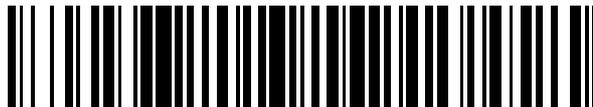


19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 590 143**

51 Int. Cl.:

A24D 3/04 (2006.01)

A24D 3/06 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

86 Fecha de presentación y número de la solicitud internacional: **27.06.2012 PCT/EP2012/062496**

87 Fecha y número de publicación internacional: **03.01.2013 WO13000967**

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **27.06.2012 E 12731411 (0)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **08.06.2016 EP 2723200**

54 Título: **Filtro de artículo de fumador y unidad de filtro insertable para el mismo**

30 Prioridad:

27.06.2011 GB 201110863

28.05.2012 GB 201209426

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

18.11.2016

73 Titular/es:

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

72 Inventor/es:

**PENROSE, GRAHAM;
MALTHOUSE, MICHAEL;
WAKE, DAVID;
FULCHER, GARY;
SIMPSON, MICHAEL;
BROOKBANK, AARON;
GRIERSON, GORDON;
HINDLEY, JON;
SAMPSON, JOHN;
KHAN-DAR, RABYA;
KALJURA, KARL;
ONG, NELSON;
RICHARDSON, JOHN;
MAJOR, JOHN y
YOUNG, RICHARD**

74 Agente/Representante:

ISERN JARA, Jorge

ES 2 590 143 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

Filtro de artículo de fumador y unidad de filtro insertable para el mismo

5 Campo

La invención se refiere a artículos de fumador y unidades de filtro insertables.

Antecedentes

10

Los cigarrillos y otros artículos de fumador contienen una carga de tabaco que puede quemarse para producir humo que es inhalado por un usuario. Los filtros para artículos de fumador se usan para modificar el humo resultante de la combustión del tabaco antes de que alcance la boca del usuario. Los filtros conocidos en la técnica para esta finalidad pueden formarse a partir de una boquilla de acetato de celulosa fibrosa u otros materiales con propiedades físicas similares. El acetato de celulosa es conocido como absorbente en particular de las partículas constituyentes del humo.

15

Para mejorar la eliminación de ciertos constituyentes del humo pueden añadirse varios aditivos a los filtros de artículos de fumador. Los ejemplos incluyen adsorbentes de humo tales como carbono activado que adsorbe ciertos constituyentes del humo eliminándoles así de la corriente de humo que pasa a través del filtro.

20

Además de eliminar constituyentes del humo, los aditivos del filtro pueden transmitir características al humo que pasa a través del filtro. Por ejemplo, pueden incorporarse fragancias y aromas que alteran el aroma y sabor característicos del humo que ha pasado a través del filtro.

25

Tradicionalmente, los artículos de fumador con filtros que incorporan las características descritas anteriormente se venden juntos en paquetes, compartiendo los artículos de fumador en cada paquete los mismos aromas, fragancias y características absorbentes. De ese modo, un usuario no puede personalizar sus artículos de fumador para proporcionar un perfil de humo a su elección.

30

El documento EP1163857 desvela un artículo de fumadores que tiene una parte tubular y un elemento de filtro adicional en él. El documento EP1754419 desvela un artículo de fumador que incluye elementos fijos y móviles porosos y una cápsula de líquido frangible retenida entre ellos. El documento CH695306 desvela un cigarrillo con una inserción en él para la retirada de alquitrán y micropartículas. Los documentos US2005/066982 y US2009/288667 desvelan cigarrillos con filtro.

35

El documento DE1873551 desvela un cigarrillo con un pasador con punta aromatizado presionado en el interior de un extremo del mismo.

40 Sumario

Un primer aspecto de la presente invención proporciona una unidad de filtro insertable para un filtro de artículo de fumador, siendo la unidad de filtro tal como se define en la reivindicación 1.

45

La unidad de filtro insertable puede formarse a partir de un material manualmente comprimible.

La sustancia modificadora del humo puede almacenarse en una cápsula frangible contenida dentro de la unidad de filtro insertable.

50

La cápsula frangible puede contener agua.

La sustancia modificadora del humo puede estar en forma de gránulos o en forma de hebras.

La sustancia modificadora del humo puede comprender carbono adsorbente.

55

El carbono adsorbente puede tener una estructura monolítica.

La sustancia modificadora del humo puede comprender un colorante.

60

La sustancia modificadora del humo puede comprender un aromatizador.

El aromatizador puede comprender al menos uno de entre: mentol, limón, naranja, lima, café y/o té.

La sustancia modificadora del humo puede comprender agua.

65

Un segundo aspecto de la presente invención proporciona un artículo de fumador tal como se define en la reivindicación 13.

El medio de retención de la unidad de filtro puede comprender medios de retención mecánicos.

5

El medio de retención puede comprender un cierre del extremo bucal.

El medio de retención puede comprender un adhesivo aplicado a una superficie principal del hueco.

10 Un tercer aspecto de la presente invención proporciona un kit de piezas tal como se define en la reivindicación 18.

Las ventajas y características anteriores de realizaciones representativas, presentadas para ayudar a la comprensión de la invención, y no son exhaustivas y/o exclusivas. Debería entenderse que no han de considerarse limitaciones a la invención tal como se define en las reivindicaciones, o limitaciones sobre equivalentes de las reivindicaciones. Las características y ventajas adicionales de la invención se harán evidentes a partir de la descripción a continuación, a partir de los dibujos, y a partir de las reivindicaciones.

15

Breve descripción de los dibujos

20 Para que pueda ser fácilmente entendida la presente invención, se describirán ahora realizaciones de la misma para finalidades solamente ilustrativas con referencia a los dibujos adjuntos, en los que:

la Figura 1 es una vista en sección transversal lateral de un artículo de fumador y una unidad de inserción en el filtro;

25 la Figura 2 es una vista en perspectiva de un filtro de artículo de fumador, y la unidad de inserción en el filtro, mostrada en la Figura 1;

la Figura 3 es una vista en perspectiva de un filtro y una unidad de inserción en el filtro.

30 la Figura 4 es una vista lateral de un filtro y una unidad de inserción en el filtro.

la Figura 5 es una vista en perspectiva de un filtro y una unidad de inserción en el filtro;

35 la Figura 6 es una vista en sección transversal lateral de un filtro de un artículo de fumador de acuerdo con una realización de la presente invención y una unidad de inserción en el filtro de acuerdo con una realización de la presente invención.

40 la Figura 7 es una vista en sección transversal lateral de un filtro de un artículo de fumador de acuerdo con una realización de la presente invención y una unidad de inserción en el filtro de acuerdo con una realización de la presente invención;

la Figura 8 es una vista en sección transversal lateral de una unidad de inserción en el filtro de acuerdo con una realización de la presente invención y un filtro;

45 la Figura 9 es una vista en sección transversal lateral de un filtro y una unidad de inserción en el filtro;

la Figura 10 es una vista en sección transversal lateral de un filtro de un artículo de fumador de acuerdo con una realización de la presente invención y una unidad de inserción en el filtro;

50 la Figura 11 es una vista en perspectiva de un filtro y una unidad de inserción en el filtro;

la Figura 12 es una vista en sección transversal lateral de un filtro de un artículo de fumador de acuerdo con una realización de la presente invención y una unidad de inserción en el filtro;

55 la Figura 13 es una vista en sección transversal lateral de un filtro de un artículo de fumador de acuerdo con una realización de la presente invención y una unidad de inserción en el filtro;

la Figura 14 es una vista en sección transversal lateral de un filtro de un artículo de fumador de acuerdo con una realización de la presente invención y una unidad de inserción en el filtro;

60

la Figura 15 es una vista en sección transversal lateral de una unidad de inserción en el filtro de acuerdo con una realización de la presente invención y un filtro;

65 la Figura 16 es una vista en sección transversal lateral de un filtro de un artículo de fumador de acuerdo con una realización de la presente invención y una unidad de inserción en el filtro;

- la Figura 17 es una vista en sección transversal lateral de un filtro y una unidad de inserción en el filtro;
- la Figura 18 es una vista en sección transversal lateral de un filtro y una unidad de inserción en el filtro;
- 5 la Figura 19 es una vista en sección transversal lateral de un filtro y una unidad de inserción en el filtro;
- la Figura 20 es una vista en sección transversal lateral de un filtro y una unidad de inserción en el filtro;
- 10 la Figura 21 es una vista en sección transversal de un extremo de la unidad de inserción en el filtro mostrada en cualquiera de las Figuras 1-19 insertada en cualquiera de los filtros mostrados en las Figuras 1, 2, 4-19;
- la Figura 22 es una vista en sección transversal de un extremo de una unidad de inserción en el filtro con una forma de sección transversal alternativa insertada en un filtro con forma complementaria;
- 15 la Figura 23 es una vista en sección transversal lateral de una unidad de inserción en el filtro de acuerdo con una realización adicional de la presente invención y un filtro;
- la Figura 24 es una vista en sección transversal lateral de un filtro de acuerdo con una realización adicional de la presente invención y una unidad de inserción en el filtro de acuerdo con una realización adicional de la presente invención;
- 20 la Figura 25A es una vista tridimensional de otro filtro y otra unidad de inserción en el filtro;
- la Figura 25B es una vista en sección transversal lateral de un filtro;
- 25 la Figura 26 es una vista lateral de otra unidad de inserción en el filtro;
- la Figura 27 es una vista lateral de otra unidad de inserción en el filtro;
- 30 las Figuras 28A-C son vistas desde el extremo de un filtro y una unidad de inserción en el filtro
- la Figura 29A es una vista lateral de un filtro y una unidad de inserción en el filtro
- las Figuras 29B y 29C son vistas desde el extremo de unidades de inserción en el filtro;
- 35 la Figura 30 es una vista lateral de una unidad de inserción en el filtro de acuerdo con otra realización y un filtro;
- las Figuras 31A y 31B son vistas laterales de unidades de inserción en el filtro; y
- 40 la Figura 32 es una vista tridimensional del filtro.

Descripción detallada

45 La Figura 1 muestra un artículo de fumador 10 que tiene un extremo bucal 11 y un extremo distal 12. El artículo de fumador 10 comprende una columna de tabaco 15 y un filtro 20 fijado a la misma. La columna de tabaco 15 se envuelve en papel de fumar 16.

50 El filtro 20 se muestra con más detalle en la Figura 2. El filtro 20 comprende una zona de filtrado cilíndrica 21 y una zona de filtrado tubular 22 aguas abajo de la zona de filtrado cilíndrica 21. La zona de filtrado cilíndrica y la zona de filtrado tubular 22 pueden formarse a partir de un material de filtrado tal como acetato de celulosa fibroso u otros materiales conocidos en la técnica.

55 La zona de filtrado cilíndrica 21 puede tener aproximadamente 12 mm de longitud y la zona de filtrado tubular 22 puede tener aproximadamente 15 mm de longitud.

El material de filtrado de la zona de filtrado cilíndrica 21 puede estar impregnado con material adsorbente tal como carbono activado que puede estar en forma de bolitas, gránulos o hebras.

60 Un filtro 20 que contiene una sección de carbono activado se muestra en la Figura 3. La sección cilíndrica 21 es una sección de filtro doble que comprende una zona de material de filtrado 21A tal como acetato de celulosa y una zona aguas arriba 21B que incluye carbono activado. La zona del material de filtrado 21A puede tener aproximadamente 5 mm de longitud y la zona 21B que incluye el carbono activado puede tener aproximadamente 7 mm de longitud.

65 Alternativamente, la sección cilíndrica 21 puede proporcionarse como una sección de triple filtro, comprendiendo dos zonas de material de filtrado sin carbono activado en ambos lados de una zona central que incluye carbono activado.

