

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 539 590**

51 Int. Cl.:

A24D 3/10 (2006.01)

A24D 3/02 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **25.03.2010 E 10848394 (2)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **27.05.2015 EP 2556760**

54 Título: **Filtro para cigarrillo y un cigarrillo con filtro de cápsula que utiliza el mismo**

45 Fecha de publicación y mención en BOPI de la traducción de la patente:
02.07.2015

73 Titular/es:

**JAPAN TOBACCO, INC. (100.0%)
2-1, Toranomom 2-chome
Minato-ku, Tokyo 105-8422, JP**

72 Inventor/es:

**YOKOGAWA, SUSUMU;
KATO, KATSUO;
MOTODAMARI, TETSUYA y
MASAI, HIROKAZU**

74 Agente/Representante:

DE ELZABURU MÁRQUEZ, Alberto

ES 2 539 590 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 para cigarrillo y un cigarrillo con filtro de cápsula que utiliza el mismo

Campo Técnico

5 La presente invención se refiere a un filtro para cigarrillo provisto en su cavidad de una cápsula que se puede romper con los dedos, y un cigarrillo con filtro de cápsula que utiliza el mismo.

Técnica Anterior

10 Es ampliamente conocido un cigarrillo con filtro de cápsula, en el cual una cápsula está situada dentro de una cavidad conformada en un filtro para cigarrillo. La cavidad está conformada, por ejemplo, entre segmentos de filtro creados dividiendo el filtro. Este cigarrillo con filtro de cápsula está diseñado de tal manera que un agente aromatizante o adsorbente encerrado en la cápsula trabaja cuando se rompe la cápsula en el momento de fumar. Si el agente aromatizante o adsorbente es líquido, después de que se haya roto la cápsula con los dedos, el contenido líquido de la cápsula permea el papel de boquilla que cubre al filtro del cigarrillo. Esto origina el problema de que el contenido líquido se adhiere a los dedos que sujetan el papel de boquilla. Otro problema es que, si el contenido líquido permea hasta el papel de envoltura que cubre al tabaco picado, la inflamabilidad del cigarrillo disminuye.

15 Además, si el contenido líquido que ha permeado el papel de envoltura se inflama, esto afecta al sabor y al aroma del cigarrillo.

20 El filtro para cigarrillo se fabrica mediante los pasos de envolver fibra de filtro en papel de enrollado y producir de esta forma un segmento de filtro, y envolver el segmento de filtro en papel de conformado (envolviendo cada segmento de filtro entero si hay varios segmentos de filtro o envolviendo todos los segmentos de filtro y todas las cápsulas unos junto a otros si las cápsulas están situadas en cavidades existentes entre los segmentos de filtro). Si el papel de conformado se fabrica de material anti-permeación, tal como por ejemplo material a prueba de aceite, es posible impedir la situación en la cual el contenido líquido permea el papel de boquilla. Sin embargo, existirá otro problema en lugar de éste, que será que el contenido líquido permee el papel de enrollado situado en la cara interior del papel de conformado y siga permeando hasta el papel de envoltura.

25 Los inventores de la presente invención realizaron una revisión del problema anterior y sustituyeron el papel de enrollado por el papel fabricado de material anti-permeación, tal como por ejemplo papel a prueba de aceite. En el resultado, se observó de forma novedosa que el contenido líquido fluyó a través de una separación existente entre el papel de enrollado y el papel de conformado, y entre el papel de enrollado y la fibra del filtro, y permeó el papel de envoltura. En una revisión adicional, los inventores utilizaron, como segmento de filtro, NWA (Acetato No Envuelto) sin papel de enrollado. De nuevo, el contenido líquido fluyó a través de la separación existente entre la fibra de filtro de NWA y el papel de conformado y terminó permeando el papel de envoltura. De esta forma, los inventores reconocieron que la estrategia anteriormente mencionada era inadecuada para resolver el problema.

35 Con respecto al mismo problema, el Documento de Patente 1 describe un filtro para cigarrillo en el cual una cápsula que contiene material fluido se coloca en una zona situada entre segmentos de filtro. Este filtro para cigarrillo tiene una cubierta exterior fabricada de material que es virtualmente impermeable al material fluido encerrado en la cápsula, y que de esta manera cubre a la cápsula en esta cubierta exterior. En síntesis, se utiliza material impermeable (celofán, cloruro de polivinilo o película o lámina virtualmente impermeable) para impedir la permeación del contenido líquido encerrado en la cápsula. Sin embargo, si se utiliza el material impermeable mencionado en el Documento de Patente 1, existe la posibilidad de afectar negativamente a la envoltura de la fibra de filtro y de la cápsula. Dado que se asume que el material impermeable mencionado en el Documento de Patente 1 no es permeable al aire, el material no es capaz de absorber aire para atenuación hacia el interior del filtro para cigarrillo. Esto puede provocar una desventaja teniendo en cuenta el diseño de producto del cigarrillo. Una manera de absorber aire para atenuación hacia el interior del filtro para cigarrillo es utilizar perforación láser. Sin embargo, considerando las normas de seguridad y salud en fábrica, es preferible no utilizar láser, por ejemplo, para perforar celofán.

