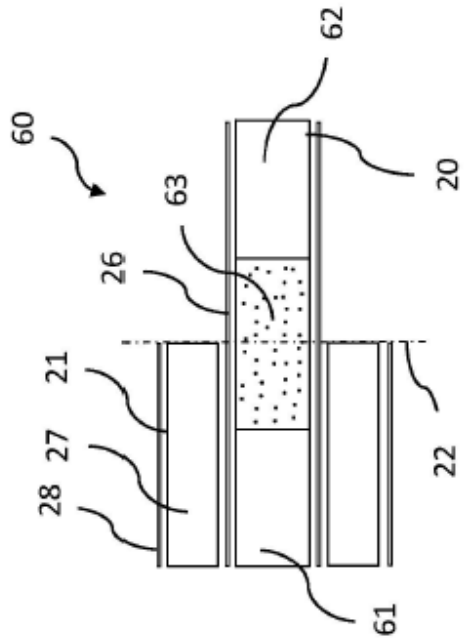

Figura 3(d)

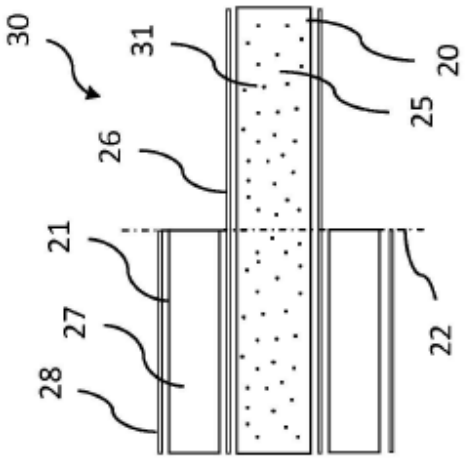

Figura 3(a)

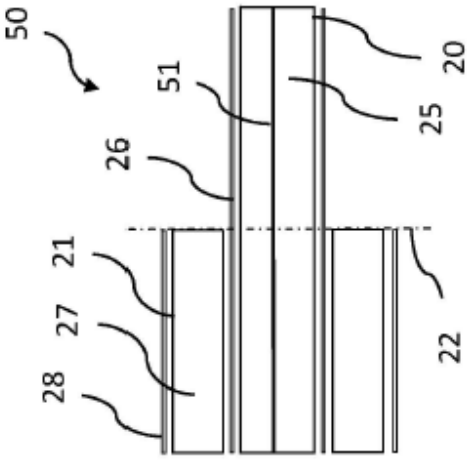

Figura 3(c)

