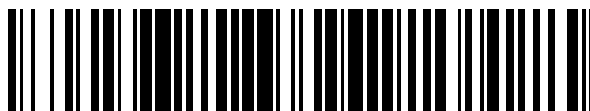


19



OFICINA ESPAÑOLA DE  
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 398 448**

51 Int. Cl.:

**A24D 3/04** (2006.01)

**A24F 13/04** (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **22.07.2009** **E 11190267 (2)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **31.10.2012** **EP 2425726**

54 Título: **Envoltura con ventilación para artículo para fumar**

30 Prioridad:

**23.07.2008 GB 0813459**

45 Fecha de publicación y mención en BOPI de la traducción de la patente:  
**19.03.2013**

73 Titular/es:

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

72 Inventor/es:

**FIEBELKORN, RICHARD**

74 Agente/Representante:

**DE ELZABURU MÁRQUEZ, Alberto**

**ES 2 398 448 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

Envoltura con ventilación para artículo para fumar

La presente invención se refiere a una envoltura para un artículo para fumar, tal como un cigarrillo con filtro, que contiene un producto que se puede fumar, tal como tabaco.

5 **Antecedentes**

10 Varios tipos de construcciones de filtros compuestos se conocen en el arte para usar con artículos para fumar que tienen una pluralidad de secciones de filtro separadas con diferentes capacidades de filtrado, hechas de diferentes materiales tales como acetato de celulosa y que contienen partículas de carbón. Sin embargo, si bien una parte de los componentes de la sustancia en partículas total (TPM) del humo puede ser removida por medio del uso de filtros compuestos, no es posible filtrar sustancias indeseables efectivamente de la fase gaseosa (GP), lo que representa la mayor parte del humo total.

15 Una manera conocida para reducir el suministro de componentes indeseados de la GP consiste en diluir el flujo de humo gaseoso introduciendo aire ambiente cuando el consumidor inhala en el artículo para fumar. Esta propuesta para reducir la concentración de los componentes de la GP tiene varias ventajas asociadas. En particular, el consumidor continúa recibiendo los componentes deseados y asociados con los efectos del sabor del flujo de humo gaseoso. Además, el aire ambiente más frío baja la temperatura del humo que ingresa en la boca y la garganta, produciendo un efecto de fumar más placentero y agradable.

20 Diversos medios se conocen en el arte por los cuales el aire ambiente ingresa en el flujo de humo gaseoso de un artículo para fumar. Por ejemplo, el papel de la envoltura que rodea al filtro, al producto que se puede fumar, o a ambos, puede estar hecho de material poroso que permite que el aire ambiente pase a través y se mezcle con el flujo de humo gaseoso dentro del artículo para fumar. Alternativamente, una o ambas de estas envolturas pueden poseer perforaciones o aberturas.

25 En general, tales estructuras de ventilación son construidas como parte de la punta del filtro en lugar de encontrarse en la barra de material que se puede fumar. Esto se debe a varias razones, no por último porque de otro modo serían destruidos a medida que se fuma el artículo. Sin embargo, un problema general de la colocación de las estructuras de ventilación en la punta del filtro es que se pueden llegar a obstruir por los dedos o la boca del consumidor durante la acción de fumar el artículo. Esto tendrá el efecto de reducir el nivel de dilución de los componentes de la GP inhalados por el consumidor.

30 La cantidad y la posición de los agujeros de ventilación, y su relación espacial con los componentes subyacentes de la unidad de filtro, determinan el efecto de la ventilación sobre el suministro de humo y por lo tanto sobre la experiencia de fumar, y estas características son cuidadosamente seleccionadas por el fabricante de cigarrillos. El efecto se alterará si la ventilación es bloqueada total o parcialmente. Durante la acción de fumar, es posible que el fumador cubra en forma inadvertida los agujeros de ventilación con los dedos o la boca, cambiando así el efecto de ventilación, lo que no se desea.

35 Para solucionar este problema, se han propuesto varias formas para reducir la posibilidad de la oclusión de la estructura de ventilación. Un método en particular que se ha usado es proveer ranuras o acanaladuras para permitir que el aire externo penetre en el artículo para fumar durante la inhalación. De acuerdo con este diseño, el aire entra en el artículo para fumar en un lugar cercano a, o en el extremo de, la punta de filtro más lejos de la boca. Es menos posible que esta área sea obstruida por los dedos o la boca del consumidor.

40 El documento EP 160380 divulga un cigarrillo con una barra de tabaco que comprende una capa corrugada situada entre el tabaco y el papel del cigarrillo. De esta manera la capa corrugada forma una serie de conductos a través de los cuales pasa aire cuando el consumidor inhala. La divulgación se refiere en realidad a un medio para reforzar la barra de tabaco, y una desventaja de la configuración es que la proporción de la barra de tabaco que comprende realmente tabaco se reduce significativamente.

45 Un cigarrillo en el cual la punta de filtro comprende conductos de aire internos se divulga en el documento GB 2090117. El aire ambiente es capaz de entrar en estos canales a través de perforaciones en la punta de filtro situada sustancialmente a medio camino entre el extremo de la boca y el extremo del tabaco de la punta del filtro. Los conductos son sellados en el extremo del tabaco de la punta del filtro pero están abiertos en el extremo de la boca para permitir que entre aire en la boca después de la inhalación, en donde se puede mezclar con el flujo gaseoso de la barra de tabaco. Una desventaja evidente de este diseño es que las perforaciones a través de las cuales puede entrar el aire en la punta del filtro están ubicadas de tal modo que podrían ser obstruidas fácilmente por el fumador.