45 Existe otro cigarrillo con filtro de cápsula bien conocido, en el cual, en vez de introducir una cápsula dentro de una cavidad, la cápsula es embebida en fibra de filtro para que el contenido líquido de la cápsula sea absorbido por la fibra de filtro. Este cigarrillo hace un poco difícil aplastar con los dedos la cápsula junto con la fibra del filtro. También es difícil beber la cápsula en un lugar determinado de la fibra de filtro.

Documento de la Técnica Anterior**Documento de Patente**

Publicación de Solicitud de Patente Japonesa Pendiente de Examen (Kohyo) Publicación N° 2008-539717

Resumen de la Invención**Problemas a Resolver por la Invención**

55 La presente invención se ha concebido a la luz de la tecnología convencional anterior. Es un objeto de la invención proporcionar un filtro para cigarrillo que esté diseñado para mejorar la calidad de un cigarrillo con filtro de cápsula impidiendo que el contenido líquido de una cápsula permee fuera del filtro del cigarrillo después de que se haya roto

la cápsula, e impidiendo de esta forma que se adhiera a los dedos, que moje el papel de envoltura, etc., y proporcionar un cigarrillo con filtro de cápsula que utilice el filtro para cigarrillo.

Medios para Resolver los Problemas

5 Para conseguir el objeto, la invención proporciona un filtro para cigarrillo que tiene una pluralidad de materiales de filtro espaciados y en línea; una cápsula situada entre los materiales de filtro y en la cual está encerrado contenido líquido que se usará como agente aromatizante o absorbente; papel de conformado que cubre a los materiales de filtro y las cápsulas, que conecta a los materiales de filtro entre sí, y que incluye material anti-permeación para impedir la permeación del contenido líquido; y un dispositivo de adhesión para adherir los materiales de filtro y el papel de conformado entre sí, situado entre los materiales de filtro y el papel de conformado sobre una parte de la 10 circunferencia, o sobre toda la circunferencia, de los materiales de filtro y el papel de conformado. Entre los materiales de filtro, el material de filtro situado más cerca de un cilindro de tabaco lleno de tabaco picado en relación con la cápsula es un segmento de filtro no envuelto cuya fibra de filtro está expuesta en una superficie de la misma.

El papel de conformado es papel a prueba de agua con resistencia al agua, papel a prueba de aceite con resistencia al aceite, o papel a prueba de agua y de aceite con resistencia al agua y al aceite.

15 El material anti-permeación es cera a prueba de agua o de aceite aplicada a toda el área, la cual está estrechamente unida a los materiales de filtro.

El dispositivo de adhesión es una capa de relleno para rellenar una separación existente entre el papel de conformado y el segmento de filtro no envuelto.

El dispositivo de adhesión es un agente adhesivo con una propiedad de adherencia.

20 Se proporciona un cigarrillo con filtro de cápsula que está formado por el filtro para cigarrillo de la presente invención y un cilindro de tabaco conectado al filtro para cigarrillo con papel de boquilla colocado entre ambos.

Ventajas de la Invención

25 De acuerdo con la invención, el papel de conformado impide la permeación del contenido líquido encerrado en la cápsula. Cuando en el futuro se utilice la invención como cigarrillo con filtro de cápsula, dicha invención puede impedir que el contenido líquido se infiltre hasta el papel de boquilla. Dado que el dispositivo de adhesión está situado entre los materiales de filtro y el papel de conformado, el contenido líquido encerrado en la cápsula no permea entre los materiales de filtro y el papel de conformado. Cuando en el futuro se utilice la invención como cigarrillo con filtro de cápsula, dicha invención puede impedir que el contenido líquido se infiltre hasta el papel de envoltura del cilindro de tabaco.