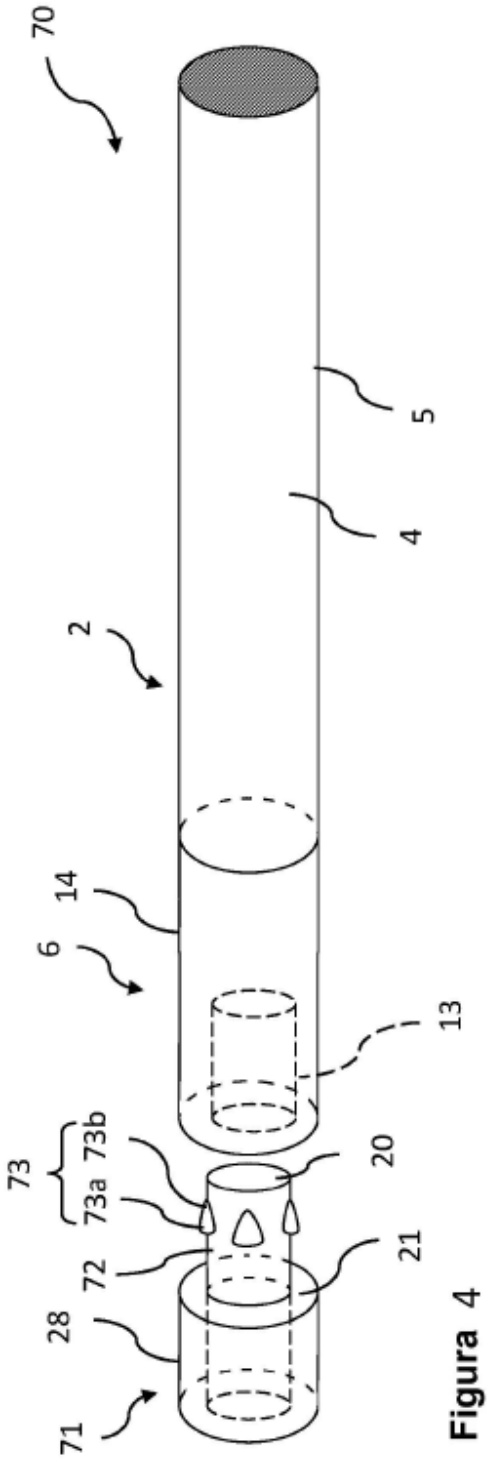

Figura 4

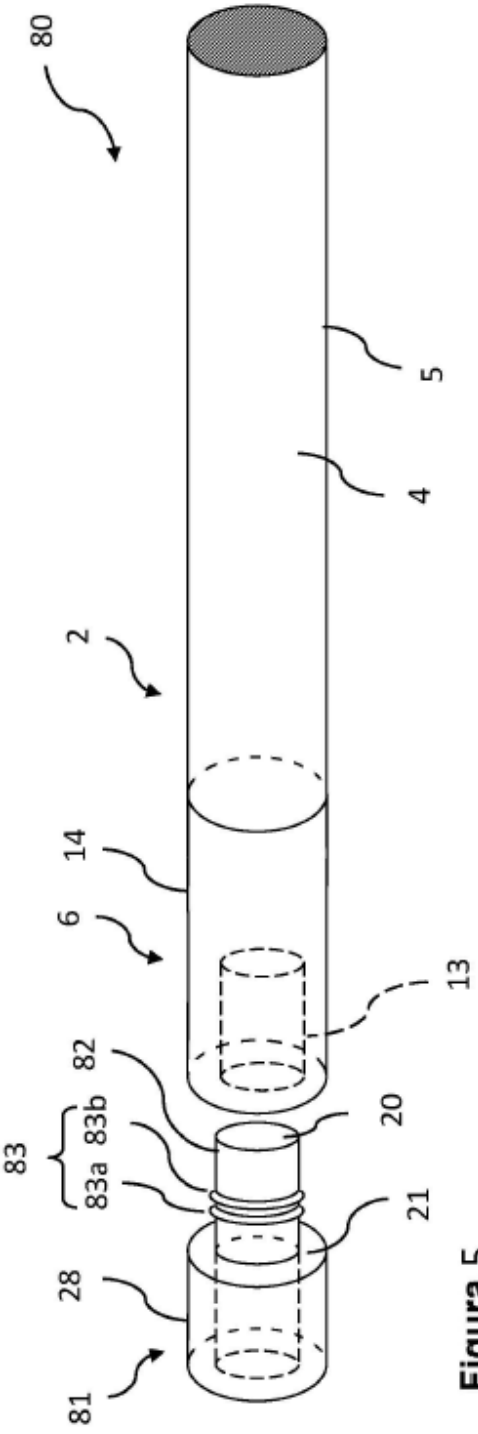

Figura 5

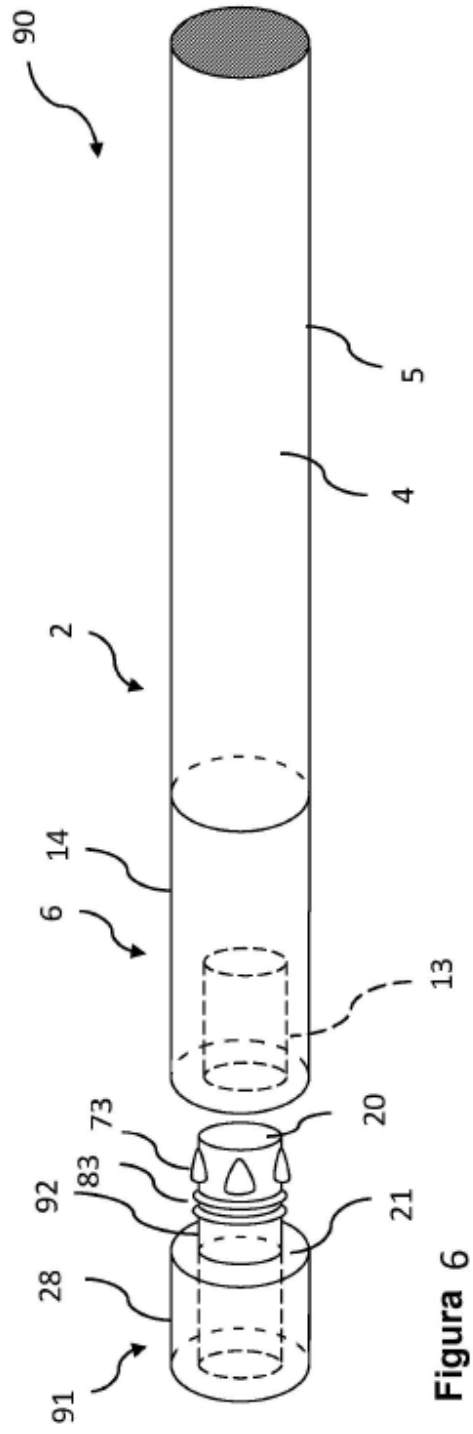

Figura 6

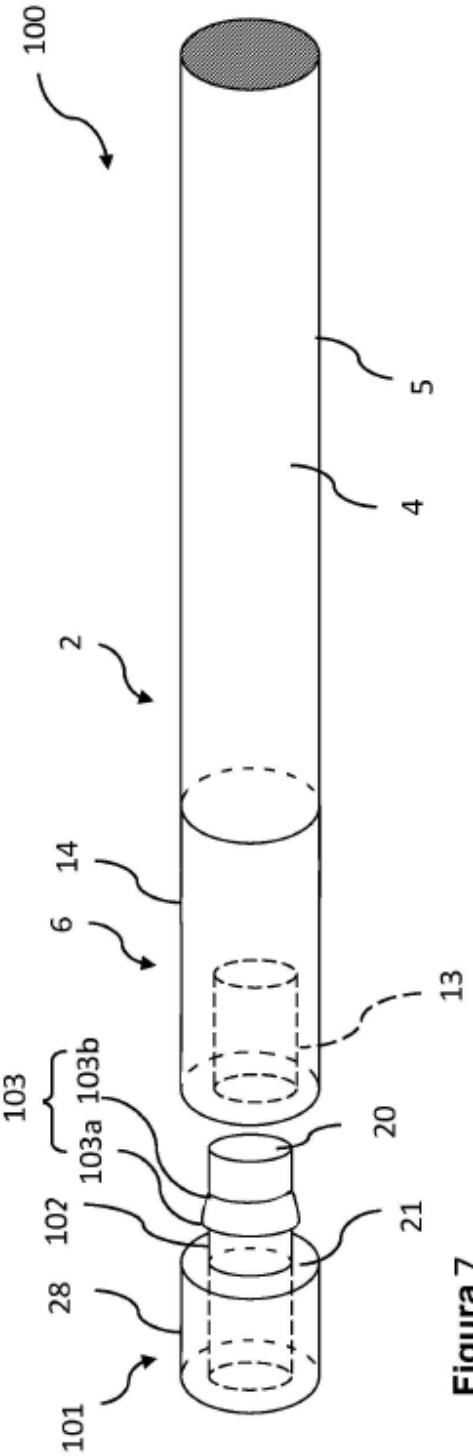

Figura 7