50 El documento EP 1688052 divulga un cigarrillo con filtro en el cual el núcleo del material de filtro y una pequeña proporción de la barra de tabaco están rodeados por un pasaje de ventilación. El aire ambiente es dirigido por lo tanto a lo largo del pasaje de ventilación y al núcleo del filtro para mezclarse con el flujo gaseoso de la barra de tabaco. Es muy difícil que la posición a lo largo de la barra de tabaco a la cual ingresa el aire ambiente en los pasajes de ventilación sea obstruida por el fumador.

El documento US 4.498.487 divulga un cigarrillo en el cual el aire es dirigido al filtro a través de una serie de pasajes que se abren en una posición cercana al extremo de la boca de la barra de tabaco. Una configuración muy similar se divulga en el documento JP 2004 248570.

5 Todas estas propuestas anteriores para solucionar este problema comprenden estructuras de filtro complejas que están integradas con la construcción del artículo para fumar, lo que suma a los costos de elaboración.

El documento US 6.318.376 divulga un soporte de cigarrillos hueco en el cual se aloja un cigarrillo por medio de cuatro bases de soporte montadas en las paredes interiores del soporte. El soporte también comprende una base hueca a través de la cual se puede hacer pasar el humo cuando se usa el cigarrillo.

10 Un objeto de la invención es proveer un artículo para fumar en el cual las estructuras de ventilación proveen una dilución máxima del flujo de humo gaseoso con el aire ambiente, en donde la oclusión de estas estructuras de ventilación sea minimizada, y se reduzca la posibilidad de que un consumidor pueda obstruir en forma inadvertida estos elementos.

### Síntesis de la invención

15 De acuerdo con un primer aspecto de la presente invención, se provee una envoltura para usar junto con un artículo para fumar.

La envoltura de acuerdo con el primer aspecto de la presente invención puede comprender un tubo cilíndrico sustancialmente impermeable al gas.

20 El filtro de la presente invención puede ser construido como una entidad independiente y luego ser agregado a artículos para fumar preelaborados. Alternativamente, la envoltura puede ser construida como un elemento integrado al artículo para fumar.

Además, la envoltura puede ser adquirida independientemente de los artículos para fumar. Esto reduce el número de pasos en el proceso de elaboración y por lo tanto el precio del artículo para fumar, y en segundo lugar permite que el consumidor use la envoltura en combinación con cualquier artículo para fumar adecuado.

25 La entrada de aire está provista preferentemente en el extremo de la envoltura, más específicamente en el extremo que está posicionado alejado de la boca cuando la envoltura está unida al artículo para fumar y se usa, denominado aquí extremo distal. La entrada puede ser un espacio entre la envoltura y el artículo para fumar. Este espacio está formado como un resultado de que el diámetro interno del extremo distal de la hoja es más grande que el diámetro externo del artículo para fumar. Alternativamente, la entrada para el aire ambiente puede estar constituida por uno o más agujeros en la envoltura.

30 La envoltura de acuerdo con la presente invención puede incluir además un medio para unir la envoltura a la superficie de un artículo para fumar. En una forma de realización, este medio para unir la envoltura es una sección de la envoltura de diámetro reducido para poner en contacto la superficie exterior del artículo para fumar cuando la envoltura se encuentra en su lugar. Esta sección puede mantener a la envoltura en su lugar con respecto al artículo para fumar, ya sea proporcionando un encaje justo entre la envoltura y el artículo para fumar o la superficie interior de la envoltura puede ser unida al artículo para fumar por un adhesivo.

35 La sección por la cual la envoltura se une al artículo para fumar puede ser permeable al gas. Esto significa que esta parte de la envoltura no bloquea la primera vía de flujo de aire y permite que el aire ambiente fluya a través de la envoltura sin tener que entrar en el artículo para fumar. En algunas formas de realización, la envoltura puede comprender además uno o más agujeros de ventilación.

40 En algunas formas de realización, la envoltura puede ser unida a un artículo para fumar, que puede ser un cigarrillo.

45 En una forma de realización de la invención, la envoltura comprende por lo menos dos secciones. La primera sección es distal con respecto a la boca del consumidor cuando la envoltura se usa junto con un artículo para fumar y comprende una entrada para el aire ambiente. Esta primera sección también puede comprender canales a través de los cuales puede fluir el aire ambiente. La segunda sección es proximal con respecto a la boca del consumidor cuando la envoltura se usa junto con un artículo para fumar y permite la unión de la envoltura al artículo para fumar.

50 La envoltura de acuerdo con el primer aspecto de la presente invención es adecuada para el uso con un cigarrillo. La envoltura puede estar posicionada de modo que por lo menos rodee parcialmente a la sección de filtro del cigarrillo. La vía de flujo de aire comprende entonces que el aire ambiente entre en la envoltura a través de la entrada de aire, que luego sea dirigido a la barra de tabaco o a la sección de filtro del cigarrillo, en donde se combina con el flujo de humo y es eventualmente inhalado.

De acuerdo con la presente invención, se provee una envoltura para usar junto con un artículo para fumar, comprendiendo la envoltura una sección de aletas longitudinales para permitir una unión fácil de la envoltura a un artículo para fumar y para proveer canales a través de los cuales puede pasar aire ambiente. La envoltura provee una entrada de aire en el extremo de la envoltura que está formada por un espacio entre la envoltura y el artículo

para fumar, como resultado de que el diámetro interno del extremo distal de la hoja sea más grande que el diámetro externo del artículo para fumar. Esta configuración de la entrada de aire significa que es mucho menos probable que sea obstruida por los dedos o los labios de un consumidor.