30 Al ser papel a prueba de agua con resistencia al agua, papel a prueba de aceite con resistencia al aceite o papel a prueba de agua y de aceite con resistencia al agua y al aceite, el papel de conformado impide la permeación del líquido que es el contenido líquido encerrado en la cápsula. Por consiguiente, cuando en el futuro se utilice la invención como cigarrillo con filtro de cápsula, dicha invención puede impedir que el contenido líquido se infiltre hasta el papel de boquilla.

35 Además, el material anti-permeación es la cera a prueba de agua o de aceite aplicada a toda el área, la cual está estrechamente unida a los materiales de filtro. Esto impide de manera fiable que el líquido que es el contenido líquido encerrado en la cápsula permee el papel de conformado y también impide que el contenido líquido permee entre los materiales de filtro y el papel de conformado. Cuando en el futuro se utilice la invención como cigarrillo con filtro de cápsula, dicha invención puede impedir no sólo que el contenido líquido se infiltre hasta el papel de boquilla, 40 sino también que se infiltre hasta el papel de envoltura del cilindro de tabaco.

Dado que el dispositivo de adhesión es la capa de relleno que rellena la separación existente entre el papel de conformado y el segmento de filtro no envuelto, el segmento de filtro no envuelto y el papel de conformado están firmemente unidos entre sí con la capa de relleno colocada entre ambos. Esto permite impedir de forma fiable que el contenido líquido encerrado en la cápsula permee entre el segmento de filtro no envuelto y el papel de conformado. 45 Cuando en el futuro se utilice la invención como cigarrillo con filtro de cápsula, dicha invención puede impedir que el contenido líquido se infiltre hasta el papel de envoltura del cilindro de tabaco.

Dado que el dispositivo de adhesión es el agente adhesivo con una propiedad de adherencia, los materiales de filtro y el papel de conformado se pueden unir firmemente entre sí rellenando la separación existente entre ambos con el agente adhesivo. Esto permite impedir de forma fiable que el contenido líquido encerrado en la cápsula permee 50 entre los materiales de filtro y el papel de conformado. Cuando en el futuro se utilice la invención como cigarrillo con filtro de cápsula, dicha invención puede impedir que el contenido líquido se infiltre hasta el papel de envoltura del cilindro de tabaco.

También se puede obtener un cigarrillo con filtro de cápsula que tenga las ventajas de la invención. Entonces es posible impedir que el contenido líquido encerrado en la cápsula se adhiera a los dedos o permee el papel de 55 envoltura después de que se haya roto la cápsula, mejorando de ese modo la calidad del cigarrillo con filtro de cápsula.

Breve Descripción de los Dibujos

La Figura 1 es una vista en sección transversal esquemática de un filtro para cigarrillo de acuerdo con la invención;

La Figura 2 es una vista en perspectiva explosionada esquemática del filtro para cigarrillo de acuerdo con la invención;

5 La Figura 3 es una vista en perspectiva explosionada esquemática de otro filtro para cigarrillo de acuerdo con la invención;

La Figura 4 es vista en perspectiva explosionada esquemática de otro filtro para cigarrillo adicional de acuerdo con la invención;

10 La Figura 5 es una vista en sección transversal esquemática de un cigarrillo con filtro de cápsula de acuerdo con la invención;

La Figura 6 es una vista en sección transversal esquemática de otro cigarrillo con filtro de cápsula de acuerdo con la invención;

La Figura 7 es una vista en sección transversal esquemática de otro cigarrillo con filtro de cápsula adicional de acuerdo con la invención; y

15 La Figura 8 muestra datos experimentales sobre una realización de la invención y ejemplos comparativos;

Mejor Modo de Llevar a Cabo la Invención

Como se muestra en la Figura 1, un filtro 1 para cigarrillo de la invención está formado por una pluralidad (dos en el dibujo) de materiales 2 de filtro, una cápsula 3, papel 4 de conformado y un dispositivo 5 de adhesión. Los materiales 2 de filtro están espaciados y en línea. Entre los materiales 2 de filtro está conformada una cavidad 6, dentro de la cual está situada la cápsula 3. La cápsula 3 encierra un agente aromatizante o adsorbente en forma líquida. El agente aromatizante puede ser, por ejemplo, un producto químico aromatizante tal como mentol o similar. El adsorbente puede ser, por ejemplo, hidrotalcita o similar. La cápsula 3 se fabrica, por ejemplo, de gelatina. Cuando se aplasta la cápsula 3, se libera el agente aromatizante o adsorbente, es decir, el contenido líquido de la cápsula 3. Los materiales 2 de filtro y la cápsula 3 están envueltos en una lámina de papel 4 de conformado. Entre los materiales 2 de filtro y el papel 4 de conformado está situado el dispositivo 5 de adhesión para unir firmemente entre sí los materiales 2 de filtro y el papel 4 de conformado. El dispositivo 5 de adhesión se describirá más adelante en detalle.