La zona cilíndrica 21 y la zona de filtrado tubular 22 pueden envolverse en una funda de boquilla 23. El filtro 20 puede fijarse a la columna de tabaco 15 usando papel de boquilla 24 que se circunscribe al filtro 20. El papel de boquilla 24 mostrado en las Figuras 1-3 es ligeramente más largo que el filtro 20 de modo que puede formarse un solape cuando el papel de boquilla 24 se envuelve alrededor del filtro 20. Este solape puede tener alguna clase de adhesivo, tal como pegamento, aplicado a la superficie interior del mismo que, durante el uso, se adhiere a la superficie exterior del papel de fumar 16. Pueden emplearse otros medios de fijación para la fijación del filtro 20 a la columna de tabaco 15 que sean conocidos en la técnica.

En ciertas construcciones, la envoltura de boquilla 23 puede estar provista con gránulos de carbono adheridos a una superficie interior de dicha envoltura de boquilla 23 en parches usando un adhesivo adecuado.

El filtro 20 tiene un hueco 25, definido por la zona de filtrado cilíndrica 21 y la zona de filtrado tubular 22, extendiéndose el hueco 25 desde el extremo bucal 11 dispuesto para alojar una unidad de inserción en el filtro 30 cilíndrica. El hueco 25 se extiende al menos a lo largo de parte de la longitud del filtro 20. La forma del hueco 25 puede diseñarse para adaptarse a la forma de la unidad de inserción en el filtro 30. En las construcciones mostradas en las Figuras 1-3, la unidad de inserción en el filtro 30 cilíndrica coincide con la forma cilíndrica hueca del hueco 25.

La Figura 4 muestra un filtro alternativo 20. El papel de boquilla 24 que envuelve el material de filtrado 21 cilíndrico se forma a partir de un material similar a cartón rígido que se extiende más allá del extremo bucal del material de filtrado 21 cilíndrico para formar un hueco 25 dentro del que pueden insertarse las unidades de inserción en el filtro 30. En esta construcción, no se emplea ninguna zona de filtrado tubular 22.

Una alternativa al filtro 20 mostrada en la Figura 4 es una configuración similar a la que se muestra en la Figura 2 excepto en que la zona de filtrado tubular 22 es sustituida con un tubo de cartón. En esa construcción el papel de boquilla 24 se formaría a partir de un material de papel de boquilla convencional que es menos rígido que el material de tipo cartón descrito anteriormente con referencia a la Figura 4. En esta construcción alternativa, la funda de boquilla 23 puede ser más corta que la mostrada en la Figura 2, circunscribiéndose solamente al material de filtrado cilíndrico 21.

La unidad de inserción en el filtro 30 puede tener dimensiones, tales como longitud y diámetro, variables y puede usarse en conjunto con artículos de fumador de dimensiones variables. Los filtros 20 y las unidades de inserción en el filtro 30 pueden usarse en conjunto con variedades de artículos de fumador con dimensiones que varían desde 'semi-fino' a 'king size' —términos que son bien conocidos en la técnica—. Preferiblemente, la unidad de inserción en el filtro tiene una longitud de entre aproximadamente 5 mm y aproximadamente 20 mm.

La unidad de inserción en el filtro 30 puede formarse a partir de un material de filtrado tal como acetato de celulosa u otros materiales de filtrado de artículos de fumadores conocidos en la técnica y que pueden envolverse circunstancialmente con una funda de boquilla u otro material adecuado. La envoltura puede tener relieves con áreas resaltadas que tienen aproximadamente 1 mm de tamaño de acuerdo con una realización. El material puede actuar como un absorbente de partículas de los constituyentes del humo.

En una realización, la unidad de inserción en el filtro 30 comprende fibras de acetato no envueltas unidas juntas usando un nivel de plastificador más elevado que los niveles de plastificadores usados en realizaciones en donde la unidad de inserción en el filtro 30 está envuelta.

En otra realización, la unidad de inserción en el filtro 30 puede comprender fibras de acetato de celulosa de corta longitud discretas orientadas aleatoriamente y puede fabricarse usando un aparato de fabricación tal como el aparato Turmalin disponible de Hauni Maschinenbau AG en Alemania.

La unidad de inserción en el filtro 30 puede comprender papel de tabaco reconstituido u hojas de tabaco cortado comprimido que pueden envolverse en papel reconstituido o una funda de boquilla del tipo conocido en la técnica. La unidad de inserción en el filtro 30 puede contener uno o más aromatizadores en forma líquida o en otras formas tal como gránulos, partículas o similares.

Las columnas de tabaco, formadas de una manera convencional, pueden cortarse a las dimensiones adecuadas para su uso como una unidad de inserción en el filtro 30 y pueden envolverse usando un envoltente adecuado tal como papel de fumar o funda de boquilla. La envoltura puede grabarse con áreas resaltadas individuales que sean menores de aproximadamente 1 mm de tamaño de acuerdo con una realización.

En realizaciones de la unidad de inserción en el filtro 30 que tienen envolturas estampadas, toda la longitud de la unidad de inserción en el filtro 30 puede estar estampada o solamente una longitud parcial de la unidad de inserción en el filtro 30 puede estar estampada. La unidad de inserción en el filtro 30 puede estar estampada con un patrón en bandas.

La unidad de inserción en el filtro 30 puede disponerse para conseguir un efecto que es conocido en la técnica como efecto dalmata. El efecto dalmata puede conseguirse usando gránulos de carbono, tabaco en forma de hojas

completas, tabaco reconstituido u otros extractos de plantas o sus derivados, tal como el mentol, añadido como estopa del filtro, tal como estopa del acetato de celulosa, para producir un efecto moteado.

5 La unidad de inserción en el filtro 30 puede comprender una combinación de un material de filtrado tal como el acetato de celulosa con papel de tabaco reconstituido y/u hojas de tabaco cortadas comprimidas y/o materiales usados para tener un efecto dalmata visual y/o una hebra. En este caso, la unidad de inserción en el filtro 30 puede envolverse en papel de tabaco reconstituido o en una funda de boquilla del tipo conocido en la técnica.

10 La unidad de inserción en el filtro 30, de acuerdo con cualquiera de las realizaciones descritas anteriormente, puede comprender aromatizantes tales como, por ejemplo solamente, mentol, limón, naranja, lima, café o té. Los aromatizantes basados en hojas, tal como el tabaco, mentol, té y otros similares, pueden añadirse a la unidad de inserción en el filtro 30 en forma de una hoja completa y/o como extractos.

15 En algunas realizaciones, la unidad de inserción en el filtro 30 puede comprender tabaco en láminas cortado y/o uno o más aditivos seleccionados de entre menta, borraja, té, varias hierbas o cualquier otro aditivo adecuado.

La unidad de inserción en el filtro 30, cuando se inserta, se dispone para modificar características del humo cuando el artículo de fumador 10 es fumado por un usuario.

20 Debería entenderse que el artículo de fumador 10 puede fumarse igualmente sin la unidad de inserción en el filtro 30 insertada en el hueco 25. Los materiales de la zona de filtrado 21 cilíndrica, zona de filtrado tubular 22 pueden ser tales que proporcionen una caída de presión que corresponde a la caída de presión de un artículo de fumador convencional cuando el usuario inspira a través del extremo bucal 11 del artículo de fumador 10. La unidad de inserción en el filtro 30 puede disponerse para no alterar significativamente la caída de presión cuando se inserta dentro de hueco 25 del filtro 20.

30 El filtro 20 puede contener aromatizantes tales como mentol y otros similares. Las unidades de inserción en el filtro 30 dirigida a la inserción en artículos de fumador mentolados o aromatizados en otra forma pueden contener aditivos dispuestos para complementar la experiencia de fumador del artículo de fumador.

La unidad de inserción en el filtro 30 puede contener agua. Las unidades de inserción en el filtro 30 preferidas que contienen agua comprenden cápsulas tal como la cápsula 42 descrita a continuación con referencia a la Figura 17 con el agua almacenada dentro de la cápsula 42.

35 Pueden incorporarse también dentro de la unidad de inserción en el filtro 30 adsorbentes tales como gránulos, cápsulas o hebras de carbono activado.

40 En una realización, la unidad de inserción en el filtro 30 puede comprender gránulos de carbono activado empaquetados juntos usando un aglomerante.

45 En una realización alternativa, la unidad de inserción en el filtro 30 puede comprender carbono que tenga una estructura monolítica. Las estructuras de carbono monolíticas, o monolitos de carbono, son unidades de carbono que no son granulares, pero, en común con el carbono activado granular, tienen una gran área superficial. Los monolitos de carbono no requieren el uso de un aglomerante, de modo que el área superficial del carbono que puede usarse para adsorber constituyentes objetivo del humo puede incrementarse con respecto a las estructuras de carbono que usan un aglomerante.

50 Estructuras de carbono monolítico adecuadas pueden formarse mediante extrusión y un ejemplo de estructura monolítica adecuada y método de producción de la misma se describe en el documento US2005126395.

55 Pueden incorporarse también colorantes y puede proporcionarse una pista visual a un usuario, por ejemplo para proporcionar una indicación del contenido de la unidad de inserción en el filtro 30 tal como aromatizantes o adsorbentes. Por ejemplo, puede usarse un colorante verde para indicar que la unidad de inserción en el filtro 30 está mentolada.

60 Si una unidad de inserción en el filtro 30 es para insertarse dentro del filtro 20 del artículo de fumador 10, puede ser útil proporcionar medios adicionales para fijar la unidad de inserción en el filtro en él. Las figuras 5 a 20 ilustran una variedad de ejemplos de filtros 20, unidades de inserción en el filtro 30 y la forma en la que se retienen en el filtro 20. En la descripción a continuación se debería entender que los medios de retención indican estructuras que retienen más allá de lo que se consigue por el contacto por fricción ordinario entre dos superficies sustancialmente planas en contacto.

65 Por razones ilustrativas solamente, las columnas de tabaco tales como la columna de tabaco 15 mostrada en la Figura 1 se han omitido de las siguientes figuras. Se pretende que los ejemplos listados en el presente documento a continuación sean consistentes con los expuestos anteriormente siendo evidente para los expertos en la materia cualquier modificación adicional que pueda ser necesaria.

La figura 5 muestra un filtro 20 y unidad de inserción en el filtro 30 sustancialmente similares a los descritos anteriormente con referencia a las Figuras 1 y 2. Sin embargo, esta construcción difiere de la descrita anteriormente en que la zona de filtrado tubular 22 es más corta de longitud que la zona de filtrado tubular 22 mostrada en la Figura 2. Se proporciona un espacio 26 entre la zona de filtrado tubular 22 y la zona de filtrado cilíndrica 21. La unidad de inserción en el filtro 30 puede formarse a partir de un material comprimible que, una vez insertado dentro del cuerpo 25, se expande al menos parcialmente dentro del espacio 26. La unidad de inserción en el filtro 30 puede fijarse así en el hueco 25.

La Figura 6 muestra la disposición de una unidad de inserción en el filtro 30 y filtro 20 que comprende un hueco 25. La unidad de inserción en el filtro 30 tiene un número de pequeños ganchos 31 dispuestos sobre la superficie principal de la misma y la superficie interior del hueco 25 puede tener un número correspondiente de pequeños lazos (no mostrados) dispuestos sobre la misma para enganchar con los ganchos 31 cuando se inserta la unidad de inserción en el filtro 30. Por ejemplo, la unidad de inserción en el filtro 30 y/o el interior de los huecos 25 pueden estar provistos con velcro (RTM). De ese modo, una vez que la unidad de inserción en el filtro 30 se ha insertado dentro de hueco 25, se mejora la resistencia a retirar la unidad de inserción en el filtro 30, de modo que es más difícil la retirada accidental de la unidad de inserción en el filtro 30.

