

MEMORIA DESCRIPTIVA

La presente invención se refiere a filtros de artículos para fumar.

El material filtrante generalmente utilizado en los filtros de artículos para fumar es una estopa continua de acetato de celulosa filamentoso plastificado con triacetina, el cual se junta entre sí para formar una barra cilíndrica sólida de material filtrante. La barra cilíndrica sólida de material filtrante puede ser cortada luego en segmentos para proporcionar filtros individuales.

Los artículos para fumar, tales como los cigarrillos de tabaco convencionales, son generalmente vendidos con un filtro en su punta. En los artículos para fumar que contienen un filtro en su punta, se une un filtro a una varilla de tabaco, por ejemplo, utilizando una o más envolturas.

Los artículos para fumar marihuana, también conocidos como “porros”, generalmente son enrollados a mano por el fumador. Los artículos para fumar marihuana por lo general no incluyen un filtro que comprende una barra cilíndrica de fibras de acetato. Esto es debido a que el acetato de celulosa se cree que filtra de manera excesiva a los ingredientes activos que están en el humo de la marihuana, por ejemplo CBD y/o THC. La mayoría de los fumadores prefieren fumar marihuana en artículos para fumar marihuana utilizando una boquilla rudimentaria preparada por el fumador, generalmente conocida como “colilla (“roach”) de porro”. Una colilla de porro generalmente se prepara enrollando una tira de cartón en un ángulo con el borde de la tira para formar una boquilla cónica.

Las colillas de porro no filtran de manera significativa el humo de marihuana, y simplemente sirven para prevenir que el calor del humo y/o las partículas encendidas en el humo, por ejemplo, partículas de marihuana encendidas que queman los labios del fumador, mientras este inhala.

Las desventajas de las colillas de porro incluyen una cantidad de tiempo importante del fumador para prepararla y la apariencia es no deseable, no es confiable y

de un aspecto crudo final no reproducible. Además, una colilla no proporciona la misma firmeza y/o experiencia como un filtro de cigarrillo fabricado.

En consecuencia, es deseable proporcionar un filtro de un artículo para fumar, que tenga una apariencia refinada, reproducible, y confiable, para ser usado con un artículo para fumar marihuana, ya sea para ser usado como un producto de “lía tu propio cigarro”, o para ser usado en un artículo para fumar marihuana con una punta de filtro fabricado (por ejemplo, cigarrillo). Es deseable que el filtro de un artículo para fumar prevenga que los labios del fumador se quemen y proporcione una apariencia final reproducible, refinada y confiable similar a aquella de un cigarrillo moderno con filtro en la punta, mientras que (como las colillas de porro) no reduce de manera significativa las cantidades de los ingredientes activos en el humo de marihuana.

De acuerdo a la invención en un primer aspecto, se proporciona una boquilla o filtro (por ejemplo, para ser usado en un artículo para fumar) que comprende una barra que se extiende longitudinalmente (por ejemplo, cilíndrica) de material filtrante que incluye al menos un canal que se extiende longitudinalmente la cual se extiende a lo largo (por ejemplo a través) del largo completo de la boquilla o filtro. Preferentemente el canal está rodeado por el material filtrante a lo largo de la longitud completa de la boquilla o filtro, pero está abierto en ambos extremos.

De acuerdo a la invención en un aspecto se proporciona una boquilla o filtro (por ejemplo, para ser usado en un artículo para fumar) que comprende una barra tubular de material filtrante que se extiende longitudinalmente, donde la superficie interna de la barra tubular de material filtrante que se define como al menos un canal (por ejemplo, cilíndrico) el cual se extiende a lo largo (por ejemplo a través) del largo completo de la boquilla o filtro.

Se apreciará que la barra del material filtrante que se extiende longitudinalmente puede ser de una sección transversal uniforme a lo largo de su longitud completa (por ejemplo, siendo la sección transversal anular, uniforme a lo largo de su longitud completa con la superficie interna de la sección transversal anular que define el canal). El canal puede ser de una sección transversal uniforme a lo largo de su longitud completa. El canal

puede ser de una sección transversal circular, o de otra sección transversal (por ejemplo, con forma de estrella, con forma creciente, con forma de flor, con forma de cruz, con forma de X, etc.)