Los materiales 2 de filtro incluyen fibra de filtro (estopa) expuesta en la superficie de los mismos. Más concretamente, los materiales 2 de filtro se fabrican por conformado en caliente de la fibra de filtro para formar una columna sólida sin utilizar papel de enrollado. En síntesis, los materiales 2 de filtro se fabrican del NWA mencionado anteriormente. El papel 4 de conformado incluye material anti-permeación para impedir la permeación del contenido líquido encerrado en la cápsula 3. Más adelante se describirá en detalle cómo proporcionar el material anti-permeación al papel 4 de conformado.

Debido a la configuración anterior, el papel 4 de conformado impide la permeación del contenido líquido encerrado en la cápsula 3. Cuando en el futuro se aplique esta configuración a un cigarrillo 7 con filtro de cápsula (Figura 5), se puede impedir que el contenido líquido se infiltre hasta el papel 8 de boquilla (Figura 5). Dado que el dispositivo 5 de adhesión está situado entre los materiales 2 de filtro y el papel 4 de conformado, el contenido líquido encerrado en la cápsula 3 no permea entre los materiales 2 de filtro y el papel 4 de conformado. Cuando en el futuro se aplique la configuración anterior al cigarrillo 7 con filtro de cápsula, se puede impedir que el contenido líquido se infiltre hasta el papel de envoltura (Figura 5) de un cilindro 9 de tabaco (Figura 5).

Para impedir de manera fiable que el contenido líquido permee a través del papel 4 de conformado, dicho papel 4 de conformado puede ser papel a prueba de agua con resistencia al agua, papel a prueba de aceite con resistencia al aceite o papel a prueba de agua y de aceite con resistencia al agua y al aceite. Es decir, el papel 4 de conformado se fabrica de material anti-permeación con resistencia al agua y al aceite. De esta manera, se puede impedir de forma fiable que el líquido que es el contenido líquido encerrado en la cápsula 3 permee el papel 4 de conformado. Otra forma de conseguirlo es modificar las propiedades de la superficie del papel 4 de conformado para proporcionar resistencia al aceite o al agua.

Como se muestra en la Figura 2, el material anti-permeación puede ser cera 12 con resistencia al agua o al aceite. En este caso, la cera 12 se aplica en todo el área en la que el papel 4 de conformado y los materiales 2 de filtro están firmemente unidos entre sí. En el momento de envolver el papel 4 de conformado, la cera 12 se funde. De esta manera, se puede impedir de forma fiable que el líquido que es el contenido líquido encerrado en la cápsula 3 permee el papel 4 de conformado. La cera 12 también se puede utilizar como el dispositivo 5 de adhesión entre los materiales 2 de filtro y el papel 4 de conformado y, de esta manera, dicha cera 12 impide que el contenido líquido permee entre los materiales 2 de filtro y el papel 4 de conformado. En esta vista, cuando en el futuro se utilice la invención como el cigarrillo 7 con filtro de cápsula, dicha invención puede impedir no sólo que el contenido líquido se infiltre hasta el papel 8 de boquilla, sino también que se infiltre hasta el papel 10 de envoltura del cilindro 9 de tabaco. La cera 12 mejora la eficiencia ya que impide tanto la permeación del contenido líquido que atraviesa el

papel 4 de conformado como la permeación del contenido líquido que desciende por la cara interior del papel 4 de conformado.

Como otra forma del dispositivo 5 de adhesión, entre el papel 4 de conformado y los materiales 2 de filtro se puede conformar una capa de relleno como se muestra en la Figura 3. La capa de relleno se conforma en un área que se extiende sobre la mitad o más de la circunferencia de los materiales 2 de filtro o, preferiblemente, sobre toda la circunferencia de los materiales 2 de filtro. De esta forma, los materiales 2 de filtro y el papel 4 de conformado están firmemente unidos entre sí quedando situada entre ambos la capa de relleno. Esto permite impedir de forma fiable que el contenido líquido encerrado en la cápsula 3 permee entre los materiales 2 de filtro y el papel 4 de conformado. Como capa de relleno se puede utilizar la cera 12. En este caso, como papel 4 de conformado se utiliza papel a prueba de agua y de aceite, para impedir de ese modo que el contenido líquido permee a través del papel 4 de conformado.