La Figura 7 muestra un filtro 20 y una unidad de inserción en el filtro 30 con un medio de enclavamiento mecánico alternativo. La inserción en el filtro 30 tiene una parte de enclavamiento resaltada 32 situada sobre la superficie exterior y en un extremo de la unidad de inserción en el filtro 30. Una depresión correspondiente 33, de forma complementaria a la parte de enclavamiento resaltada 32, se sitúa en el hueco 25 y puede localizarse separada del extremo bucal 11 del filtro 20. Tras la inserción, la unidad de inserción en el filtro 30 puede girarse para alinear la parte de enclavamiento resaltada 32 con la depresión 33 en el hueco 25 para fijar la unidad de inserción en el filtro 30 en el hueco 25 del filtro 20.

La Figura 8 muestra un filtro 20 y una unidad de inserción en el filtro 30 con otro mecanismo más de enclavamiento mecánico alternativo. La superficie de la unidad de inserción en el filtro 30 está provista con varios puntos resaltados 34 dispuestos sobre la misma para mejorar el encaje por fricción entre el hueco 25 del filtro 20 y la unidad de inserción en el filtro 30. Las áreas resaltadas pueden formarse mediante la perforación hacia el exterior de una envoltura exterior de la unidad de inserción en el filtro 30.

La fijación de la unidad de inserción en el filtro 30 dentro del hueco 25 del filtro 20 puede conseguirse alternativamente mediante la formación del filtro 20 y de la unidad de inserción en el filtro 30 a partir de materiales de diferente compresibilidad.

La Figura 9 muestra un filtro 20 con un hueco 25 localizado en él y una unidad de inserción en el filtro 30. En esa construcción, la unidad de inserción en el filtro 30 está formada a partir de un material que es más blando que el material usado para formar el filtro 20. En esta construcción, el diámetro D1 de la unidad de inserción en el filtro 30 es mayor que el diámetro D2 del hueco 25. Durante el uso, la unidad de inserción en el filtro 30 puede comprimirse por un usuario para una inserción más fácil. Una vez insertada, la presión hacia el exterior sobre las paredes interiores del hueco 25, ejercida por la unidad de inserción en el filtro 30 que vuelve hacia sus dimensiones originales, sin comprimir, sirven para contener con seguridad en su sitio la unidad de inserción en el filtro 30.

La Figura 10 muestra una realización que también se basa en la compresibilidad de material de la unidad de inserción en el filtro. Se sitúa un labio que se extiende al interior 35 en el extremo bucal 11 del filtro 20. El diámetro D3 del hueco 25 en el extremo bucal 11 en donde se localiza el labio 35 es más pequeño que el diámetro D2 (mostrado en la Figura 9) del resto del hueco 25 así como el diámetro de la unidad de inserción en el filtro 30. Tras la inserción, la unidad de inserción en el filtro 30 puede comprimirse hasta un diámetro más pequeño de modo que puede empujarse pasando el labio 35 y al interior del hueco 25. La unidad de inserción en el filtro 30 puede expandirse entonces sustancialmente de vuelta a su diámetro natural, sin comprimir y puede obtenerse con seguridad un encaje entre la unidad de inserción en el filtro 30 y el filtro 20.

La Figura 11 muestra un filtro alternativo 20 en el que la zona de filtro tubular 22 comprende una parte aguas arriba 22A y una parte aguas abajo 22B. Las dos partes 22A y 22B pueden tener el mismo diámetro o diámetros diferentes. La parte aguas abajo 22B puede ser de un diámetro más pequeño que la parte aguas arriba en cuyo caso la parte aguas abajo 22B puede actuar como un labio en una forma similar al labio 35 descrito anteriormente con referencia a la Figura 10. La unidad de inserción en el filtro 30 puede formarse a partir de un material manualmente comprimible.

La Figura 12 muestra un filtro 20 con una cubierta de extremo 36 fijada al extremo bucal 11 del mismo. La unidad de inserción en el filtro 30 se inserta y la cubierta del extremo 36 puede entonces cerrarse. La cubierta del extremo 36 mostrada en la Figura 12 está articulada alrededor de un punto 37 sobre el extremo bucal 11 del filtro 20, sin embargo pueden usarse en su lugar otros medios para fijar la cubierta del extremo 36 al filtro 20 evidentes para los expertos en la materia. La cubierta del extremo 36 está formada a partir de un material que es sustancialmente permeable al humo. La unidad de inserción en el filtro 30 puede dimensionarse para permitir que la cubierta del

extremo 36 se cierre sin compresión. Alternativamente, la cubierta del extremo 36 puede estrujar la unidad de inserción en el filtro 30 si la unidad de inserción en el filtro 30 está formada a partir de un material comprimible.

5 Puede fijarse una compuerta 38 al extremo bucal 11 del filtro 20 alrededor de un pivote 39, tal como se muestra en la Figura 13. La compuerta 38 y el pivote 39 pueden disponerse de modo que la compuerta 38 se abra hacia el interior (tal como se muestra por la flecha curvada) pero no hacia el exterior. Durante el uso, la unidad de inserción en el filtro 30 se empuja al interior del hueco 25 del filtro 20 y al hacer esto la compuerta 38 es empujada hacia el interior de modo que esté sustancialmente paralela al eje X longitudinal del filtro 20 tal como se muestra en la Figura 13. Si la unidad de inserción en el filtro 30 se fabrica a partir de un material manualmente comprimible puede aplicarse entonces presión para comprimir la unidad de filtro 30 de modo que el extremo más próximo al extremo bucal 11 del filtro 20 sea empujado a pasar la compuerta 38. La compuerta 38 puede impulsarse de modo que vuelva a una posición sustancialmente perpendicular al eje longitudinal X cuando la compuerta 38 queda sin obstrucción.

15 La Figura 14 muestra una realización alternativa del filtro 20 con un hueco 25 localizado en él y la unidad de inserción en el filtro 30. En la sección transversal lateral, tal como se muestra en la Figura 14, el hueco 25 y la unidad de inserción en el filtro 30 aparecen trapezoidales. La unidad de inserción en el filtro 30 formada a partir de un material manualmente comprimible y que es rectangular en sección transversal puede insertarse también dentro del hueco de sección transversal trapezoidal 25 para obtener un encaje seguro.

20 La Figura 15 muestra una realización alternativa de la invención con un filtro 20 con un hueco 25 localizado en él y una unidad de inserción en el filtro 30 con fuelles 40 comprimibles localizados sobre ella. Los fuelles 40 se forman a partir de una pluralidad de crestas dispuestas radialmente alrededor de la unidad de inserción en el filtro 30 y se extienden sustancialmente paralelos al eje y a lo largo de parte de la longitud de la unidad de inserción en el filtro 30. Las partes de la unidad de inserción en el filtro 30 no cubiertas por los fuelles 40 forman secciones de columna 41.

25 Durante el uso, las secciones de columna 41 proporcionan medios para agarrar la unidad de inserción en el filtro 30 y localizar la unidad de inserción en el filtro 30 en el hueco 25 del filtro 20. Antes de la inserción, los fuelles 40 se predisponen de modo que sobresalgan hacia el exterior desde el resto de la unidad de inserción en el filtro 30. Una vez la unidad de inserción en el filtro 30 se ha insertado totalmente dentro del hueco 25 los fuelles 40 se comprimen asegurando así un encaje seguro.

30 Una alternativa a proporcionar un mecanismo de enclavamiento mecánico es proporcionar un mecanismo de enclavamiento químico tal como el que se muestra en la Figura 16. La superficie exterior de la unidad de inserción en el filtro 30 se recubre con un adhesivo A y la superficie interior del hueco 25 se recubre con un adhesivo B. Durante el uso, cuando la unidad de inserción en el filtro 30 se inserta dentro del hueco 25 el adhesivo A se pone en contacto con el adhesivo B y una reacción química conduce a que se forme una unión entre el filtro 20 y la unidad de inserción en el filtro 30.

35 Alternativamente, la unidad de inserción en el filtro 30 puede contener una cápsula frangible 42, como se muestra en la Figura 17, una vez se ha insertado la unidad de inserción en el filtro 30 dentro del hueco 25, el filtro 20 es presionado hacia el interior en la dirección de las flechas que se miran mutuamente mostradas en la Figura 17. La cápsula frangible 42 se rompe y el adhesivo almacenado en ella se libera. La unidad de inserción 30 puede formarse con un material que permita la migración del adhesivo a la superficie exterior de la unidad de inserción 30. El adhesivo une el filtro 20 y la unidad de inserción en el filtro 30.

40 La cápsula frangible 42 puede contener agua así como, o en lugar de, adhesivo junto con cualquier aromatizante, colorante o absorbente descrito en el presente documento.

45 Una disposición alternativa de adhesivo entre el filtro 20 y la unidad de inserción en el filtro 30 se muestra en la Figura 18. En esta construcción se aplica adhesivo a la superficie exterior de la unidad de inserción 30 solamente. Una vez se ha insertado la unidad de inserción en el filtro 30 dentro del hueco 25 del filtro 20, la superficie exterior del filtro 20 puede presionarse en la dirección mostrada por las flechas que se miran mutuamente. La presión aplicada de ese modo al adhesivo sobre la superficie exterior de la unidad de inserción en el filtro 30 es tal que provoca que el adhesivo una el filtro 20 a la unidad de inserción en el filtro 30.

50 Alternativamente, el adhesivo puede aplicarse a la superficie exterior de la unidad de inserción 30 tal como se muestra en la Figura 19. El adhesivo puede aplicarse en una o más tiras dispuestas radialmente 43 que se extienden en la longitud de la unidad de inserción en el filtro 30. Previamente al uso, las tiras pueden cubrirse por una cubierta protectora que se retira inmediatamente antes de la inserción de la unidad de inserción en el filtro 30 dentro del hueco 25 del filtro 20. Las tiras de adhesivos 43 adhieren entonces la unidad de inserción en el filtro 30 al interior del hueco 25 del filtro 20.

55 Aunque la unidad de inserción en el filtro 30 descrita anteriormente puede formarse a partir de material de filtrado tal como acetato de celulosa, pueden emplearse alternativamente otros materiales. Por ejemplo, la unidad de inserción en el filtro 30 puede formarse a partir de cera o una sustancia similar. Una vez insertada, la unidad de inserción 30 puede fundirse ligeramente debido al calor transferido desde el extremo distal 12 del artículo de fumador 10

mostrado en la Figura 1, cuando se fuma. La unidad de inserción en el filtro 30 puede adherirse así a la superficie interior del hueco 25 del filtro 20. La ligera fusión de la cera pueda ayudar también a la liberación de aromatizantes y fragancias contenidas dentro de la unidad de inserción en el filtro 30.

5 La Figura 20 muestra una unidad alternativa de inserción en el filtro 44 en forma de cápsula formada a partir de gelatina u otras sustancias con propiedades físicas similares. Dicha unidad de inserción en el filtro 44 puede disponerse para adoptar la forma del hueco 25 una vez se inserta en él. La unidad de inserción en el filtro 44 en forma de cápsula puede ser frangible de modo que estalle y libere su contenido cuando la unidad de inserción en el filtro 44 se ha insertado y apretado el filtro 20.

10 Aunque la unidad de inserción en el filtro 30 descrita anteriormente con referencia a las Figuras 1-20 está dirigida a la inserción en un hueco 25 que es circular en su sección transversal del extremo, tal como se muestra en la Figura 21, pueden usarse también huecos de diferentes formas de sección transversal.

15 La Figura 22 es una vista desde el extremo mostrando el extremo bucal 11 del filtro 20 de un artículo de fumador 10. La forma del hueco 25 tal como se ve desde el extremo es irregular y una unidad de inserción 30, cuando se ve desde el extremo, es complementaria en forma para conseguir un encaje seguro. Las formas de sección transversal de extremo irregulares tal como las que se muestran en la Figura 22 son ventajosas dado que incrementan el área superficial de la interfaz entre la unidad de inserción en el filtro 30 y el filtro 20.