5 Las aletas pueden extenderse hacia adentro en una medida suficiente para definir el diámetro interior dimensionado para unirse a un artículo para fumar. Opcionalmente las aletas se extienden hacia adentro en una medida suficiente para agarrar un artículo para fumar dentro de la envoltura con un encaje de interferencia.

10 Las aletas pueden extenderse a largo de parte de la longitud de la envoltura, y en este caso, una parte o todo el resto de la longitud de la envoltura puede comprender una sección anular con un diámetro interno más pequeño que se pondrá en contacto con la superficie exterior del artículo para fumar cuando la envoltura se encuentra en su lugar. Esta sección anular puede ser no permeable al aire o permeable al aire.

15 De acuerdo con un segundo aspecto de la presente invención, se provee un artículo para fumar, el artículo para fumar comprende una barra de material que se puede fumar, una envoltura de acuerdo con el primer aspecto de la invención y, opcionalmente, un filtro. El artículo para fumar es preferentemente un cigarrillo con la envoltura unida al extremo de la boca que rodea parcialmente cualquier sección de filtro. La envoltura puede ser unida en forma permanente o removible al artículo para fumar.

### Breve descripción de los dibujos

Para una mejor comprensión de la invención, se hace referencia a los dibujos adjuntos. Algunas de las formas de realización descriptas no están comprendidas en el alcance de la invención reivindicada pero representan arte previo que es considerado útil para entender la invención reivindicada. En los dibujos adjuntos:

20 La Figura 1 muestra una vista en elevación lateral esquemática de la envoltura con el artículo para fumar *in situ*.

La Figura 2a muestra una elevación axial del extremo proximal con respecto a la boca de una envoltura individual, con el artículo para fumar *in situ*, de acuerdo con la forma de realización de la Figura 1.

La Figura 2b muestra una elevación axial en corte transversal del extremo distal (barra de material para fumar) de una envoltura individual, con el artículo para fumar *in situ*, de acuerdo con la forma de realización de la Figura 1.

25 La Figura 3a muestra un diagrama de la envoltura de la Figura 1, con el artículo para fumar *in situ* indicando el camino del flujo de humo gaseoso y del aire ambiente dentro del artículo para fumar y la envoltura bajo condiciones de una fuerza de aspiración normal.

La Figura 3b muestra el diagrama como en la Figura 3a indicando el camino del flujo de humo gaseoso y el aire ambiente dentro del artículo para fumar y la envoltura después de una fuerte aspiración.

30 Debería señalarse que ninguna de las figuras está en escala.

### Descripción detallada

Con referencia a la Figura 1, un tubo sustancialmente impermeable al gas 5 está unido al extremo de la boca de un cigarrillo con filtro que comprende un filtro 6 y una barra de tabaco 17, de modo de rodear al filtro.

35 La longitud de la envoltura 5 es determinada por diversos factores. Debería ser suficientemente extendida para reducir la probabilidad de que la entrada de aire fuera obstruida o bien por los dedos o por los labios del consumidor. Sin embargo, la envoltura no debería ser tan larga como para ponerse en contacto con la parte que se quema del artículo para fumar durante el consumo normal. Cuando la envoltura es para usar junto con un cigarrillo que tiene una sección de filtro, es deseable que la envoltura rodee por lo menos una parte de la sección de filtro y pueda ser de aproximadamente la misma longitud que la sección de filtro o el papel de boquilla. En algunos ejemplos  
40 específicos, la envoltura tiene entre 10 y 45 mm de longitud, preferentemente entre 15 y 35 mm, o aproximadamente 25 mm de longitud.

45 La envoltura mostrada en la Figura 1 está dividida internamente en tres secciones, una sección distal 1 (situada en el extremo de la envoltura más alejado de la boca del consumidor y más cercada a la barra de material que se puede fumar cuando la envoltura está unida a un artículo para fumar), una sección central 2 y una sección proximal 3 (situada en el extremo de la boca cuando la envoltura está unida a un artículo para fumar).

El cuerpo de la envoltura está compuesto por papel o cartulina pero puede estar hecho de otros materiales tales como plástico o un material natural tal como caucho, hoja de tabaco, hoja de tabaco reconstituida u otro material de hoja.

50 El artículo para fumar puede ser un cigarrillo, un cigarrito, un cigarro u otro artículo para fumar. En algunas formas de realización, la envoltura es para usar con cigarrillos delgados que tienen una circunferencia de entre 16 mm y 18 mm. De acuerdo con estas formas de realización la envoltura puede proveer al consumidor del cigarrillo delgado una sensación satisfactoria de fumar un cigarrillo más grueso, como resultado de que su diámetro es mayor que el del

cigarrillo delgado.

El diámetro de la envoltura también es determinado por un diversos factores. Debería ser suficientemente ancho para poder rodear el artículo para fumar con el cual se usará. El diámetro interno de la envoltura puede variar a lo largo de su longitud, pero debe ser tal que la envoltura pueda ser unida al artículo para fumar. Idealmente se forma un espacio entre la superficie interna de por lo menos parte de la envoltura y el artículo para fumar. Este espacio debería ser suficientemente grande como para permitir el flujo de aire ambiente, pero debería ser también suficientemente pequeño para permitir un cierto grado de control sobre el aire que es aspirado hacia adentro y que fluye a través de la envoltura. El tamaño del espacio también debería ser tal que la envoltura tenga suficiente integridad estructural para que no colapse cuando el consumidor agarre la envoltura con sus labios y/o dedos. El diámetro de la envoltura debería sentirse también confortable para el consumidor, opcionalmente no debiendo haber una diferencia, o sólo habiendo una pequeña diferencia detectable, entre la sensación de consumir un artículo para fumar con o sin envoltura.