Como dispositivo de adhesión se puede utilizar un agente adhesivo con una propiedad de adherencia. En este caso, como se muestra en la Figura 4, el agente adhesivo se aplica en círculos a una cara de adhesión del papel 4 de conformado. Los materiales 2 de filtro y la cápsula 3 se desplazan en la dirección de la flecha D hasta que hacen contacto con el papel 4 de conformado y, a continuación, se envuelven en dicho papel 4 de conformado. Dado que la separación existente entre los materiales 2 de filtro y el papel 4 de conformado se rellena con el agente adhesivo, los materiales 2 de filtro y el papel 4 de conformado pueden unirse firmemente entre sí. Esto permite impedir de manera fiable que el contenido líquido encerrado en la cápsula 3 permee entre los materiales 2 de filtro y el papel 4 de conformado. Como agente adhesivo se puede usar pegamento, adhesivo fundido por calor o similares. Además, no es necesario que el agente adhesivo se aplique en círculos.

La Figura 5 es una vista en sección transversal esquemática de un cigarrillo con filtro de cápsula que utiliza el filtro para cigarrillo descrito anteriormente. El cigarrillo 7 con filtro de cápsula está formado por el filtro 1 para cigarrillo, el cilindro 9 de tabaco y el papel 8 de boquilla. El cilindro 9 de tabaco y el filtro 1 para cigarrillo están conectados entre sí con el papel 8 de boquilla situado entre ambos. El papel 8 de boquilla se envuelve alrededor de toda la circunferencia del filtro 1 para cigarrillo. Al mismo tiempo, el papel 8 de boquilla se envuelve alrededor de una porción final del cilindro 9 de tabaco y de esta forma la sujeta. El cilindro 9 de tabaco está formado por tabaco 11 picado y papel 10 de envoltura que cubre al tabaco 11 picado. Es posible entonces impedir que el contenido líquido encerrado en la cápsula 3 se adhiera a los dedos o que permee el papel 10 de envoltura después de que se haya roto la cápsula 3, mejorando de ese modo la calidad del cigarrillo 7 con filtro de cápsula.

Las realizaciones anteriormente mencionadas se refieren a los materiales 2 de filtro que están todos ellos fabricados de NWA, es decir, segmentos de filtro no envueltos que no están envueltos en papel de enrollado. Sin embargo, como se muestra en la Figura 6 ó 7, con los segmentos de filtro no envueltos se pueden combinar segmentos 2b de filtro ordinarios envueltos en papel 13 de enrollado, que se utilizan habitualmente como materiales de filtro. En este caso, un segmento 2a de filtro no envuelto debería estar situado más cerca del cilindro 9 de tabaco en relación con la cápsula 3. Si el segmento 2a de filtro no envuelto se utiliza como el material de filtro situado más cerca del cilindro 9 de tabaco en relación con al menos la cápsula 3 como se ha indicado anteriormente, se impide que el contenido líquido encerrado en la cápsula 3 se adhiera a los dedos y permee el papel 10 de envoltura. Los ejemplos mostrados en las Figuras 6 y 7 son filtros triples formados por tres segmentos de filtro incluyendo los segmentos 2b de filtro ordinarios y el segmento 2a de filtro no envuelto. El filtro mostrado en la Figura 6 está formado por un segmento 2a de filtro no envuelto y dos segmentos 2b de filtro ordinarios. El filtro mostrado en la Figura 7 está formado por dos segmentos 2a de filtro no envueltos y un segmento 2b de filtro ordinario. En estos ejemplos, los segmentos 2a de filtro no envueltos están situados más cerca del cilindro 9 de tabaco en relación con la cápsula 3. Siempre que se envuelvan en el papel 13 de enrollado, los segmentos 2b de filtro ordinarios se pueden fabricar de cualquier tipo de material tal como segmentos de filtro de carbón vegetal.

La Figura 8 son datos experimentales sobre la realización de la invención y ejemplos comparativos.