20 La Figura 23 muestra un filtro 20 y una unidad de inserción en el filtro 30 de acuerdo con una realización adicional. En esta realización, la unidad de inserción en el filtro 30 se proporciona con un pincho 50. El pincho 50 puede comprender una o más púas 55. Cuando la unidad de inserción en el filtro 30 se inserta dentro del hueco 25 del filtro 20 el pincho 50 y las púas 55 quedan al menos parcialmente embebidos dentro de la zona de filtrado cilíndrica 21 del filtro 20 lo que ayuda a la retención de la unidad de inserción en el filtro 30 en el filtro 20.

25 En una realización adicional mostrada en la Figura 24, la unidad de inserción en el filtro 30 comprende una rosca exterior 60 dispuesta alrededor de la superficie exterior de la unidad de inserción en el filtro 30. El hueco 25 del filtro 20 puede también comprender una rosca interior 61 dispuesta a lo largo de la superficie interior del hueco 25. Cuando la unidad de inserción en el filtro 30 se inserta puede girarse de modo que la rosca exterior 60 y la rosca interior 61 se acoplan para que la unidad de inserción en el filtro 30 pueda retenerse en el interior del hueco 25 del filtro 20.

30 Las roscas 60, 61 pueden proporcionarse como un material de relleno o plástico moldeado o extrudido. Alternativamente, la rosca puede formarse mediante estampado de la superficie interior del hueco 25 y/o la superficie exterior de la unidad de inserción en el filtro 30, por ejemplo en el caso de que los huecos se formen mediante un papel rígido o material similar al cartón que pueda grabarse, o cuando puede grabarse un papel de boquilla que rodea la unidad de inserción en el filtro 30. Las roscas 60, 61, en algunas realizaciones, pueden proporcionarse en una u otra pero no en ambas de la unidad de inserción en el filtro 30 y en el hueco 25, proporcionando canales entre las roscas a lo largo de las que el humo puede pasar durante el uso.

35 En una construcción adicional, una unidad de inserción en el filtro 30 puede insertarse dentro del cuerpo 25 a través de una abertura localizada a lo largo del lateral del filtro 20 tal como se muestra en la Figura 25A. La Figura 25B muestra un filtro 20 de acuerdo con dicha construcción. Se localizan de extremo a extremo una zona de filtrado cilíndrica 62 aguas abajo, una zona de filtrado tubular 63 intermedia y una zona de filtrado cilíndrica 64 aguas arriba, tal como se muestra en la Figura 25B. La zona de filtrado tubular 63 intermedia tiene una parte recortada para permitir la inserción de la unidad de inserción en el filtro 30 en ella. Puede usarse una funda de boquilla, un papel de boquilla o cualquier otra envoltura adecuada para mantener la zona de filtrado cilíndrica 62 de aguas abajo, la zona de filtrado tubular 63 intermedia y la zona de filtrado cilíndrica 64 de aguas arriba en su sitio, puede tener también una parte recortada para permitir la inserción de la unidad de inserción en el filtro 30 dentro del hueco 25. Durante el uso, la zona de filtrado cilíndrica 62 de aguas abajo retiene la unidad de inserción en el filtro 30 en su sitio dentro del filtro 20.

40 La Figura 26 muestra una construcción en la que una unidad de inserción en el filtro 30 se inserta dentro de una funda 70. La funda 70 comprende una zona cilíndrica 71 de material de filtrado tal como acetato de celulosa que tiene un hueco 72 que se extiende en parte de la longitud de la zona cilíndrica 71 desde un extremo aguas arriba de la zona cilíndrica 71. La funda 70 comprende adicionalmente una parte de funda 73 que puede consistir en una sobrecubierta de cartón rígido más larga que la zona cilíndrica 71 de modo que puede insertarse un artículo de fumador dentro del área hueca definida por la parte de funda 73. Durante el uso, puede insertarse una unidad de inserción en el filtro 30 dentro del hueco 72 antes de que se coloque la funda sobre el artículo de fumador de modo que la parte de funda 73 sobre envuelva el extremo de la boca del artículo de fumador. De ese modo, la funda 70 retiene la unidad de inserción en el filtro 30 en su sitio durante el uso.

45 La Figura 27 muestra una construcción en la que la unidad de filtro insertable es un pincho 75 que puede insertarse dentro de un filtro de artículo de fumador convencional. El pincho 75 puede estar formado a partir de un material que comprende plástico, madera o cualquier otro material adecuado. El pincho 75 puede tener aditivos tales como

aromatizantes, o absorbentes aplicados al mismo para transmitir una cualidad organoléptica al humo que pasa a través del filtro.

5 Las Figuras 28A, 28B y 28C son vistas desde el extremo de un filtro 20 mostrando el extremo bucal 11 que tiene una unidad de inserción en el filtro 30 insertada en él de acuerdo con construcciones de ejemplo respectivas. En estas construcciones la unidad de inserción en el filtro 30 y el hueco 25 del filtro 20 tienen diferentes formas de sección transversal cuando se ven desde la parte posterior.

10 La Figura 28A muestra una unidad de inserción en el filtro 30 que tiene una sección transversal circular insertada dentro de un hueco 25 que tiene una sección transversal triangular. La Figura 28B muestra una unidad de inserción en el filtro 30 que tiene una sección transversal circular insertada dentro de un hueco 25 que tiene una sección transversal cuadrada. La Figura 28C muestra una unidad de inserción en el filtro 30 que tiene una sección transversal cuadrada insertada dentro de un hueco 25 que tiene una sección transversal circular. Como puede verse a partir de las Figuras 28A-C, el uso de unidades de inserción en el filtro 30 y huecos 25 conformados de modo diferente permite la formación de canales 76. El número y forma de dichos canales 76 puede variarse variando la combinación de formas de las unidades de inserción en el filtro 30 y huecos 25 como puede verse cuando se comparan las Figuras 28A-C. Dicha variación en forma puede conducir también a un encaje por compresión entre el filtro 20 y la unidad de inserción en el filtro 30 que puede ayudar a retener la unidad de inserción en el filtro 30 en él. Debería tenerse en cuenta que pueden emplearse otras combinaciones de formas de unidad de inserción en el filtro 30 y hueco 25 diferentes a las mostradas en las Figuras 28A-C.

25 La Figura 29A muestra una unidad de inserción en el filtro 30 de acuerdo con una construcción adicional. La unidad de inserción en el filtro 30 comprende un volumen de material de filtrado 77 tal como acetato de celulosa que tiene varias ranuras 78 que se extienden a lo largo de al menos parte de la longitud de, y sobre una zona periférica de, la unidad de inserción en el filtro 30. La unidad de inserción en el filtro 30 se envuelve usando una funda de boquilla u otra envoltura adecuada. La envoltura puede comprender perforaciones para permitir que una cierta cantidad del humo pase a través de ellas, coincidiendo las perforaciones por ejemplo con las ranuras 78. La unidad de inserción en el filtro 30 puede proporcionarse con una segunda envoltura 79 que no siga los contornos de la ranuras periféricas 78 de modo que se definan canales entre la segunda envoltura y el volumen del material de filtrado, tal como se muestra en la Figura 29B. Durante el uso, cuando la unidad de inserción en el filtro 30 de la Figura 29A se inserta dentro de un hueco 25, el humo puede pasar a través de las perforaciones en la funda de boquilla de la unidad de inserción en el filtro 30 proporcionando una experiencia de fumar única. La Figura 29C muestra una unidad de inserción en el filtro 30 en la que no se usa una segunda envoltura 79.

35 Como una alternativa a la construcción mostrada en las Figuras 29A-C, pueden proporcionarse ranuras tales como ranuras helicoidales, periféricas para proporcionar una ruta de suministro de humo modificada.

40 La Figura 30 muestra una realización en la que la unidad de inserción en el filtro 30 comprende una parte cilíndrica 80 y una parte tubular 81. La parte cilíndrica 80 puede formarse a partir de un material de filtrado tal como acetato de celulosa. La parte tubular 81 puede formarse a partir de cartón aunque pueden usarse otros materiales. La superficie exterior de la parte cilíndrica 80 y las superficies interior y exterior de la parte tubular 81 pueden proporcionarse con púas de modo que la parte cilíndrica 80 pueda retenerse dentro de la parte tubular 81 y de ese modo la parte tubular 81 pueda retenerse dentro del hueco 25 de un filtro 20.

45 La Figura 31A muestra otra construcción. Una unidad de inserción en el filtro 82 comprende una parte delgada insertable 83, dispuesta para ser insertada dentro de un hueco 25, y una parte no insertable más gruesa 84. Ambas partes 83, 84 pueden formarse a partir de cualquiera de los materiales descritos en el presente documento anteriormente.

50 La Figura 31B muestra una unidad de inserción en el filtro 85 similar a la unidad de inserción en el filtro 82 mostrada en la Figura 31A excepto en que la unidad de inserción en el filtro 85 comprende adicionalmente una funda 86 dispuesta para encajar sobre la superficie exterior de un filtro 20. La funda 86 puede formarse a partir de cualquier material adecuado tal como papel o cartón.

55 La Figura 32 muestra un filtro 85 de acuerdo con una construcción adicional. El filtro 90 comprende dos huecos 25. Cada hueco 25 puede tener una unidad de inserción en el filtro 30 insertada en él. En construcciones alternativas, pueden proporcionarse más de dos huecos.

60 Tal como se usa en la descripción precedente, el término artículo de fumador incluye productos que pueden fumarse tales como cigarrillos, puros y cigarros tanto basados en tabaco, derivados del tabaco, tabaco expandido, tabaco reconstituido o sustitutos del tabaco y también productos que se calientan sin arder.

El experto en la materia entenderá a partir de la descripción detallada precedente que las realizaciones de ejemplo de la presente invención proporcionan:

65

Una unidad de filtro insertable para un filtro de artículo de fumador, comprendiendo la unidad de filtro una sustancia modificadora del humo y medios de retención mecánica para retener la unidad de filtro insertable en el filtro del artículo de fumador.

5 Que los medios de retención comprende una pluralidad de ganchos dispuestos alrededor de la superficie principal de la unidad de filtro insertable.

Que los medios de retención comprenden un elemento de enclavamiento macho dispuesto para acoplar con un elemento de enclavamiento hembra.

10

Que los medios de retención comprenden una pluralidad de puntos resaltados.

Que los medios de retención comprenden una zona en fuelle.

15 Que la unidad de filtro insertable se forma a partir de un material manualmente comprimible.

Que la sustancia modificadora del humo comprende un material adsorbente.

Que la sustancia modificadora del humo comprende un aromatizante.

20

Que el aromatizante comprende al menos uno de entre: mentol, limón, naranja, lima, café y/o té.

Que la sustancia modificadora del humo comprende un colorante.

25 Que la sustancia modificadora del humo comprende agua.

Que la sustancia modificadora del humo se almacena en una cápsula frangible contenida dentro de la unidad de filtro insertable.

30 Que la sustancia modificadora del humo está en forma de hebras.

Que la sustancia modificadora del humo está en forma de gránulos.

Que la cápsula frangible contiene agua.

35

Que la sustancia modificadora del humo comprende un carbono adsorbente.

Un artículo de fumador que comprende un extremo bucal, un extremo distal y un filtro de artículo de fumador, comprendiendo el filtro de artículo de fumador un hueco que se extiende desde el extremo bucal y que tiene un medio de retención de la unidad de filtro dispuesto en él.

40

Que el filtro del artículo de fumador comprende un elemento receptor hembra dispuesto para recibir un elemento de enclavamiento macho de una unidad de filtro insertable.

45 Que el medio de retención comprende una cubierta extraíble articulada alrededor de un punto situado en un extremo bucal del filtro del artículo de fumador.

Que el hueco tiene una rosca dispuesta en él.

50 Que el medio de retención comprende una compuerta dispuesta para abrir solamente hacia el interior.

Que el medio de retención comprende un adhesivo aplicado a una superficie principal del hueco.