La sección distal 1 de la envoltura mostrada en la Figura 1 está diseñada para crear una abertura 13 alrededor del artículo para fumar cuando la envoltura está unida y proveer así una entrada para que el aire ambiente sea aspirado hacia adentro de la envoltura. Esta abertura se forma debido a que el diámetro interno 18 de la sección distal de la envoltura es mayor que el diámetro 15 del artículo para fumar 7, como se muestra en la Figura 2b. La abertura puede tener, por ejemplo, entre 0,1 mm y 5 mm de ancho, preferentemente entre 0,2 mm y 1,5 mm, o aproximadamente y 1,2 mm de ancho. En la forma de realización mostrada en la Figura 1, la superficie interna de la sección distal de la envoltura está caracterizada por una serie longitudinal de aletas 4, que sobresalen hacia el centro diamétrico de la sección distal. La longitud 23 de estas salientes es tal que pueden ponerse en contacto con la superficie del artículo para fumar 7, como se muestra en la Figura 2b, proporcionando un soporte para la envoltura y asegurando que se mantenga la abertura. Las salientes pueden extenderse a lo largo de cualquier parte de la longitud de la envoltura que se desee; pueden extenderse más de la mitad de la longitud de la envoltura, o pueden ser más cortas, dejando un pasaje anular abierto alrededor del artículo para fumar. El número de las salientes incluidas puede variarse y afectará la facilidad con la que el aire puede ser aspirado a través de la envoltura y la resistencia estructural de la envoltura. En una forma de realización, la sección distal 1 de la envoltura tiene entre 1 y 20 salientes, tales como aletas, y preferentemente entre 6 y 12.

En una forma de realización alternativa, las aletas pueden ser reemplazadas por una serie de ranuras o canales en la superficie interna de la envoltura.

La presencia de este espacio en el extremo distal minimiza la posibilidad de que un consumidor obstruya las estructuras de ventilación del artículo para fumar. En primer lugar, el sitio por donde entra el aire ambiente en el artículo para fumar está lejos del extremo de la boca del artículo para fumar y por lo tanto lejos del extremo de la posición probable de los dedos o la boca del consumidor. En segundo lugar, la estructura de ventilación es difícil de obstruir debido a que se encuentra en una orientación axial en comparación con, por ejemplo, perforaciones en la superficie de la envoltura.

De acuerdo con la forma de realización mostrada en la Figura 1, el aire ambiente que es aspirado hacia adentro de la envoltura a través de la sección distal puede penetrar en el artículo para fumar asociado. Esto se puede lograr si el artículo para fumar posee medios de ventilación adecuados. En la forma de realización mostrada en la Figura 1, el artículo para fumar es ventilado por medio de papel de boquilla permeable al gas 12 que permite que el aire ambiente sea aspirado a través de la envoltura para entrar en el artículo para fumar. En formas de realización alternativas, el papel de boquilla de filtro del artículo para fumar es ventilado por medio de una serie de perforaciones, o a través de otros medios adecuados.

La sección proximal 3 de la envoltura mostrada en la Figura 1 también crea un espacio 13, formado como resultado de que el diámetro interno 18 de la sección proximal es mayor que el diámetro del artículo para fumar 7 (Figura 2a).

Esta sección proximal 3 está configurada de tal modo que se puede evitar que el aire ambiente que pasa a través de la envoltura pase directamente a la boca a través del espacio anular 13 por medio de una válvula sensible a la presión, la cual, en la forma de realización mostrada en la Figura 1, comprende una aleta flexible 9, seccionada, anular, unida al interior de la envoltura. Bajo condiciones de bajo diferencial de presión a través de la válvula 9, la válvula permanece cerrada y para mantener una barrera impermeable al gas, el borde interior 10 del sello circular realiza un contacto sustancialmente estanco al aire con la superficie del artículo para fumar, cerrando así completamente el espacio 13. Sin embargo, la aleta puede abrirse en respuesta a un mayor diferencial de presión para permitir el flujo de gas a la boca a través del espacio 13, como se explicará más abajo.

La vía seguida por el aire ambiente 20 bajo condiciones de una fuerza de aspiración normal en la forma de realización de la Figura 1 se ilustra en la Figura 3a. Por consiguiente, el aire ambiente 20 entra en la envoltura a través de la sección distal 1 y así es capaz de pasar a lo largo del espacio 13 entre la envoltura 5 y el artículo para fumar 7. El papel de boquilla 12 del artículo para fumar es poroso y el aire ambiente 20 es aspirado hacia adentro del artículo para fumar a medida que pasa a través de la envoltura desde el extremo distal de la envoltura al sello circular 9 que estará en la posición sellada o cerrada. El flujo de humo gaseoso 19 que pasa a través del artículo para fumar es diluido así dentro del artículo para fumar antes de la inhalación.

En algunas formas de realización, el artículo para fumar está provisto de perforaciones que permiten que el aire ambiente pase a través de la envoltura para penetrar en el artículo para fumar. Tales perforaciones se pueden usar opcionalmente junto con un papel de boquilla poroso, para controlar y dirigir el flujo del aire ambiente al artículo para fumar.

5 La vía seguida por el aire ambiente 20 bajo condiciones de una mayor fuerza de aspiración en la forma de realización de la Figura 1 se ilustra en la Figura 3b. La válvula 9 se abre como resultado de la mayor tasa de flujo de aire resultante de la aspiración más fuerte por el consumidor, permitiendo de este modo que el aire ambiente pase a través de la sección proximal de la envoltura y a la boca del consumidor sin entrar en el artículo para fumar.