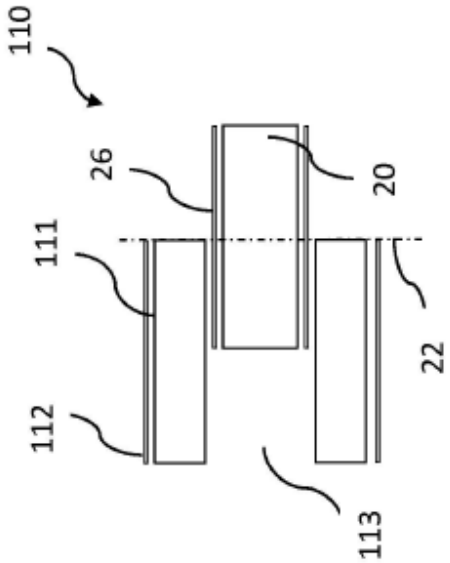

Figura 8

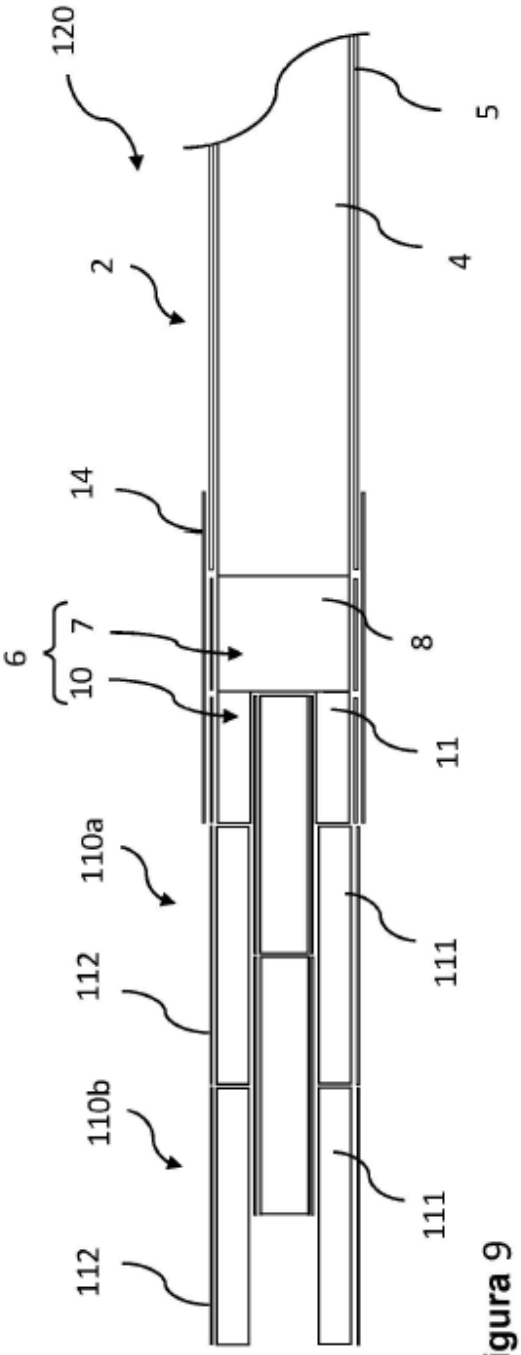

Figura 9

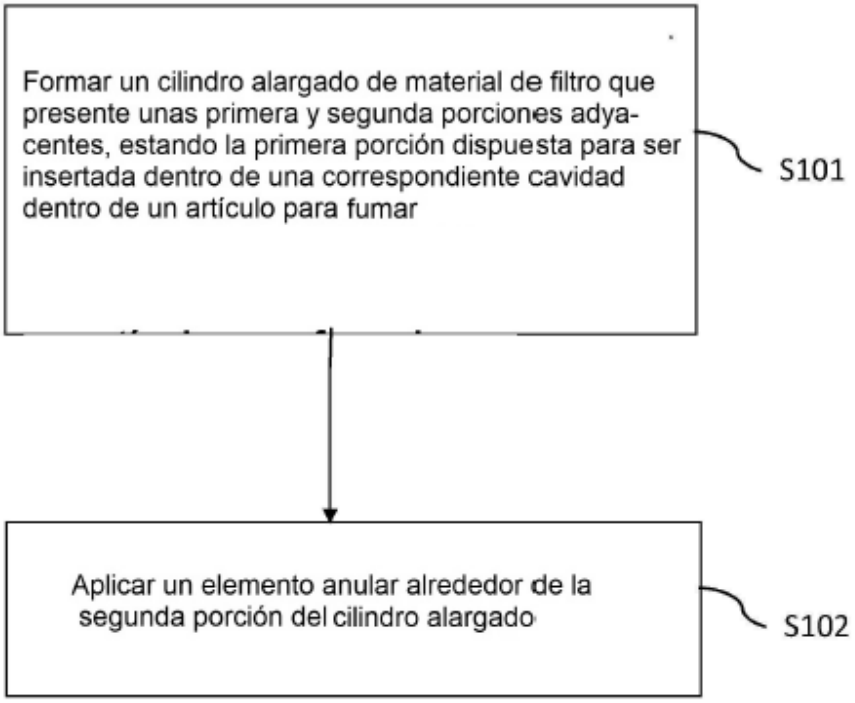
Formar un cilindro alargado de material de filtro que presente unas primera y segunda porciones adyacentes, estando la primera porción dispuesta para ser insertada dentro de una correspondiente cavidad dentro de un artículo para fumar
S101
Aplicar un elemento anular alrededor de la segunda porción del cilindro alargado
S102