55 Las realizaciones de la invención se configuran para cumplir con las leyes y/o normativas aplicables, tales como, a modo de ejemplo no limitativo, regulaciones en relación a aromas, aditivos, emisiones, constituyentes y/o similares. Por ejemplo, la invención puede configurarse de modo que un artículo de fumador que implemente la invención cumpla con la normativa aplicable antes y después del uso/manipulación por un usuario.

60 Para acometer los varios problemas y avances de la técnica, la presente divulgación muestra a modo de ilustración varias realizaciones en las que pueden ponerse en práctica la(s) invención(es) reivindicada(s) y proporcionar artículos de fumador y unidades de filtro insertables superiores. Las ventajas y características son solamente de una muestra representativa de realizaciones, y no son exhaustivas y/o exclusivas. Se presentan solamente para ayudar a la comprensión y enseñar las características reivindicadas.

REIVINDICACIONES

- 5 1. Una unidad de filtro insertable (30) para un filtro de artículo de fumador (20), comprendiendo la unidad de filtro (30) una sustancia modificadora del humo; caracterizada por que la unidad de filtro (30) comprende medios de retención mecánica para retener la unidad de filtro insertable (30) en el filtro del artículo de fumador (20).
2. Una unidad de filtro insertable (30) de acuerdo con la reivindicación 1, que comprende una púa, una rosca, o un medio de retención que comprende una zona de fuelle.
- 10 3. Una unidad de filtro insertable (30) de acuerdo con la reivindicación 1, en la que la unidad de filtro insertable (30) es un pincho insertable.
- 15 4. Una unidad de filtro insertable (30) de acuerdo con la reivindicación 1 o la reivindicación 2, que comprende fuelles comprimibles (40) localizados en ella, en la que los fuelles (40) se forman a partir de una pluralidad de crestas radialmente dispuestas alrededor de la unidad de filtro (30) y que se extienden a lo largo de parte de una longitud de la unidad de filtro (30), y en la que los fuelles (40) están inclinadas de modo que sobresalgan hacia el exterior desde la unidad de filtro (30).
- 20 5. Una unidad de filtro insertable (30) de acuerdo con la reivindicación 1 formada a partir de un material manualmente comprimible.
- 25 6. Una unidad de filtro insertable (30) de acuerdo con la reivindicación 1, formada a partir de material de filtrado y envuelta circunferencialmente con una envoltura estampada con áreas resaltadas.
7. Una unidad de filtro insertable (30) de acuerdo con la reivindicación 6, en la que se graba toda la longitud de la unidad de filtro (30), o en la que solo se graba una longitud parcial de la unidad de filtro (30).
- 30 8. Una unidad de filtro insertable (30) de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones precedentes, en la que la sustancia modificadora del humo se almacena en una cápsula frangible (42) contenida dentro de la unidad de filtro insertable (30); opcionalmente en la que la cápsula frangible (42) contiene agua.
- 35 9. Una unidad de filtro insertable (30) de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones 1 a 7, en la que la sustancia modificadora del humo está en forma de gránulos o en forma de hebras.
- 40 10. Una unidad de filtro insertable (30) de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones precedentes, en la que la sustancia modificadora del humo comprende un adsorbente de carbono; opcionalmente en la que el adsorbente de carbono tiene una estructura monolítica.
- 45 11. Una unidad de filtro insertable (30) de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones precedentes, que comprende un colorante.
12. Una unidad de filtro insertable (30) de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones precedentes, en la que la sustancia modificadora del humo comprende agua o un aromatizante; opcionalmente en la que el aromatizante comprende al menos uno de entre: mentol, limón, naranja, lima, café y/o té.
- 50 13. Un artículo de fumador (10) que comprende un extremo bucal (11), un extremo distal (12) y un filtro de artículo de fumador (20), comprendiendo el filtro de artículo de fumador (20) un hueco (25) que se extiende desde el extremo bucal (11); caracterizado por el hueco (25) que tiene un medio de retención de la unidad de filtro dispuesto en él.
- 55 14. Un artículo de fumador (10) de acuerdo con la reivindicación 13, en el que el medio de retención de la unidad de filtro comprende medios de retención mecánicos.
15. Un artículo de fumador (10) de acuerdo o bien con la reivindicación 13 o bien con la reivindicación 14, en el que el medio de retención comprende un cierre del extremo bucal; o en el que el hueco (25) tiene una rosca dispuesta en el mismo.
- 60 16. Un artículo de fumador (10) de acuerdo con la reivindicación 13, en el que el medio de recepción comprende un adhesivo aplicado a una superficie principal del hueco (25).
- 65 17. Un artículo de fumador (10) de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones 13 a 16 que tiene una unidad de filtro insertable (30) de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones 1 a 12 insertada dentro del hueco (25) del filtro del artículo de fumador (20).
18. Un kit de piezas que comprende una unidad de filtro insertable (30) de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones 1 a 12 y un artículo de fumador (10) de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones 13 a 16.