En otro ejemplo, la barra que se extiende longitudinalmente del material filtrante es de una dimensión externa uniforme a lo largo de su longitud completa, pero el canal (el cual puede o no puede ser de sección transversal uniforme a lo largo de su longitud completa) es helicoidal alrededor del eje del filtro que se extiende longitudinalmente (por ejemplo, el canal está en la forma de una espiral alrededor del eje longitudinal del filtro). Un canal helicoidal aumenta la distancia que el humo de la marihuana tiene que viajar para alcanzar los labios del fumador, por lo tanto proporciona un humo frío pero mínimamente filtrado. Esta ventaja no es posible utilizando la tecnología para la colilla de porro existente.

Se apreciará que mientras el volumen del humo pasa directamente a la boca del fumador habrá algún efecto de filtración desde la boquilla debido a que las paredes laterales internas de la barra del material filtrante reducirán la cantidad de humo de la corriente principal producida por el artículo para fumar. Por lo cual, la boquilla de la presente invención se puede denominar como un filtro. El nivel de filtración proporcionado por la boquilla o filtro puede variar de acuerdo a la preferencia del usuario al variar las características de la boquilla o filtro, por ejemplo, variando el diámetro del/de los canal(es) presente(s). El nivel de filtración se puede variar, por ejemplo, desde no proporcionar filtración hasta proporcionar alguna filtración (por ejemplo, de 2 a 3%).

La presente invención proporciona un número de beneficios sobre el arte previo. Una boquilla o filtro de acuerdo a la presente invención permite que los constituyentes del humo se enfoquen hacia el usuario y para enfriar el humo a medida que se desplace hacia el usuario. La boquilla o filtro también puede prevenir que las brasas o materia particulada suelta llegue a la boca del usuario y proporcione un punto de agarre para los dedos de los usuarios al final del producto. Además, la boquilla o filtro de la presente invención puede proporcionar una experiencia visual única para el usuario, por ejemplo teniendo un cierto color (por ejemplo rojo, amarillo o verde) o ser capaz de cambiar de

color durante el uso del producto. La boquilla o filtro puede proporcionar una experiencia de fumar similar (por ejemplo, en términos de la sensación en la boca) a un cigarrillo, debido a la uniformidad y firmeza de la boquilla, y/o puede hacer que sea más fácil de preparar el “porro”.

El canal puede ser circular, semicircular (en forma de D), cuadrado, triangular, en forma de estrella hueca, trilobulada, pentagonal o de una sección transversal en forma de corona, o de una sección transversal en la forma de un logo u otro patrón. Las boquillas o filtros que tienen un canal no cilíndrico, particularmente aquellas boquillas de canal o filtros de canal que tienen un perfil en sección transversal complejo y/o asimétrico, pueden ser de uso particular para combatir la piratería. Las boquillas o los filtros de canal donde el canal no es de sección transversal uniforme a lo largo de su longitud completa, pueden ser también de uso para combatir la piratería.

El canal que se extiende por el largo completo de la boquilla o filtro puede ser de sección transversal uniforme a lo largo de la longitud completa de la boquilla o filtro. La barra de material filtrante preferentemente es de dimensiones externas uniformes a lo largo de su longitud completa (por ejemplo, un cilindro de dimensiones uniformes a lo largo de su longitud completa).