10 De acuerdo con algunas formas de realización, la válvula está configurada de tal modo que la proporción de aire ambiente que pasa a través de la válvula versus la que entra en el artículo para fumar aumenta en proporción con la fuerza de aspiración. En otras formas de realización, la válvula se encuentra esencialmente o bien en la posición abierta o en la posición cerrada. La tasa de flujo de aire es afectada por la fuerza de la aspiración sobre el artículo para fumar y la envoltura por el consumidor. La aspiración crea una caída de presión y cuando este valor de caída de presión excede un umbral dado, la válvula se abre. En algunas formas de realización la válvula se abre a valores de caída de presión por encima de 10 cm/WG. Opcionalmente el valor de caída de presión al cual se abre la válvula es 15 cm/WG, 20 cm/WG, 25 cm/WG, 30 cm/WG, 35 cm/WG, 40 cm/WG.

20 Como se ilustra en la Figura 3b, el aire ambiente 21 es aspirado hacia la envoltura a través de la sección distal 1 y pasa a través del espacio 13 entre la envoltura 5 y el artículo para fumar 7. En este escenario, sin embargo, debido a la gran fuerza de aspiración realizada por el consumidor, la válvula 9 se abre y el aire ambiente 21 es capaz de continuar a través de la sección proximal de la envoltura. Esta vía a través de la envoltura provee menos resistencia que la vía a través del artículo para fumar y por lo tanto una mayor proporción del aire ambiente que entra en la envoltura pasa directamente a la boca, pasando por alto el artículo para fumar enteramente.

25 Una importante ventaja de la envoltura descrita en la presente es que inhibe la oclusión de las estructuras de ventilación del artículo para fumar, y evita que se inhalen niveles excesivos de productos de combustión como resultado de que el consumidor aumente la fuerza de aspiración para superar los efectos de dilución del flujo de humo gaseoso. Como se muestra en la Figura 3b, la mayor fuerza de aspiración dará por resultado simplemente una mayor captación de aire ambiente. Como resultado, el humo 22 inhalado como una proporción del volumen total no se aumentará en la misma medida que con un filtro ventilado convencionalmente, y de hecho puede ser reducido. En un artículo para fumar convencional, la tasa a la cual el humo pasa a través del artículo para fumar aumentará a medida que aumente la fuerza de aspiración. Esto puede tener un efecto perjudicial sobre la eficacia de cualquier filtración que sufra el humo. Sin embargo, la adición de una envoltura como se describe aquí significa que la tasa a la cual el humo pasa a través del artículo para fumar no se verá muy afectada por la fuerza de aspiración, llevando a que se observe una mejor filtración con grandes fuerzas de aspiración.

35 En algunas formas de realización la válvula 9 comprende una pluralidad de anillos de sellado compuestos por un material flexible tal como caucho. En otras formas de realización la válvula comprende un anillo de sellado formado por varias secciones individuales. La válvula también puede comprender un material fibroso fino tal como una banda de filamentos capilares, o la válvula puede comprender una serie de microválvulas de una sola vía. En algunas formas de realización la válvula comprende más de un material, y puede comprender una combinación de dos o más de las configuraciones de válvula arriba mencionadas.

40 En algunas formas de realización, la sección proximal de la envoltura incluye una o más perforaciones situadas más lejos del extremo de la boca de la envoltura que de la válvula. Esto permite la entrada de una mayor cantidad de aire en la envoltura, y este aire es capaz de pasar por alto las secciones distal y central para aumentar inmediatamente la presión en la válvula. En estas formas de realización el flujo de humo gaseoso desde el artículo para fumar está sometido a una mayor dilución de aire, particularmente en el caso de aspiraciones fuertes.

45 La forma de realización mostrada en la Figura 1 incluye una sección central 2, cuya función es unir la envoltura al artículo para fumar. Esto se logra haciendo que el diámetro interno de la sección central sea sustancialmente equivalente al diámetro 15 del artículo para fumar 7. Se puede lograr una unión ajustada entre la sección central 2 de la envoltura y el artículo para fumar, para evitar el movimiento relativo durante el consumo del artículo para fumar. En la forma de realización mostrada en la Figura 1, se aplica un adhesivo a la superficie interna de la sección central para unir en forma permanente la envoltura y el artículo para fumar. En formas de realización alternativas, se utilizan otros métodos de unión adecuados para unir la envoltura y el artículo para fumar.

55 La sección central 2 puede estar compuesta por un material permeable al gas 11, para permitir que el aire ambiente fluya desde la sección distal a la sección proximal de la envoltura. El aire también puede pasar del material poroso 11 de la sección central a la punta de filtro del artículo para fumar 7. La naturaleza precisa del material permeable al gas puede ser elegida para proveer diferentes niveles de permeabilidad al gas, controlando de este modo el flujo de aire a través de la envoltura. Un material menos poroso hará que más aire ambiente fluya al artículo para fumar aún cuando la vía a través de la envoltura esté de otro modo abierta. Así, la porosidad de este material controlará la cantidad de aire ambiente que entra en la sección proximal de la envoltura y por lo tanto a la boca.

En algunas formas de realización la sección central está compuesta por material sólido, impermeable, en el cual se crearon pasajes de aire.