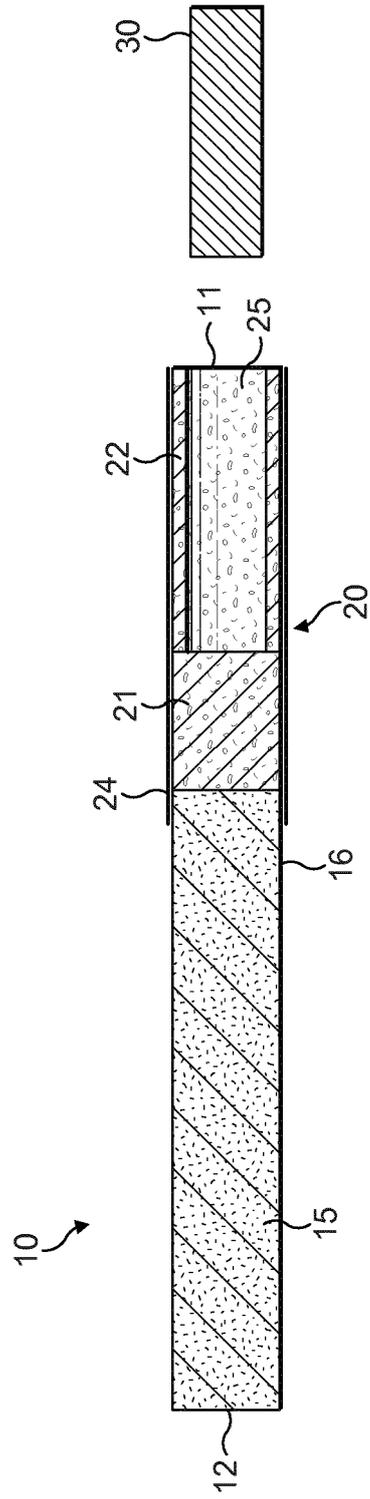


FIG. 1

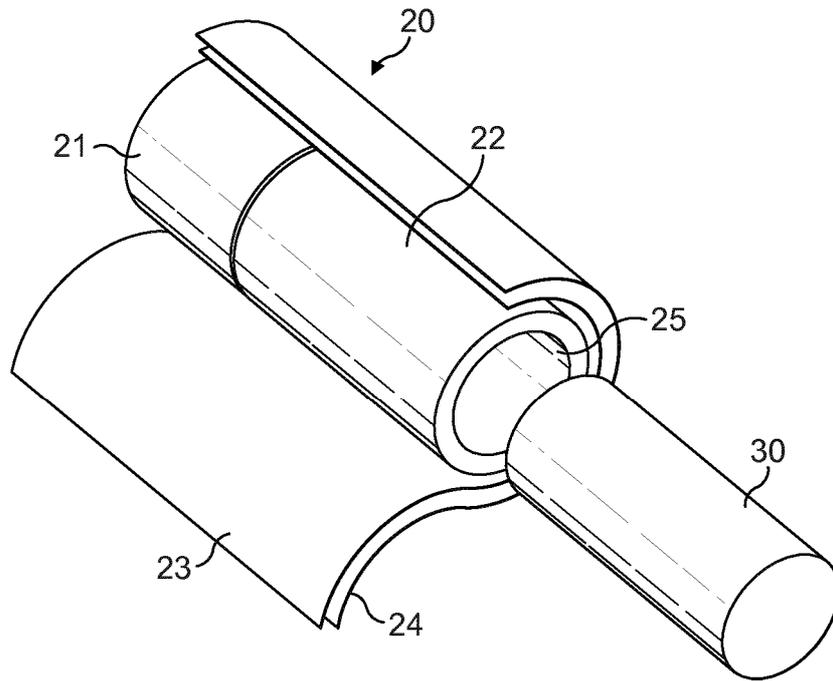


FIG. 2

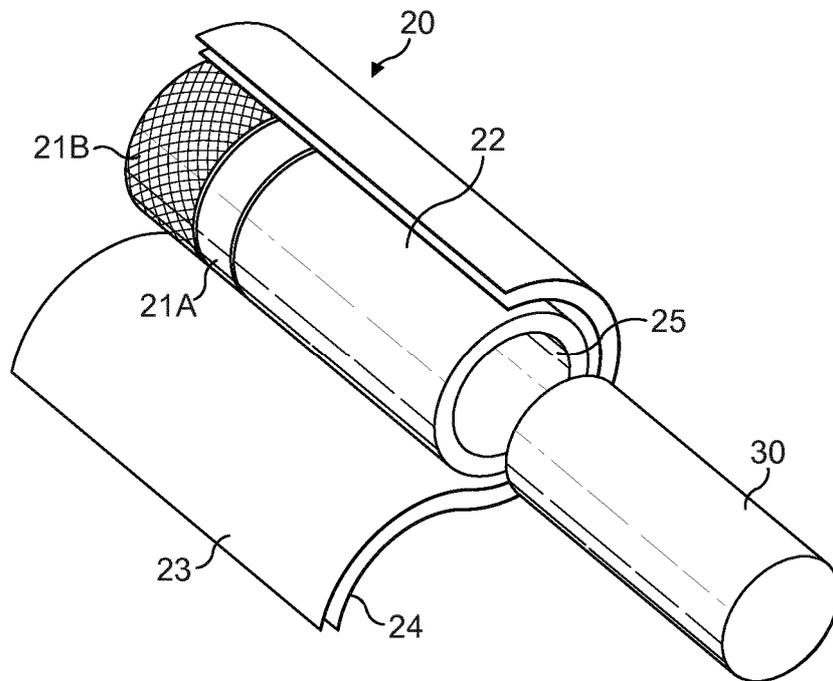


FIG. 3

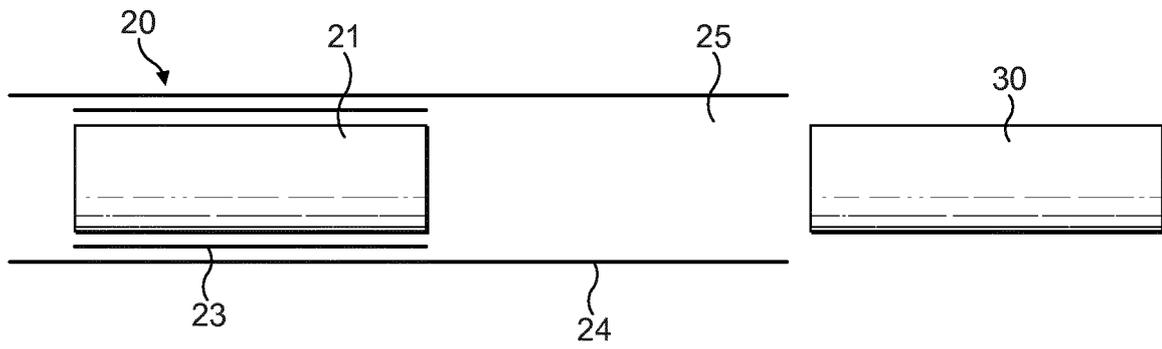


FIG. 4

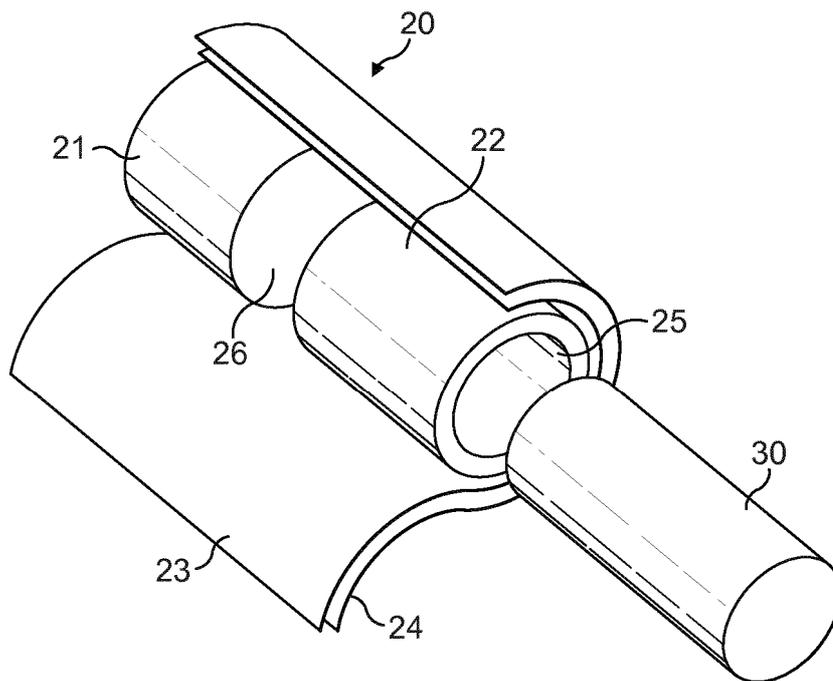
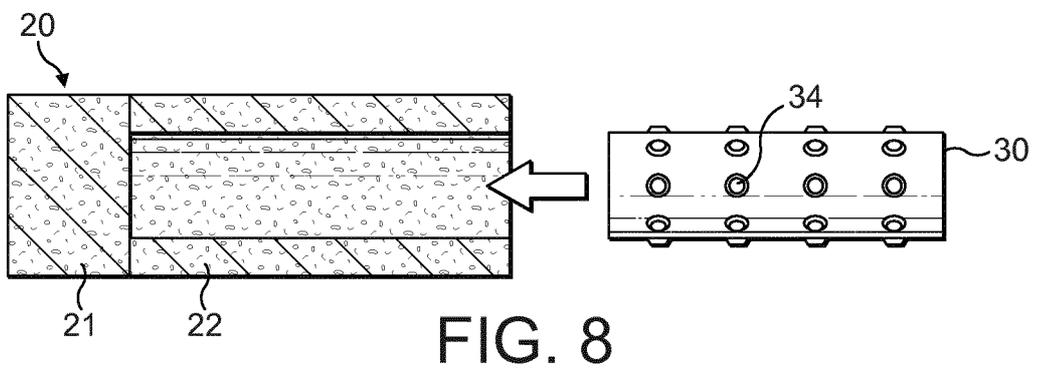
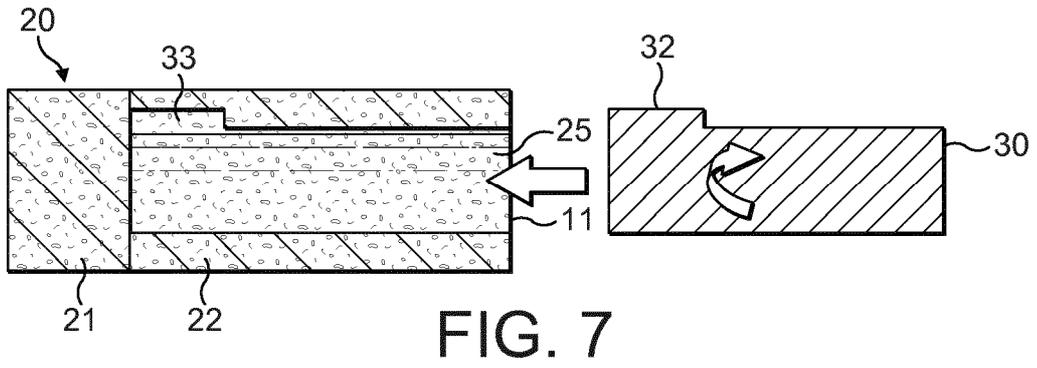
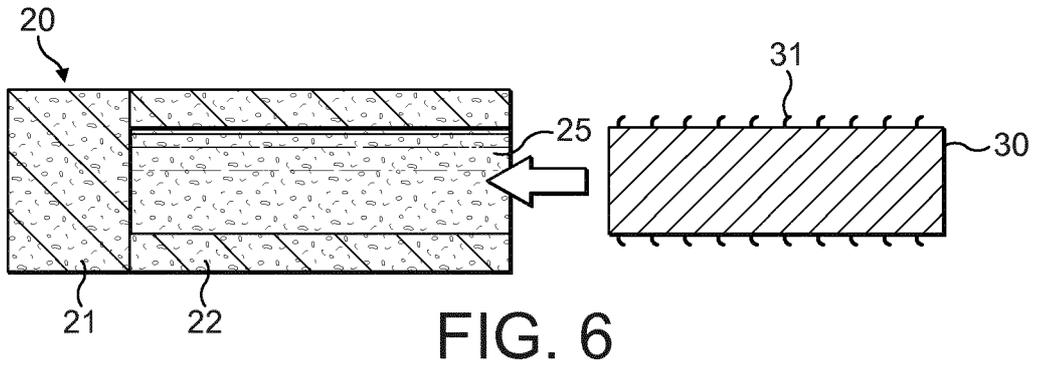
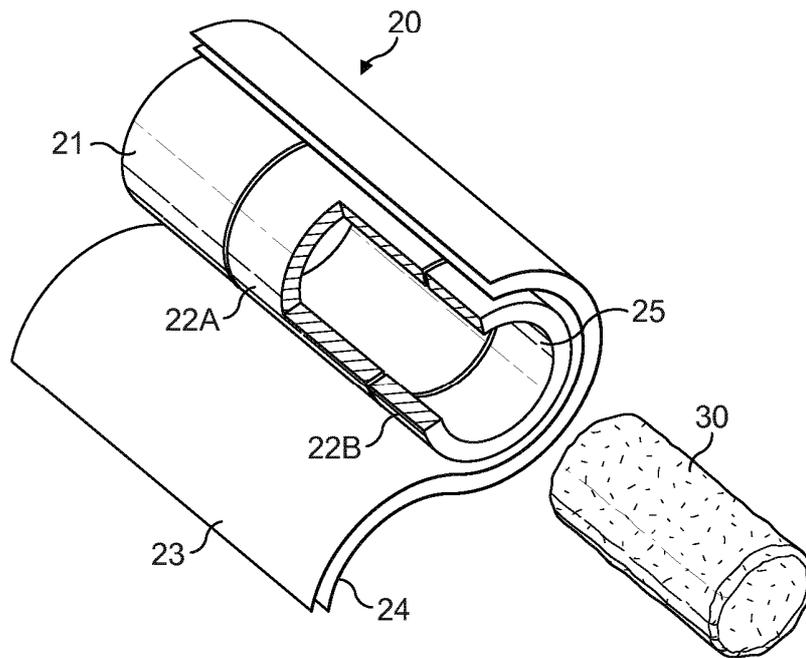
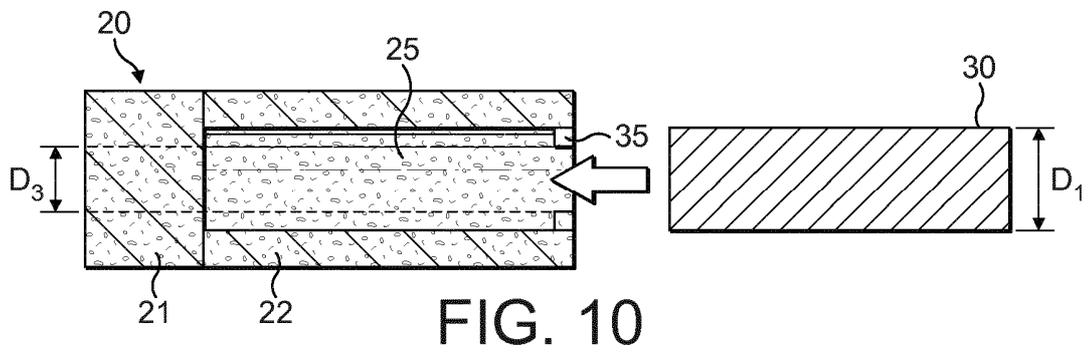
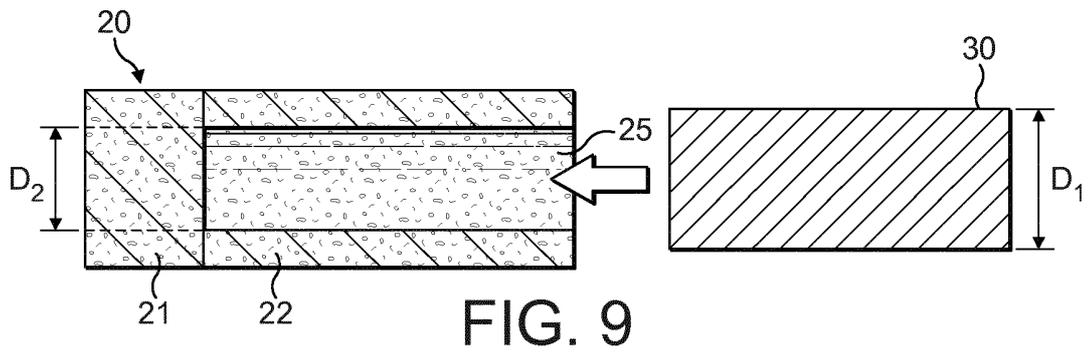