Las boquillas o filtros de canal pueden ser fabricados tirando de un haz continuo de estopa de acetato de celulosa filamentosa, opcionalmente con triacetina ya aplicada a la misma, a través de una matriz fija que tiene un diámetro externo igual a aquel diámetro externo deseado para la boquilla o filtro a ser producido, donde la matriz fija incluye una barra interior sobresaliente (o mandril) que se extiende a través de la matriz que tiene un perfil de sección transversal igual a aquella de la sección transversal deseada para el canal. Cuando la estopa filamentosa se tira a través de la matriz, pasa alrededor de la barra interna de modo que al salir de la matriz, se forma una boquilla o filtro que tiene un canal que tiene un perfil de sección transversal equivalente a aquel de la barra interna. Se puede aplicar vapor caliente a la estopa filamentoso mientras la estopa filamentosa se encuentra en la matriz. El vapor caliente puede ser aplicado a través de un ducto en la matriz. El vapor caliente puede ser para curar el plastificante aplicado a la estopa

filamentosa (si está presente), permitiendo que la boquilla o el filtro mantengan la forma de la matriz después de salir de la matriz.

La inclusión de un canal que se extiende a lo largo (por ejemplo, a través) de la longitud completa de la boquilla o filtro permite que una cantidad de humo importante (por ejemplo, humo de marihuana, por ejemplo, humo de cáñamo, por ejemplo, humo de orégano) pase directamente hacia la boca del fumador sin ser demasiado filtrado. La boquilla o filtro también proporciona una apariencia final refinada y previene que los dedos y/o la boca del fumador se quemen.

La boquilla o filtro de la presente invención puede comprender un único canal. Alternativamente, la boquilla o filtro de la presente invención puede comprender múltiples canales. La boquilla o filtro puede comprender de 1 a 20 canales, por ejemplo de 1 a 10 canales, por ejemplo de 2 a 10 canales, por ejemplo de 1 a 5 canales, por ejemplo de 2 a 5 canales, por ejemplo 3 canales, por ejemplo 1 canal. Cuando la boquilla o filtro de la presente invención comprende múltiples canales, estos se pueden disponer en un número de formas diferentes, por ejemplo en un patrón triangular, por ejemplo en un patrón circular, por ejemplo en un patrón cuadrado. El uso de múltiples canales puede además enfriar el humo y prevenir que las brasas lleguen a la boca del usuario.

En una modalidad, cuando la boquilla o filtro comprende un único canal que se extiende longitudinalmente, la barra que se extiende longitudinalmente del material filtrante puede ser de sección transversal anular uniforme a lo largo de su longitud completa con la superficie interna de la sección transversal anular que define el canal. En otra modalidad, cuando la boquilla o filtro comprende tres canales que se extienden longitudinalmente, la barra que se extiende de manera longitudinal del material filtrante puede ser de sección transversal uniforme a lo largo de su longitud completa con los canales dispuestos en un patrón triangular (véase, por ejemplo, la Figura 4).

El material filtrante puede ser, por ejemplo, cualquiera de los materiales (generalmente filamentosos, fibrosos, tejidos o extruidos) que se utilizan convencionalmente para la fabricación del filtro para el humo del tabaco. El material filtrante puede ser estopa filamentosa natural o sintética, por ejemplo, de algodón o de

plástico tal como polietileno o polipropileno, o estopa filamentosa de acetato de celulosa. El material filtrante puede ser un polímero termoplástico o de otro modo hilado, por ejemplo polipropileno, tereftalato de polietileno o polilactida. Por ejemplo, pueden ser, fibras discontinuas naturales o sintéticas, lana de algodón, material tejido tal como papel (generalmente crepe) y telas no tejidas sintéticas, y material extruido (por ejemplo, almidón, espumas sintéticas). Preferentemente, el material filtrante comprende estopa filamentosa de acetato de celulosa.

Las fibras (por ejemplo, estopa de fibra, por ejemplo estopa de acetato de celulosa) pueden estar plastificadas. En otras palabras, el material filtrante opcionalmente puede incluir un plastificante. La formación de la estopa plastificada es bien conocida en el arte. El plastificante (que plastifica las fibras) por ejemplo, puede ser, triacetina, trietilenglicol diacetato (TEGDA) o polietilenglicol (PEG). Las fibras pueden ser fibras de estopa de acetato de celulosa plastificado. Las fibras pueden ser estopa de acetato de celulosa que ha sido plastificada con, por ejemplo, triacetina.