5 En algunas formas de realización la envoltura comprende una sección distal y una sección proximal sin sección central. En estas formas de realización, la envoltura puede ser mantenida en su lugar por un encaje de interferencia entre las aletas de la sección distal y el artículo para fumar. La extensión longitudinal de las aletas y el número y la configuración circunferencial de las aletas puede ser seleccionada para proveer una función de agarre adecuada. Si las aletas están configuradas para ser flexibles, con una extensión radial de tal modo de proveer un espacio central con un diámetro levemente menor que el del diámetro del artículo para fumar, el encaje de interferencia puede ser mejorado, deformándose las aletas levemente cuando sostienen el artículo para fumar. Además, las aletas no necesitan ser rectas en la dirección longitudinal, o alineadas paralelamente con la dirección longitudinal. En cambio, pueden ser curvas, o en ángulo, o tener alguna otra forma no lineal, o estar alineadas en un ángulo o a lo largo de una forma helicoidal, lo que se puede encontrar para proveer un encaje de interferencia más seguro. Alternativamente, si los extremos interiores de las aletas tienen un área de superficie suficiente, el artículo para fumar se puede mantener dentro de la envoltura pegándolo a las aletas.

15 En otras formas de realización, la envoltura comprende las secciones central y proximal pero no tiene la sección distal. Por consiguiente, el aire ambiente es aspirado a la envoltura a través del material permeable al aire de la sección central. La sección central puede ser permeable al aire, o alternativamente, en el caso de que los agujeros de ventilación estén provistos en la pared exterior de la envoltura, la sección central puede comprender material que es impermeable.

20 En algunas formas de realización, la envoltura comprende las secciones distal y central 1 y 2, pero no tiene una sección proximal. Claramente en esta forma de realización, la envoltura funciona para proteger el medio de ventilación del artículo para fumar unido dentro de la envoltura. En algunas de estas formas de realización la envoltura está prevista para un nuevo acondicionamiento para el uso, y se puede volver a usar repetidamente. Por consiguiente, la envoltura de estas formas de realización puede ser vendida con el artículo para fumar *in situ* o puede ser vendida independientemente del artículo para fumar para aumentar la ventilación y minimizar la oclusión de los artículos para fumar estándar.

30 Una envoltura con ventilación de acuerdo con la presente invención se puede usar con artículos para fumar basados en una barra de tabaco con una gama de configuraciones de ventilación. Los artículos para fumar que tienen una unidad de filtro convencional con uno o más anillos o zonas de agujeros de ventilación en el papel de boquilla se han comentado más arriba. La protección ofrecida por la envoltura permite que los agujeros de ventilación sean distribuidos sobre un área más amplia que lo que es convencionalmente posible. Una amplia distribución de agujeros es probable que padezca por lo menos un bloqueo parcial por el fumador en ausencia de una envoltura con ventilación, reduciendo así la ventilación por debajo del nivel previsto. La presente invención ofrece la oportunidad de usar muchos más agujeros de ventilación, o una cantidad convencional de agujeros distribuidos sobre una gran área, abriendo así un rango más amplio de configuraciones de ventilación que las actualmente posibles. El beneficio no está limitado a la ventilación provista por anillos o zonas o agujeros. El papel de boquilla propiamente dicho puede ser mucho más poroso que el papel de boquilla convencional. Para un diseño convencional de artículos para fumar con punta de filtro, el papel de boquilla es sustancialmente no poroso para hacerlo suficientemente robusto para resistir el contacto con los dedos y la boca durante la acción de fumar. Por lo tanto, los agujeros en el papel de boquilla son empleados para proveer ventilación. Si se usa en cambio una envoltura con ventilación, el contacto con los dedos y la boca se realiza con la envoltura en lugar de con el papel de boquilla. Esto permite usar un papel de boquilla poroso, por el cual el aire puede entrar en el filtro directamente a través del papel de boquilla. Esto ofrece diferentes efectos de ventilación que pueden ser logrados por los agujeros de ventilación solamente, y también elimina la necesidad de hacer los agujeros de ventilación. Además, se puede usar una combinación de agujeros de ventilación y papel de boquilla poroso. Además, la envoltura con ventilación se puede usar con un artículo para fumar que no tiene una punta de filtro, que tiene medios de ventilación en, o cerca de, el extremo de la boca, tal como agujeros de ventilación en la envuelta de papel de la barra de tabaco, o una envuelta de papel poroso en el extremo de la boca. En resumen, cualquier artículo para fumar que tiene una envuelta permeable al aire en el extremo de la boca, ya sea que la envuelta esté relacionada con una unidad de filtro o no, puede ser usada con una envoltura con ventilación de acuerdo con la invención.

45 En algunas formas de realización la envoltura es agregada durante la elaboración del artículo para fumar. La envoltura puede ser elaborada con el artículo para fumar como un solo artículo o la envoltura y el artículo para fumar pueden ser elaborados independientemente y unidos en un paso de elaboración final.

55 La envoltura puede ser elaborada adhiriendo los componentes internos a un lado de una pieza de material plano y luego envolviendo el material para formar una forma sustancialmente cilíndrica. Alternativamente, la envoltura puede ser elaborada prefabricando el material alrededor del anterior. La envoltura puede ser elaborada en unidades discretas, o se pueden producir secciones más largas que comprenden muchas unidades de envoltura y subsiguientemente se separan.