FIG. 5





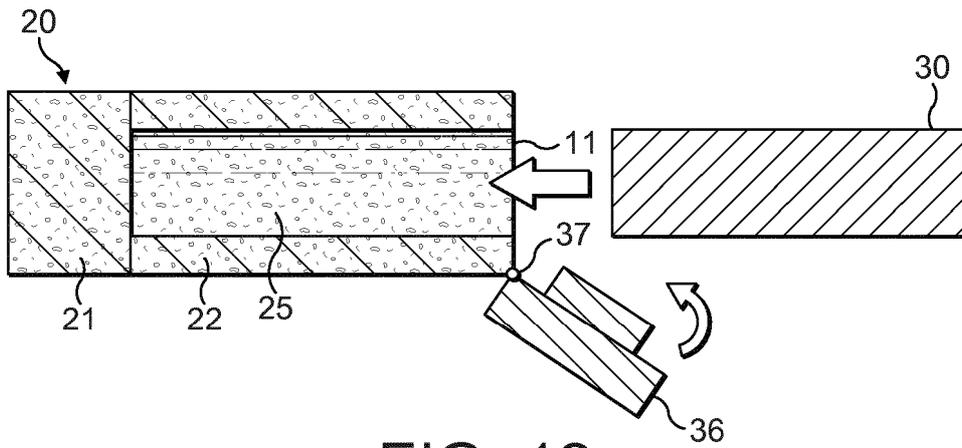


FIG. 12

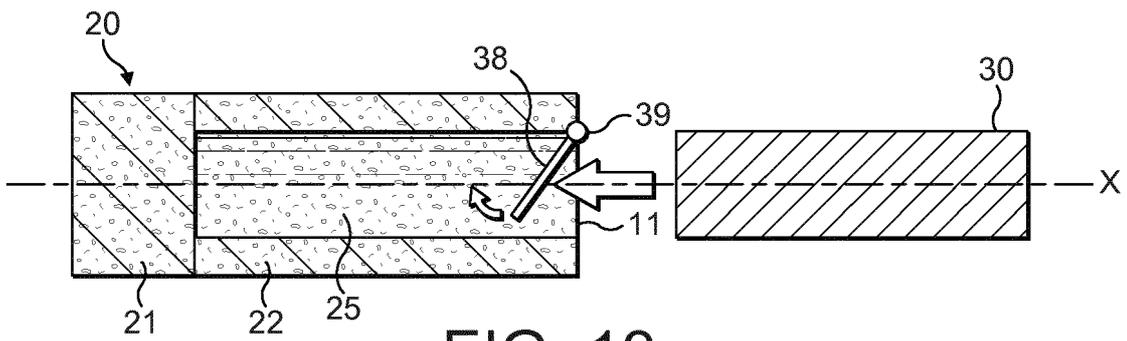


FIG. 13

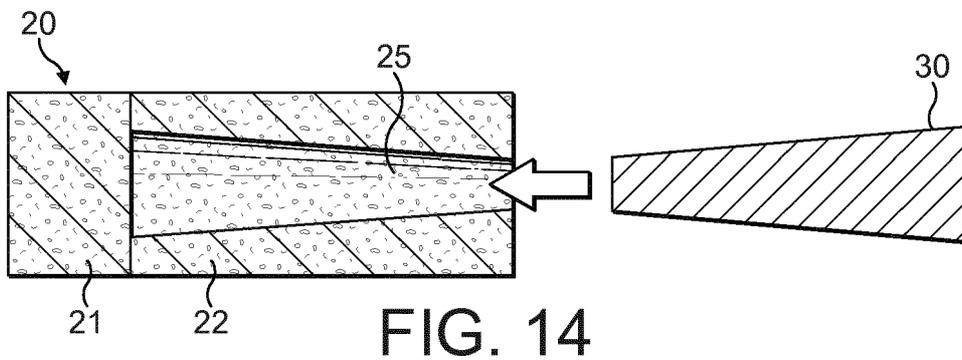
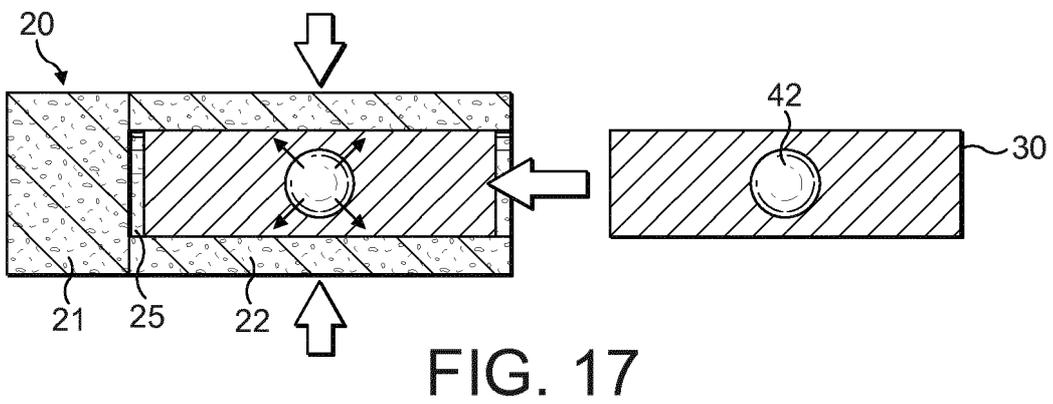
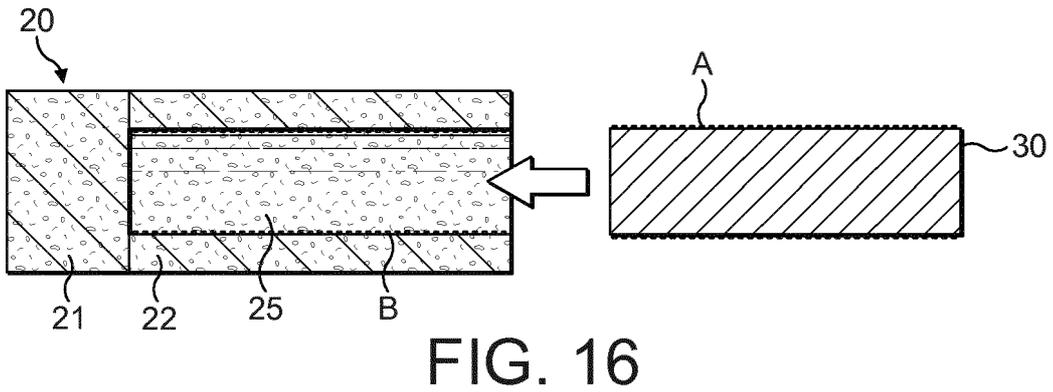
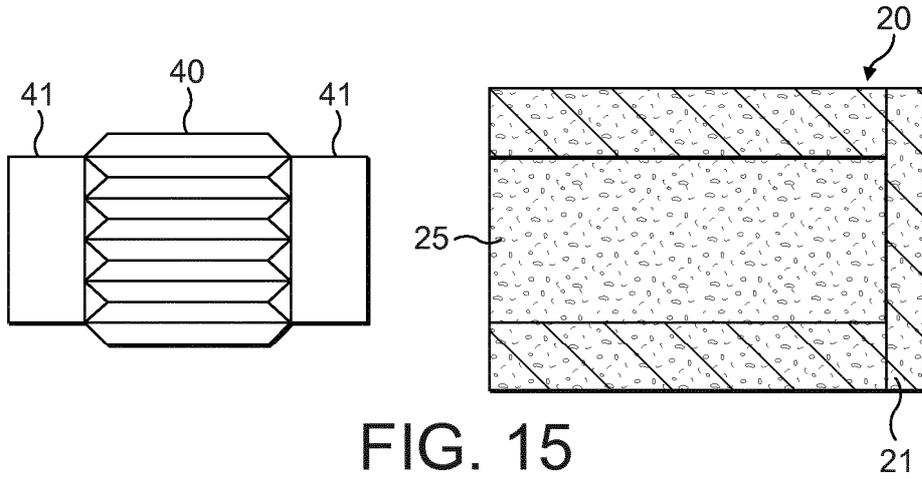