El material filtrante opcionalmente puede incluir un material aglomerante. El material filtrante opcionalmente puede incluir un material aglomerante soluble en agua. Los ejemplos de materiales solubles en agua incluyen a los materiales poliméricos solubles en agua tales como alcohol polivinílico, polivinilpirrolidona, éter polivinílico, almidones, polietilenglicoles y poli propilenglicoles; mezclas de aglomerantes solubles en agua con plastificantes tales como triacetina, diacetato de trietilenglicol (TEGDA) o polietilenglicol (PEG); y aglomerantes que son solubles cuando se funden en agua caliente en forma particulada. La inclusión de un material aglomerante soluble en agua puede además aumentar la capacidad del filtro para ser degradado fácil y rápidamente, por ejemplo bajo condiciones ambientales.

El material filtrante puede incluir un aditivo. El aditivo puede ser un aditivo particulado. El aditivo particulado puede ser cualquier aditivo particulado adecuado para ser usado en un filtro para humo, por ejemplo carbón activado, zeolita, resina de intercambio iónico (por ejemplo, una resina de intercambio aniónico débilmente básica), sepiolita, gel de sílice, alúmina, tamices moleculares, resinas de polímero carbonoso y

tierras de diatomeas. El aditivo particulado puede ser una mezcla de dos o más materiales. El aditivo puede ser un pigmento, por ejemplo un pigmento perlescente o un pigmento termocromático,

El aditivo puede incluir un agente modificador de humo (por ejemplo un aromatizante). Este puede ser cualquier agente modificador de humo (por ejemplo, un aromatizante) conocido o adecuado para ser usado en un artículo para fumar tal como un cigarrillo, por ejemplo aromatizante tal como mentol, menta, aceite de clavo, etc. El aromatizante puede ser cualquier agente aromatizante conocido para ser usado en filtros para humo. Por ejemplo, el agente aromatizante puede ser mentol, menta, menta piperita, nuez moscada, canela, clavo, limón, chocolate, durazno, frutilla, vainilla, etc. El agente modificador de humo (aromatizante) puede ser aplicado al material filtrante en forma líquida. El agente modificador de humo (aromatizante) puede ser licuado previo a la aplicación al material filtrante, por ejemplo calentándolo por encima del punto de fusión, por ejemplo mezclando con un vehículo líquido. El agente modificador de humo (aromatizante) se puede aplicar al material filtrante antes que el material filtrante entre a la matriz, por ejemplo inmediatamente antes de ingresar a la matriz. El agente modificador de humo (aromatizante) se puede mezclar y aplicar con un plastificante, por ejemplo pulverizando la mezcla del agente modificador de humo (aromatizante) y el plastificante sobre el material filtrante. Un agente modificador de humo preferido (aromatizante) es mentol. Por ejemplo, el aditivo puede ser gránulos de sepiolita a los cuales se ha aplicado el aromatizante de mentol.

El material filtrante puede incluir cavidad(es) completamente encerrada(s) (por ejemplo, embebida) de aditivo(s) incrustado(s) en el mismo. El aditivo puede ser un aditivo particulado tal como carbón activado (véase más arriba), el cual está por ejemplo encerrado dentro del material filtrante como una cavidad o receptáculo discreto de partículas de aditivo particulado el cual está sustancialmente separado de, y completamente encerrado dentro del material filtrante. En otro ejemplo, la/las cavidad(es) de aditivo completamente encerrada(s) (por ejemplo embebidas) pueden ser una cápsula o cápsulas frágiles, o una pluralidad de microcápsulas frágiles. La/las cápsula(s) o

microcápsula(s) puede(n) contener una variedad de medios, por ejemplo, un agente modificador de humo tal como un aromatizante (tal como aquellos aromatizantes descritos arriba) y/o un material líquido, sólido u otro tipo de material, por ejemplo como ayuda a la filtración del humo. El uso de cápsulas o microcápsulas es bien conocido en el arte.