60 En otras formas de realización, la envoltura es unida al artículo para fumar por el consumidor.

**REIVINDICACIONES**

- 5 1. Una envoltura (5) para usar junto con un artículo para fumar, la envoltura (5) comprende una sección de aletas longitudinales para permitir un ajuste fácil de la envoltura (5) a un artículo para fumar y proveer canales a través de los cuales se puede pasar aire ambiente, en donde las aletas se extienden a lo largo de parte de la longitud de la envoltura (5), y la envoltura (5) comprende además una sección anular (11) con un diámetro interno más pequeño que se pondrá en contacto con la superficie exterior del artículo para fumar cuando la envoltura (5) se encuentra en su lugar.
- 10 2. Una envoltura (5) de acuerdo con la reivindicación 1, en la cual las aletas se extienden hacia adentro en una medida suficiente para definir un diámetro interior dimensionado para unirse con la periferia exterior del artículo para fumar.
3. Una envoltura (5) de acuerdo con la reivindicación 1, en la cual las aletas se extienden hacia adentro en una medida suficiente para agarrar un artículo para fumar dentro de la envoltura (5) con un encaje de interferencia.
4. Una envoltura (5) de acuerdo con la reivindicación 1, en la cual la sección anular (11) no es permeable al aire.
- 15 5. Una envoltura (5) de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones precedentes, unida a un artículo para fumar.
6. Una envoltura (5) de acuerdo con la reivindicación 5, en donde el artículo para fumar es un cigarrillo (7).
7. Un artículo para fumar que comprende una envoltura (5) de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones 1 a 4, y una barra de material que se puede fumar (17).
8. Un artículo para fumar de acuerdo con la reivindicación 7, que comprende además un filtro (6).