Figura 10

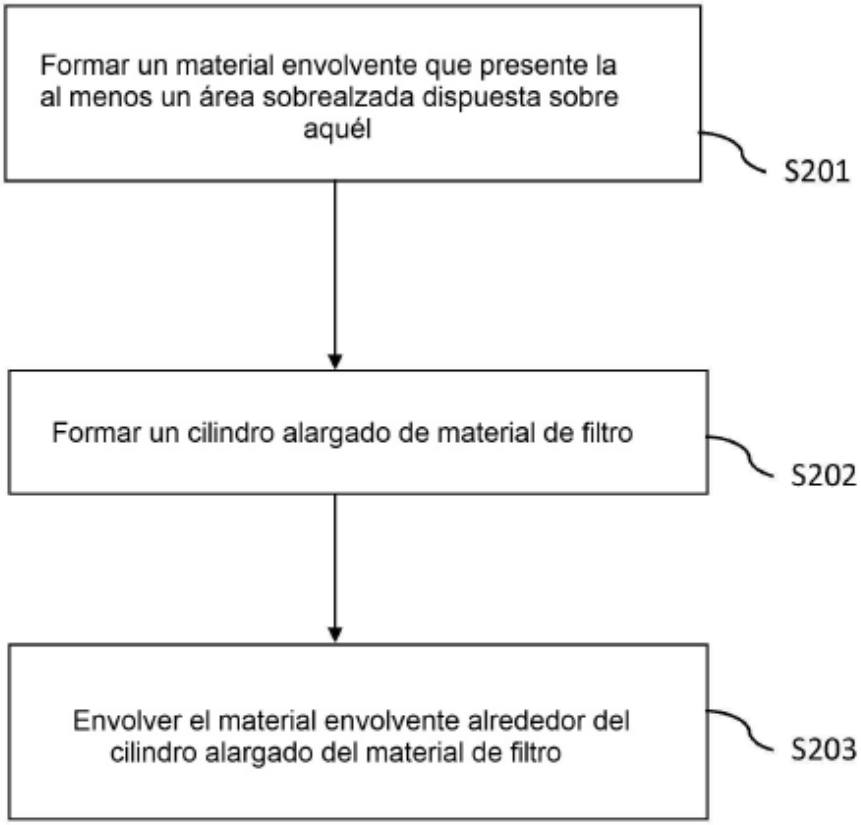
Formar un material envolvente que presente la al menos un área sobrealzada dispuesta sobre aquél
S201
Formar un cilindro alargado de material de filtro
S202
Envolver el material envolvente alrededor del cilindro alargado del material de filtro
S203

Figura 11

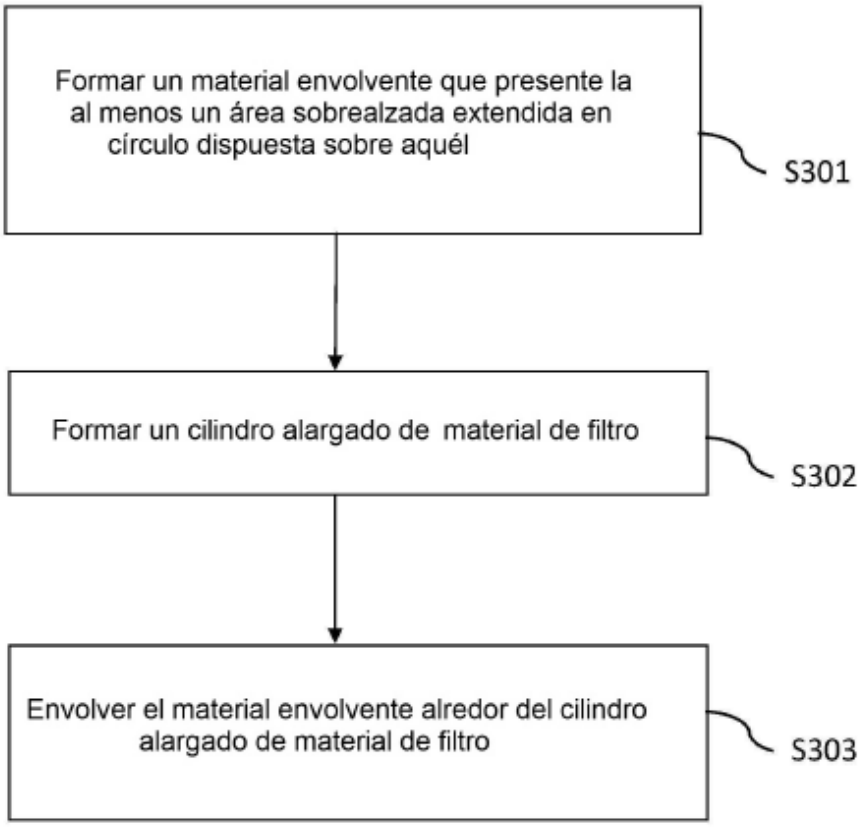
Formar un material envolvente que presente la al menos un área sobrealzada extendida en círculo dispuesta sobre aquél
S301
Formar un cilindro alargado de material de filtro
S302
Envolver el material envolvente alredor del cilindro alargado de material de filtro
S303

Figura 12