Si la/las cavidad(es) de aditivo (por ejemplo, cápsula[s] de aroma) está/están presentes, preferentemente el canal es de forma semicilíndrica y la/las cavidad(es) de aditivo (por ejemplo, cápsula[s] de aroma) es/son proporcionada(s) dentro de la barra del material filtrante adyacente al canal semicilíndrico.

El aromatizante puede ser proporcionado en y/o sobre una hebra. Los filtros de artículos para fumar “Hebra Aromatizada” son bien conocidos en el arte. Dichos filtros incorporan un elemento de hebra o cinta, generalmente alineado longitudinalmente en el mismo, el elemento que porta un agente modificador del humo tal como un aromatizante. Estos fueron originalmente propuestos en la patente US 4281671, en la cual una hebra para coser de algodón fue el elemento preferido. Este documento también describe cómo podría la hebra o hilo ser coloreado, por ejemplo colores diferentes que denotan diferentes aromas. La hebra o hilo puede proporcionarse completamente encerrada dentro de la barra del material filtrante adyacente a un canal semicilíndrico.

El aromatizante puede proporcionarse en y/o sobre un elemento extruido. Los filtros de artículos para fumar como el “filtro de Tubo” son bien conocidos en el arte. Dichos filtros incorporan uno o más elemento(s) extruido(s) continuo(s) que se extienden de manera longitudinal a través de la barra. Estos filtros fueron propuestos en la publicación WO2011/058319. El elemento extruido puede ser de una sección transversal hueca o sólida. El elemento extruido puede ser proporcionado totalmente encerrado dentro de la barra de material filtrante adyacente a un canal semicilíndrico. El aromatizante se puede proporcionar en y/o sobre el elemento extruido en forma líquida, por ejemplo como un líquido pulverizado sobre la superficie externa del elemento extruido continuo.

Si una hebra y/o un elemento extruido está presente, preferentemente el canal es de forma semicilíndrica y la hebra y/o elemento extruido es proporcionado en la barra de material filtrante adyacente al canal semicilíndrico.

La circunferencia externa de la boquilla o filtro puede estar entre 10,0 mm y 50 mm, por ejemplo entre 14,0 mm y 35 mm, por ejemplo entre 16 y 30 mm, por ejemplo entre 18,0 mm y 28 mm, por ejemplo entre 22 mm y 26 mm, por ejemplo alrededor de 25 mm. Preferentemente, la boquilla o filtro puede tener una circunferencia de 15 mm a 22 mm. El canal o canales presentes en la boquilla o filtro de la presente invención pueden tener, por ejemplo, un diámetro desde 0,5 mm hasta 10 mm, por ejemplo de 1 mm a 8 mm, por ejemplo de 1 mm a 4 mm, por ejemplo de 4 mm a 8 mm, por ejemplo de 3 mm a 6 mm

La longitud de la boquilla o filtro puede estar entre 4,0 mm y 50 mm, por ejemplo entre 5,0 mm y 40 mm, por ejemplo entre 10 y 35 mm, por ejemplo entre 18,0 mm y 30 mm, por ejemplo entre 22 mm y 28 mm, por ejemplo alrededor de 25 mm. Preferentemente, la boquilla o filtro puede tener una longitud de 15 mm a 30 mm

En las boquillas o filtros de acuerdo a los aspectos de la invención, el material filtrante de humo puede estar envuelto por encima con un envoltorio o envoltura, por ejemplo una envoltura de papel, por ejemplo una envoltura de un papel permeable al aire. Los aditivos particulados tales como aquellos discutidos anteriormente se pueden aplicar al envoltorio o envoltura que rodea el material del filtro, por ejemplo como se describe en GB 2261152. El envoltorio y/o envoltura alternativamente puede ser derivado de una planta del género *Cannabis*, por ejemplo *Cannabis sativa*, por ejemplo *Cannabis sativa sativa*, *Cannabis sativa indica* o *Cannabis sativa ruderalis* o a partir de una mezcla de las mismas. Estas envolturas son bien conocidas en el arte y por ejemplo se describen en WO2017068437.