20



Figura 1

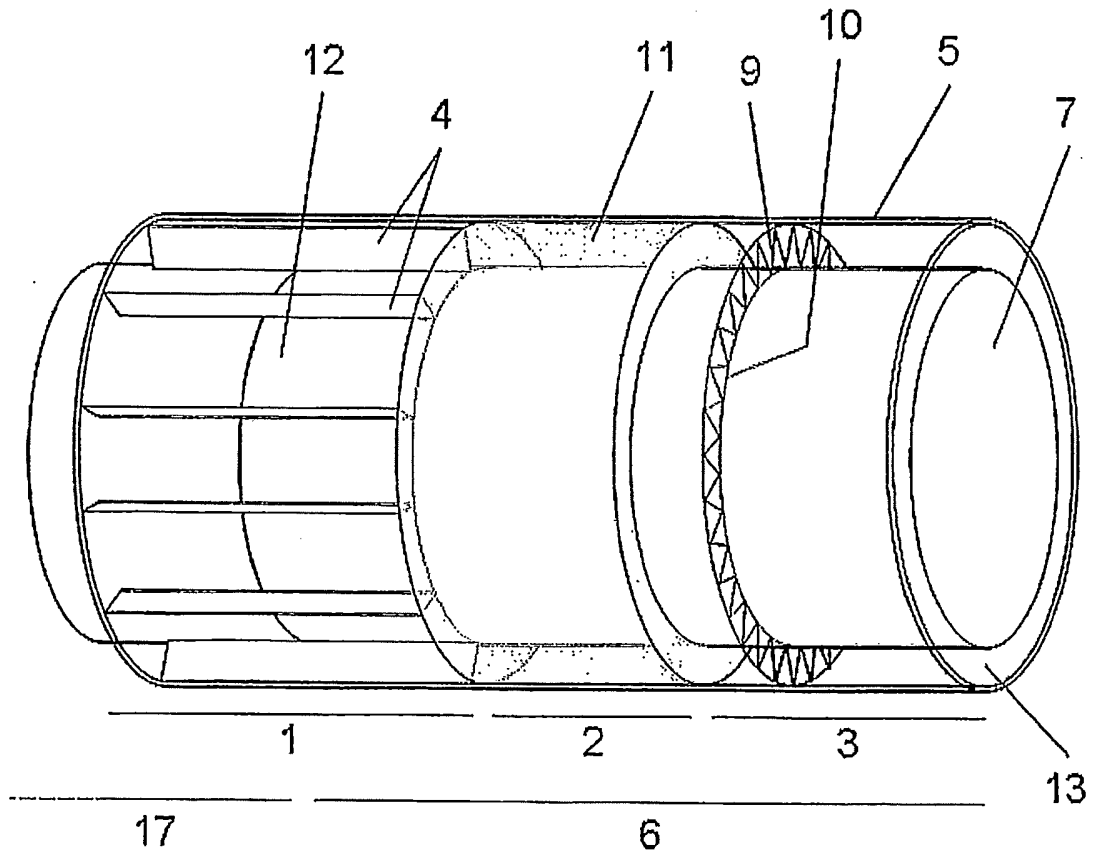


Figura 2

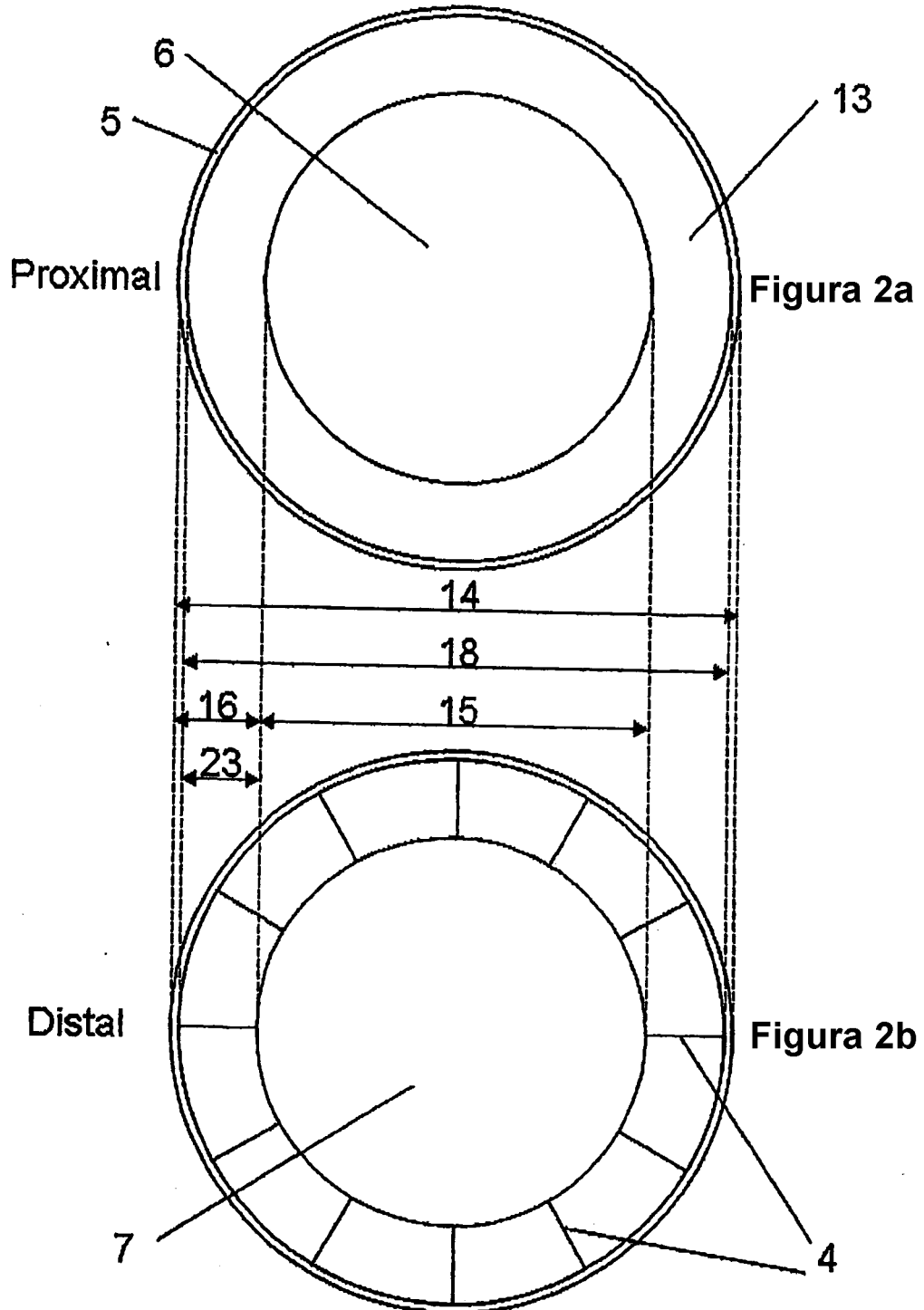


Figura 3a

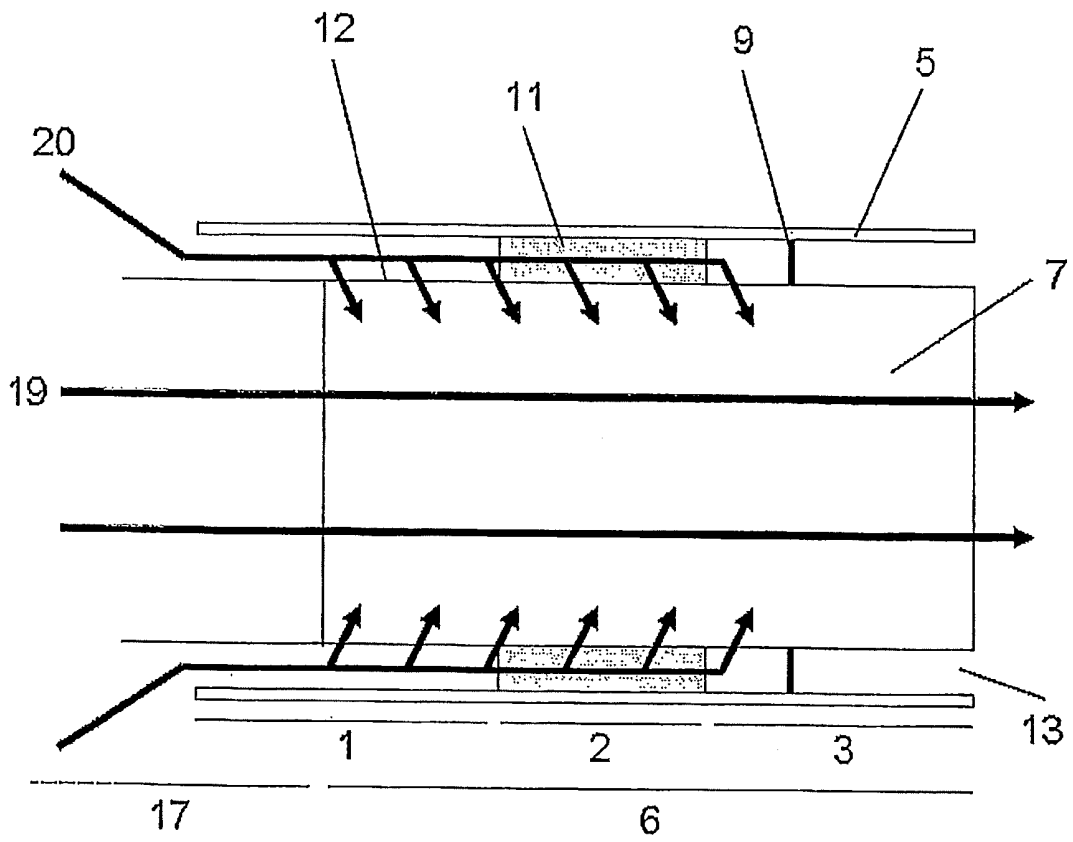


Figura 3b