De acuerdo con el Ejemplo Comparativo 1, en el cual se utilizaron papel de conformado y papel de enrollado de uso habitual, el contenido líquido permeó a través del papel de conformado cuando se aplastó la cápsula con los dedos. Por lo tanto, en la columna "Permeación al papel de boquilla" en el Ejemplo Comparativo 1, el resultado indica "SÍ". El resultado para la columna "Permeación al papel de envoltura" también es "SÍ" porque el contenido líquido permeó entre el papel de conformado y el papel de enrollado. Se determinó visualmente si el contenido líquido se infiltró o no como resultado de la permeación (lo mismo aplica más adelante). Como se muestra en el Ejemplo Comparativo 2, el papel utilizado como papel de conformado fue sustituido por papel a prueba de aceite. Como resultado de esto, debido a las propiedades del papel a prueba de aceite, se impidió que el contenido líquido permeara a través del papel de conformado. Por consiguiente, no hubo permeación del contenido líquido al papel de boquilla. Por otro lado, no se impidió que el contenido líquido descendiera entre el papel de conformado y el papel de enrollado y que permeara el interior del papel de enrollado. Por lo tanto, el resultado de permeación del papel de envoltura sigue siendo "SÍ". Como se muestra en el Ejemplo Comparativo 3, el papel de enrollado se sustituyó también por papel a prueba de aceite. El papel de conformado volvió a ser papel a prueba de aceite. Sin embargo, existía una separación entre el papel de conformado y el papel de enrollado, y el contenido líquido permeó a través de la separación. El resultado de permeación al papel de envoltura es "SÍ". Para resolver esto, como se muestra en el Ejemplo Comparativo 4, los materiales de filtro se sustituyeron por los fabricados de NWA, y se eliminó el papel de enrollado. El papel de conformado volvió a ser papel a prueba de aceite. Sin embargo, el contenido líquido permeó a

través de la separación existente entre el papel de conformado y los materiales de filtro. Por lo tanto, el resultado de permeación al papel de envoltura sigue siendo "Sí".

5 Los inventores pensaron entonces en aplicar cera sobre el papel de conformado y fundir el resultado como se muestra en la realización. Los materiales de filtro volvieron a ser NWA. El filtro para cigarrillo de acuerdo con la realización mostrada en la Figura 2 se utilizó para producir un cigarrillo con filtro de cápsula. Cuando se aplastó la cápsula con los dedos, se impidieron tanto la permeación al papel de boquilla como la permeación al papel de envoltura. Los inventores llegaron al mismo resultado en la realización anteriormente descrita de la invención.

Marcas de Referencia

- 1 Filtro para cigarrillo
- 2 Material de filtro
- 2a Segmento de filtro no envuelto
- 2b Segmento de filtro ordinario
- 3 Cápsula
- 4 Papel de conformado
- 5 Dispositivo de adhesión
- 6 Cavity
- 7 Cigarrillo con filtro de cápsula
- 8 Papel de boquilla
- 9 Cilindro de tabaco
- 10 Papel de envoltura
- 11 Tabaco picado
- 12 Cera
- 13 Papel de enrollado

REIVINDICACIONES

1. Un filtro para cigarrillo que comprende:
una pluralidad de materiales de filtro espaciados y en línea;
5 una cápsula situada entre los materiales de filtro y en la cual está encerrado contenido líquido que se usará como agente aromatizante o adsorbente;
papel de conformado que cubre a los materiales de filtro y las cápsulas, que conecta a los materiales de filtro entre sí, y que incluye material anti-permeación para impedir la permeación del contenido líquido; y
10 un dispositivo de adhesión para adherir los materiales de filtro y el papel de conformado entre sí, situado entre los materiales de filtro y el papel de conformado sobre una parte de la circunferencia, o sobre toda la circunferencia, de los materiales de filtro y el papel de conformado, en el cual
entre los materiales de filtro, el material de filtro situado más cerca de un cilindro de tabaco relleno de tabaco picado en relación con la cápsula es un segmento de filtro no envuelto cuya fibra de filtro está expuesta en una superficie de la misma.
15 2. El filtro para cigarrillo de acuerdo con la reivindicación 1, en el cual el papel de conformado es papel a prueba de agua con resistencia al agua, papel a prueba de aceite con resistencia al aceite o papel a prueba de agua y de aceite con resistencia al agua y al aceite.
3. El filtro para cigarrillo de acuerdo con la reivindicación 1, en el cual el material anti-permeación es cera a prueba de agua o de aceite aplicada a toda el área, la cual está estrechamente unida a los materiales de filtro.
20 4. El filtro para cigarrillo de acuerdo con la reivindicación 1, en el cual el dispositivo de adhesión es una capa de relleno para rellenar una separación existente entre el papel de conformado y el segmento de filtro no envuelto.
5. El filtro para cigarrillo de acuerdo con la reivindicación 1, en el cual el dispositivo de adhesión es un agente adhesivo con una propiedad de adherencia.
6. Un cigarrillo con filtro de cápsula que comprende:
El filtro para cigarrillo reivindicado en la reivindicación 1, y
25 un cilindro de tabaco conectado al filtro para cigarrillo con papel de boquilla colocado entre ambos.