Cualquier boquilla o filtro o boquilla o filtro para artículo de fumar de acuerdo a la invención puede ser no ventilado, o puede ser ventilado por métodos bien conocidos en el arte, por ejemplo mediante el uso de una(s) envoltura(s) (envoltorio “plugwrap”) pre-perforada o permeable al aire y/o con perforación con láser de la(s) envoltura(s)

(envoltorio) y de la sobreenvoltura de la punta. Del mismo modo, una sobreenvoltura de la punta completa, con ventilación, puede ser inherentemente permeable al aire o estar provista con perforaciones de ventilación, y en productos ventilados donde ambos, tanto el envoltorio del filtro como la sobreenvoltura de la punta están presentes, con la ventilación a través de la sobreenvoltura, que generalmente estará en registro con aquella que hay a través del envoltorio. Las perforaciones de ventilación a través de la envoltura del filtro, o a través de la sobreenvoltura de la punta, o a través de ambos simultáneamente, pueden ser realizados mediante la perforación por láser durante la producción de la boquilla o filtro o boquilla o filtro de artículos para fumar.

De acuerdo a la invención en un aspecto adicional, se proporciona una barra múltiple que comprende una pluralidad de boquillas o filtros como se describió arriba y/o en este documento integralmente unidas a ellas de extremo- a- extremo en una relación de imagen especular.

Se apreciará que el fumador puede personalizar su porro. Por ejemplo, si el fumador desea regular o ajustar la cantidad de filtración, puede utilizar la boquilla con un segmento de filtro convencional, o variar la longitud de la boquilla. Si desea agregar aroma/cápsula/aditivo, puede usar una boquilla o filtro de acuerdo a la invención que incluye el aroma /cápsula/aditivo (como se explicó anteriormente, véase también la Figura 3). También se apreciará que una boquilla o filtro de acuerdo a la invención puede ser usada con un segmento convencional de aroma /cápsula/aditivo para ajustar la sensación de fumar.

De acuerdo a la invención en un aspecto adicional se proporciona la boquilla o filtro de la invención para ser usada en un artículo para fumar que comprende uno o más material(es) fumable(s) distinto(s) del tabaco. El material fumable distinto del tabaco puede ser preparado a partir de una planta en el género *Cannabis*, por ejemplo *Cannabis sativa*, por ejemplo *Cannabis sativa sativa*, *Cannabis sativa indica* o *Cannabis sativa ruderalis* o una mezcla de las mismas. Además o alternativamente, el material fumable distinto del tabaco puede comprender orégano y/o cáñamo.

De acuerdo a la invención en un aspecto adicional se provee el uso de una boquilla o filtro de la invención para filtrar el humo de un artículo para fumar que comprende uno o más material(es) fumable(s) distinto(s) del tabaco. El material fumable distinto del tabaco puede ser preparado a partir de una planta del género *Cannabis*, por ejemplo *Cannabis sativa*, por ejemplo *Cannabis sativa sativa*, *Cannabis sativa indica* o *Cannabis sativa ruderalis* o una mezcla de las mismas. Además o alternativamente, el material fumable distinto del tabaco puede comprender orégano y/o cáñamo.

De acuerdo a la invención en un aspecto adicional se provee un artículo para fumar que comprende la boquilla o filtro de un artículo para fumar del primer o segundo aspecto de la invención unido a una varilla envuelta que comprende un material fumable distinto del tabaco. El material fumable distinto del tabaco puede ser preparado a partir de una planta del género *Cannabis*, por ejemplo *Cannabis sativa*, por ejemplo *Cannabis sativa sativa*, *Cannabis sativa indica* o *Cannabis sativa ruderalis* o una mezcla de las mismas. Además o alternativamente, el material fumable distinto del tabaco puede comprender orégano y/o cáñamo.