FIG. 14



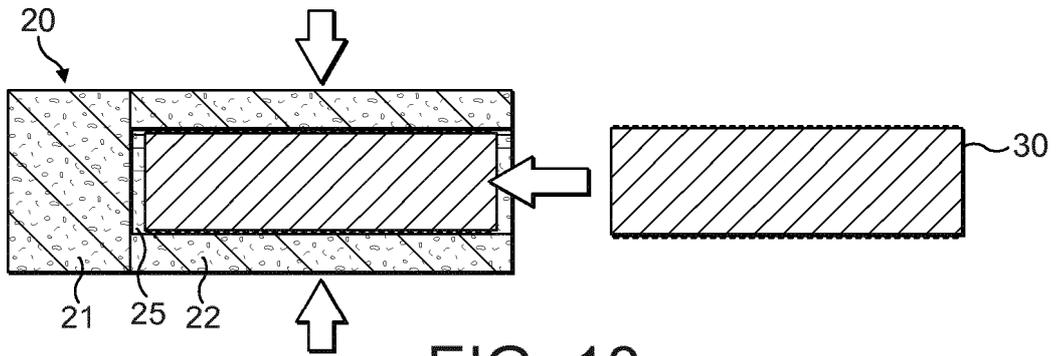


FIG. 18

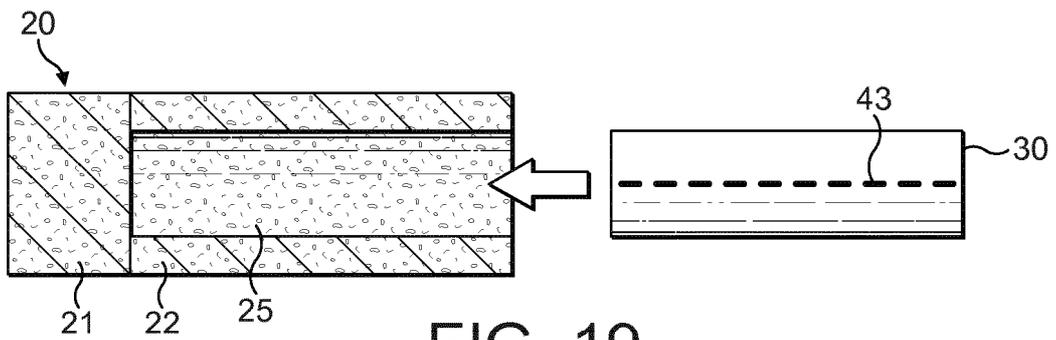


FIG. 19

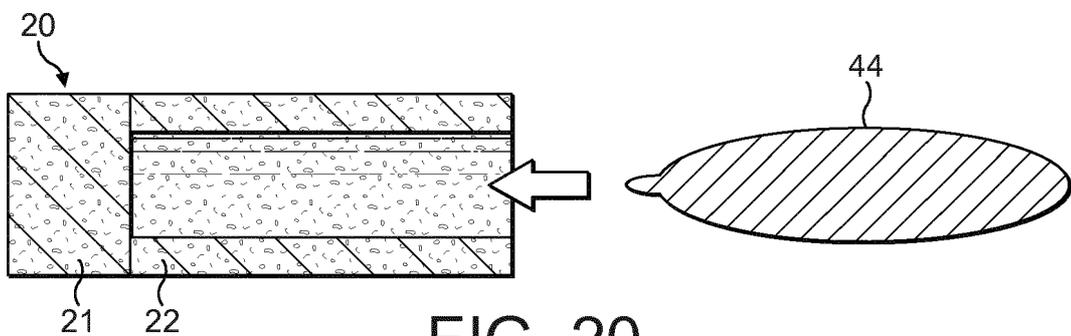


FIG. 20

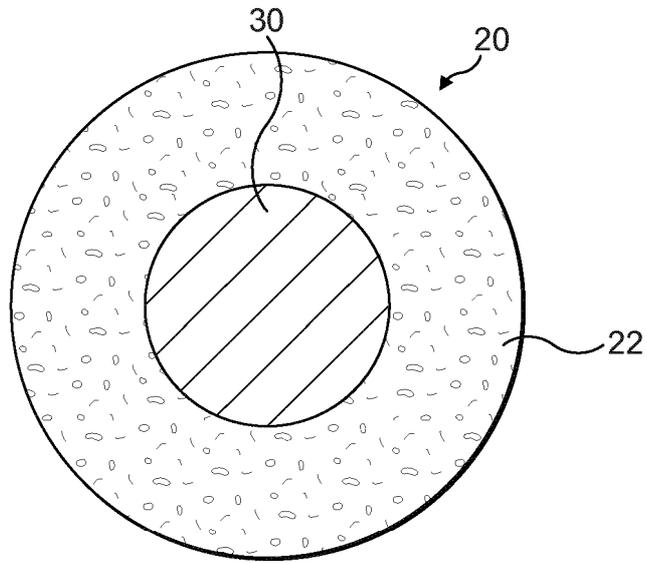


FIG. 21

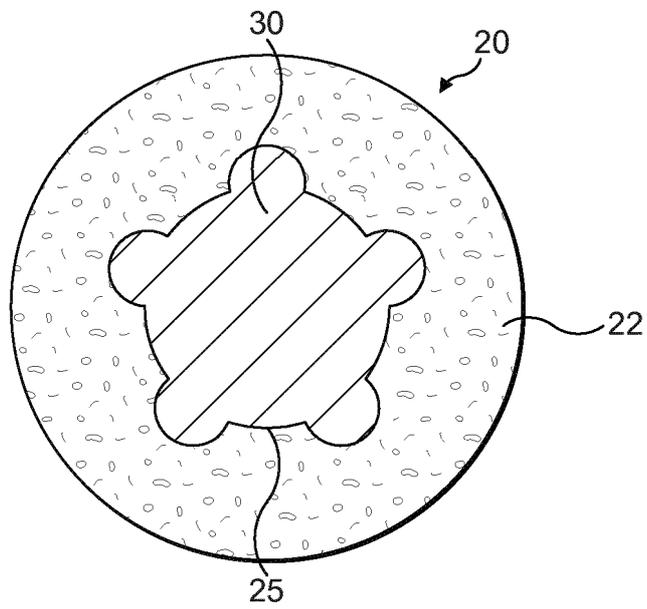


FIG. 22

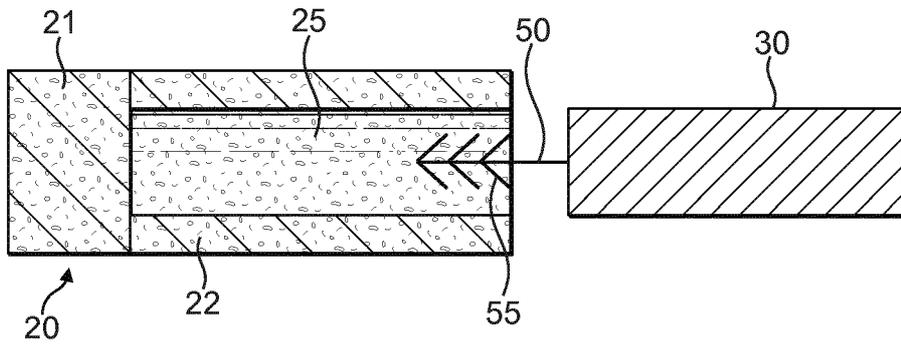


FIG. 23

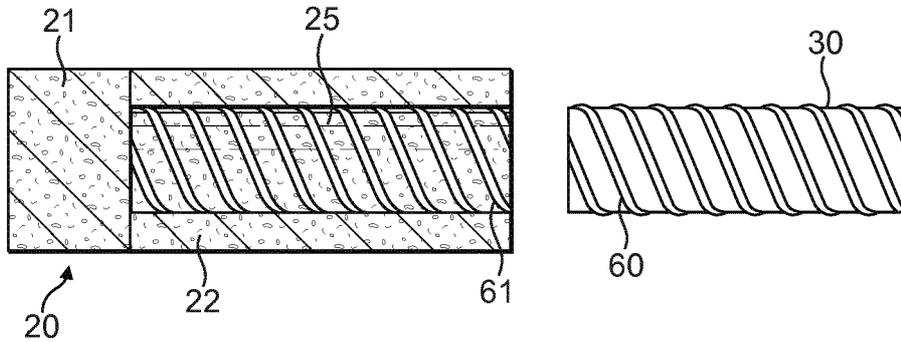


FIG. 24

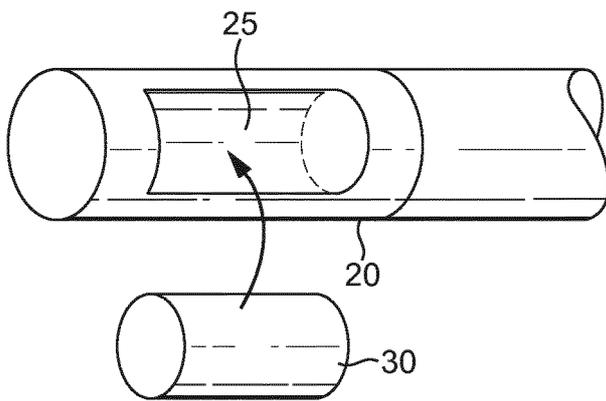


FIG. 25A

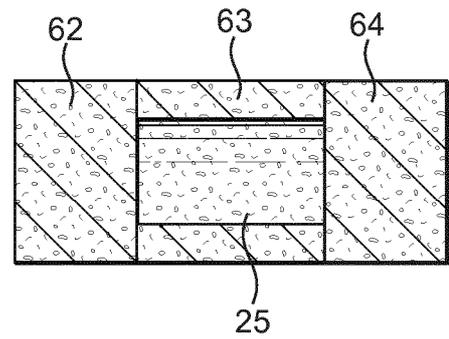


FIG. 25B

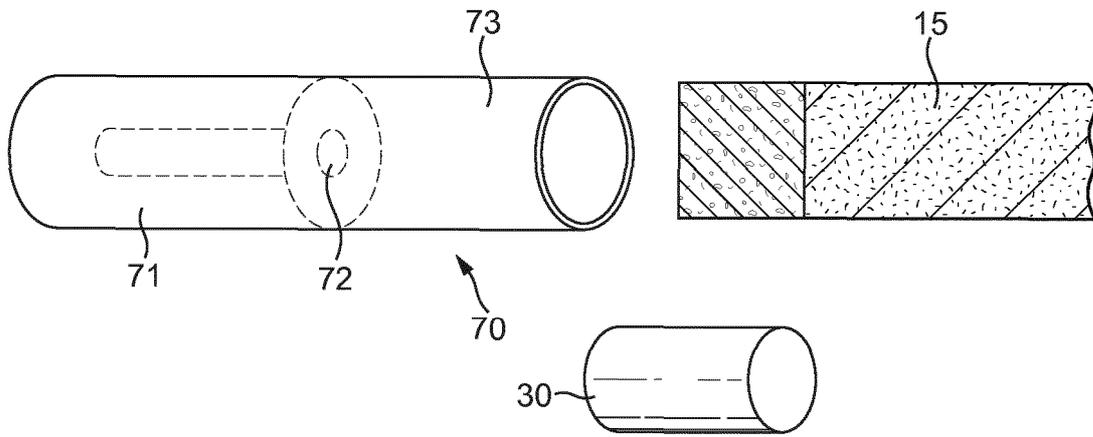


FIG. 26

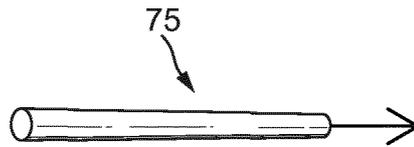


FIG. 27

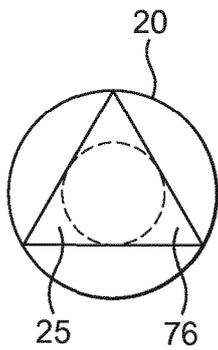


FIG. 28A

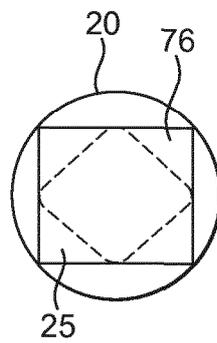


FIG. 28B

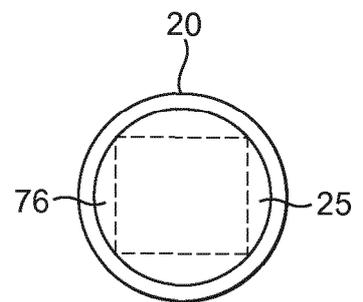


FIG. 28C

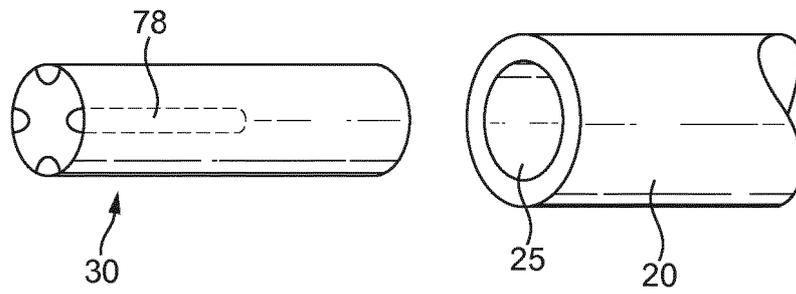


FIG. 29A

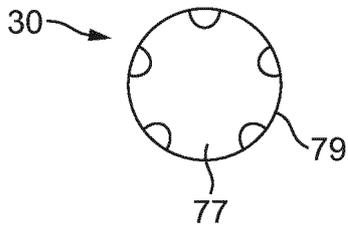


FIG. 29B

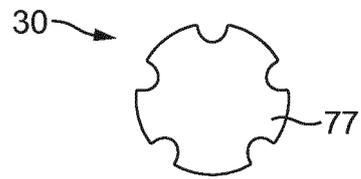


FIG. 29C

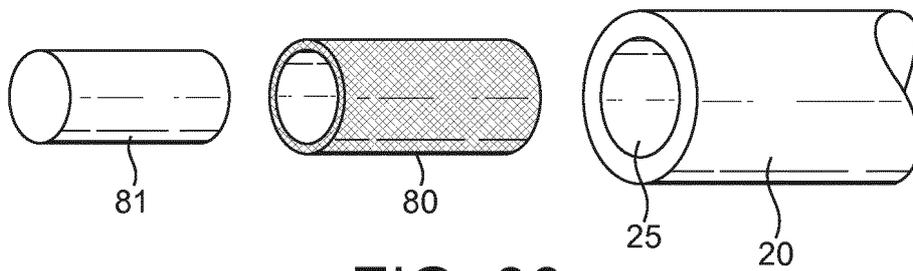


FIG. 30

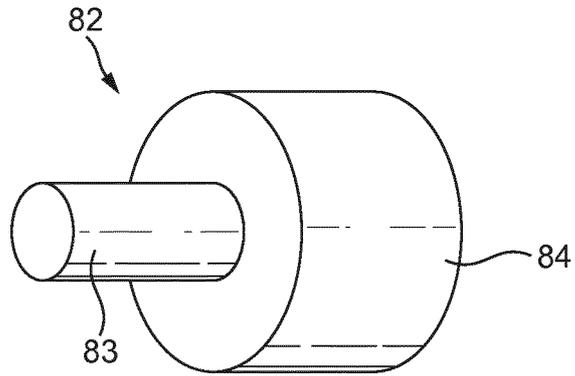


FIG. 31A

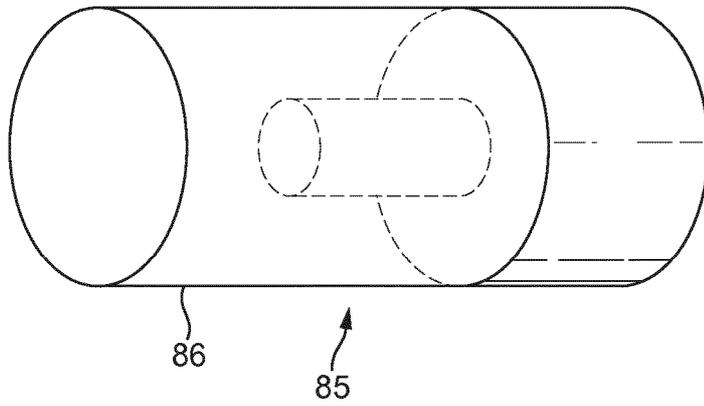


FIG. 31B

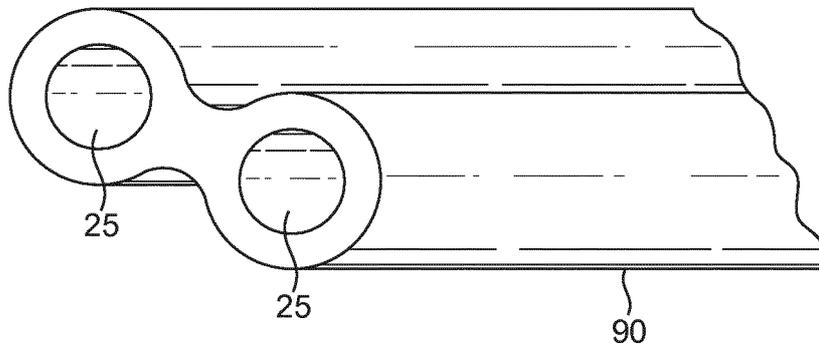


FIG. 32