FIG. 1

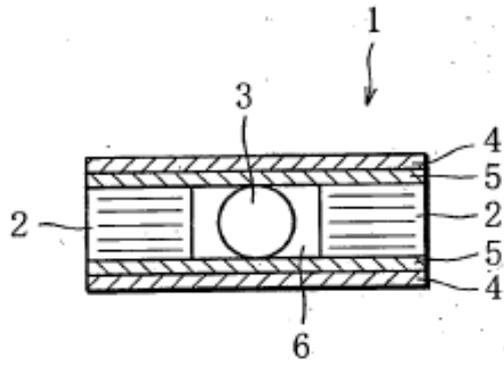


FIG. 2

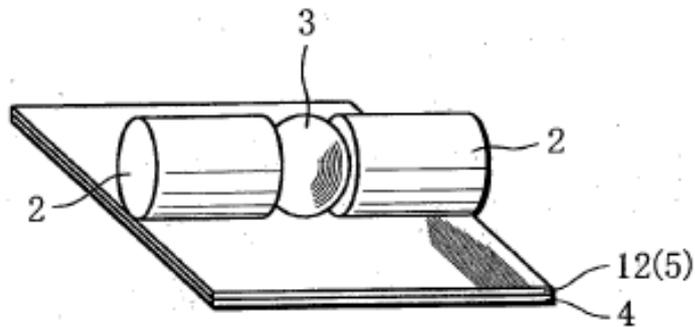


FIG. 3

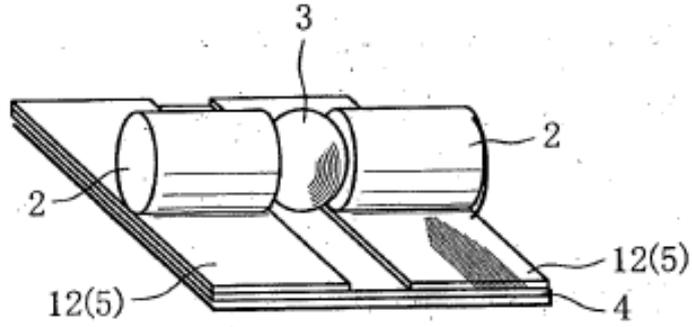


FIG. 4

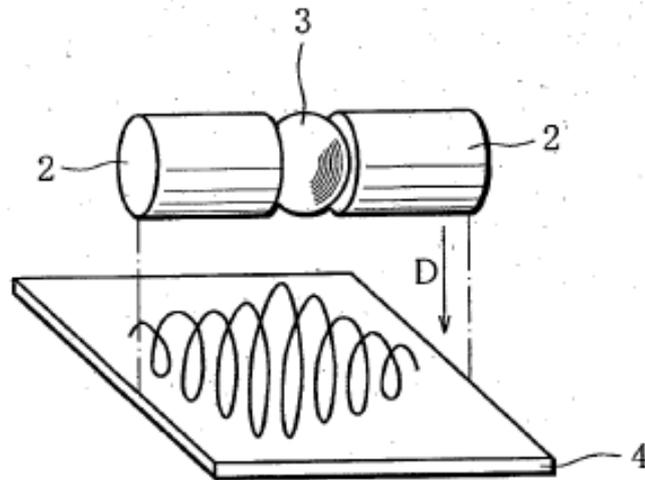


FIG. 5

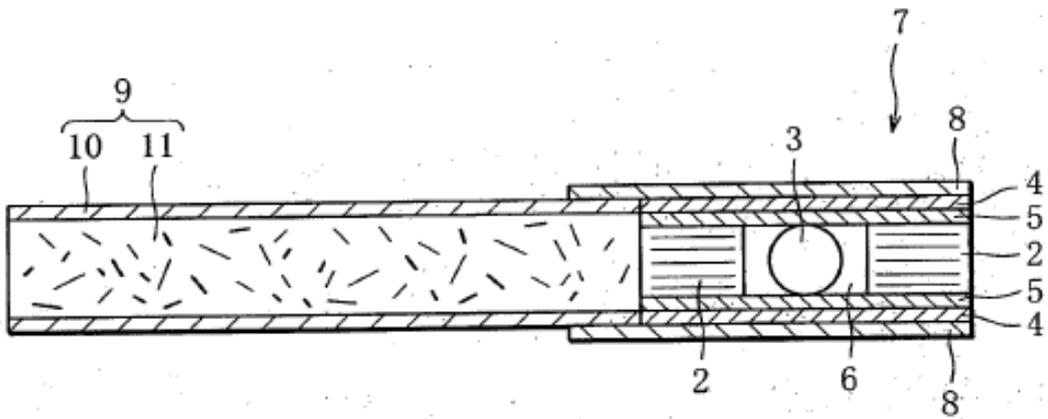


FIG. 6

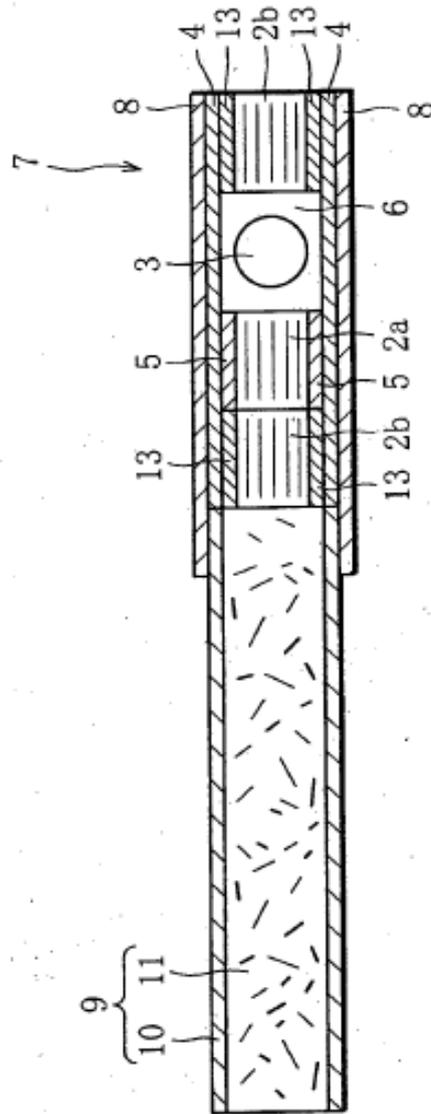


FIG. 7

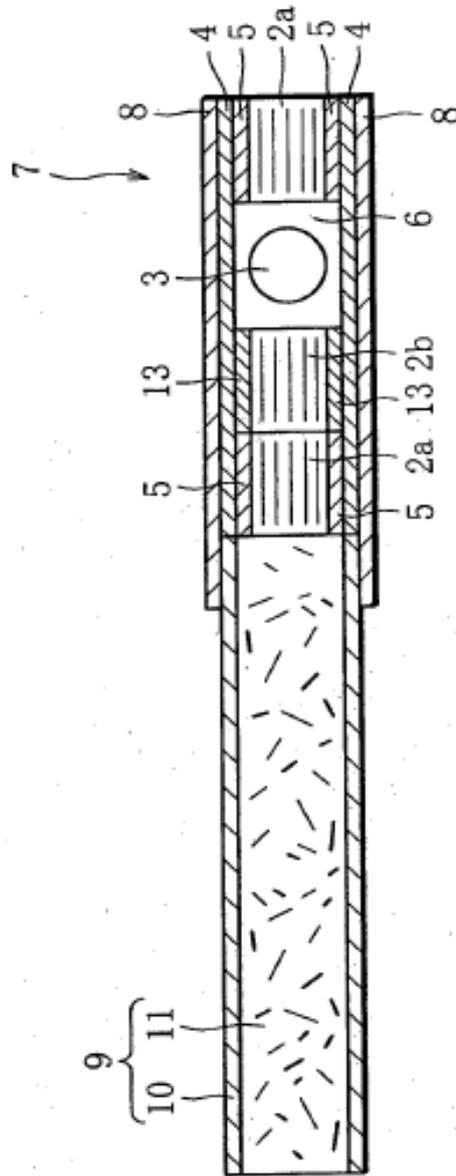


FIG. 8

	PAPEL DE CONFORMADO	PAPEL DE ENROLLADO	PERMEACIÓN AL PAPEL DE BOQUILLA	PERMEACIÓN AL PAPEL DE ENVOLTURA
EJEMPLO COMPARATIVO 1	SÍ	SÍ	SÍ	SÍ
EJEMPLO COMPARATIVO 2	SÍ (PAPEL A PRUEBA DE ACEITE)	SÍ	NO	SÍ
EJEMPLO COMPARATIVO 3	SÍ (PAPEL A PRUEBA DE ACEITE)	SÍ (PAPEL A PRUEBA DE ACEITE)	NO	SÍ
EJEMPLO COMPARATIVO 4	SÍ (PAPEL A PRUEBA DE ACEITE)	NO	NO	SÍ
REALIZACIÓN	CERA	NO	NO	NO