La presente invención ahora se ilustrará con referencia a los siguientes Ejemplos y a las figuras adjuntas, en los cuales la **FIGURA 1** ilustra de manera esquemática una boquilla o filtro de acuerdo a una modalidad de la invención; las **FIGURAS 2 y 3** ilustran esquemáticamente una boquilla o filtro de acuerdo a otra modalidad de la invención; y la **FIGURA 4** ilustra una boquilla o filtro de acuerdo a otra modalidad de la presente invención.

Ejemplos

La figura 1 muestra un filtro **1** de un artículo para fumar de 27 mm de longitud y 24,5 mm de circunferencia que comprende una barra anular **2** de material filtrante que se extiende longitudinalmente. El material filtrante comprende estopa filamentosa de acetato de celulosa. La barra anular **2** del material filtrante define un canal cilíndrico **3** que se extiende longitudinalmente, el cual se extiende a lo largo de la longitud completa del filtro.

El filtro **1** de un artículo para fumar puede ser preparado tirando un haz continuo de estopa filamentosa de acetato de celulosa, opcionalmente con triacetina ya aplicada al mismo, a través de una matriz fija que tiene un diámetro externo igual al del diámetro externo deseado del filtro, la matriz fija incluye una barra interna sobresaliente (o mandril) que se extiende a través de la matriz que tiene un perfil de sección transversal igual al de aquella sección transversal deseada para el canal **3**. Cuando la estopa filamentosa se empuja a través de la matriz, pasa alrededor de la barra interna de manera que al salir de la matriz, es formado un filtro **1** que incluye una barra anular **2** de material filtrante, donde el filtro **1** tiene un canal **3** que tiene un perfil de sección transversal equivalente a aquel de la barra interna. Se puede aplicar vapor caliente a la estopa filamentosa mientras que la estopa filamentosa se encuentra en la matriz. El vapor caliente se puede aplicar a través de un ducto en la matriz. El vapor caliente puede ser para curar el plastificante aplicado a la estopa filamentosa (si está presente), permitiendo al filtro **1** mantener la forma de la matriz luego de salir de la matriz.

La Figura 2 muestra un filtro **101** de un artículo para fumar, de 27 mm de longitud y 24,5 mm de circunferencia que comprende una barra anular **102** de material filtrante que se extiende longitudinalmente. El material filtrante comprende estopa filamentosa de acetato de celulosa. La barra anular **102** de material filtrante para fumar incluye un canal **103** que se extiende longitudinalmente de sección transversal semicircular (en forma de D) la cual se extiende a lo largo de la longitud completa del filtro. Se proporciona una cápsula de aroma **104** dentro del material filtrante que forma la barra anular **102**, aproximadamente a la mitad del largo completo de la barra. El filtro **101** de un artículo para fumar se puede fabricar usando el mismo método que se usó para fabricar el filtro **1** de un artículo para fumar. La inserción de la cápsula del aroma **104** en la barra anular **102** del material filtrante se puede llevar a cabo utilizando métodos bien conocidos en el arte.

La Figura 3 muestra una sección transversal del filtro **101** del artículo para fumar de la Figura 2 (representada por el plano **105 - 105** que se muestra en la Figura 2), que muestra la sección transversal en forma de D del canal **103** y de la cápsula **104** dentro del material filtrante.

La figura 4 muestra un filtro 201 de un artículo para fumar de 27 mm de longitud y 24,5 mm de circunferencia que comprende una barra 202 que se extiende longitudinalmente de material filtrante. El material filtrante comprende una estopa filamentosa de acetato de celulosa. La barra 202 define tres canales cilíndricos 203 que se extienden longitudinalmente dispuestos en un patrón triangular el cual se extiende a lo largo de la longitud completa del filtro. El filtro 201 de un artículo para fumar puede ser producido por el mismo método de fabricación utilizado para producir el filtro 1 de un artículo para fumar de la Figura 1, donde tres mandriles se utilizarán para producir los tres canales 203.