

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 456 274**

51 Int. Cl.:

A24C 5/47 (2006.01)

A24D 1/04 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **02.08.2010 E 10171644 (7)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **12.03.2014 EP 2415363**

54 Título: **Purito con filtro y procedimiento de fabricación de puritos con filtro**

45 Fecha de publicación y mención en BOPI de la traducción de la patente:
21.04.2014

73 Titular/es:

**IMPERIAL TOBACCO LIMITED (100.0%)
Hartcliffe
Bristol, BS99 7UJ, GB**

72 Inventor/es:

**GARCIA URBANO, MIQUEL ANGEL;
RUEDA, JORGE ALONSO;
WOLFGRAMM, REGINE;
SEIDEL, HENNING y
RIETH, FABIAN**

74 Agente/Representante:

CURELL AGUILÁ, Mireia

ES 2 456 274 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

Purito con filtro y procedimiento de fabricación de puritos con filtro.

5 La invención se refiere a un purito con filtro que comprende una capa de hoja natural, así como a un procedimiento de fabricación de dicho purito con filtro.

Un purito con filtro según la técnica anterior se da a conocer en el documento US 2010/0154808.

10 Los puritos convencionales a menudo están recubiertos con una capa (*wrapper*) realizada a partir de tabaco reconstituido. En el caso de un purito con filtro, la capa de tabaco reconstituido también puede rodear el filtro. Los consumidores generalmente no encuentran problemas con el sabor del tabaco reconstituido con el que tienen contacto en la zona del filtro.

15 Si en un purito de este tipo se sustituye la envoltura de tabaco reconstituido por una capa de hoja natural, muchos consumidores preferirían un sabor menos fuerte en la zona del filtro.

Con esta finalidad, se puede concebir la disposición en la zona final del filtro del purito de un material mezclado, por ejemplo, un papel de revestimiento. Por ejemplo, una sección del filtro se podría conectar a la capa de hoja natural que forma la capa exterior del purito mediante papel de revestimiento.

20 Sin embargo, el proceso de acoplar o pegar papel de revestimiento a una capa de hoja natural puede resultar complicado. Adicionalmente, la superficie basta de la capa de hoja natural provoca un aspecto arrugado y desagradable del papel de revestimiento.

25 El objetivo de la invención es proporcionar un purito con filtro que comprenda una capa de hoja natural, en el que se evite virtualmente el contacto de los labios del usuario con dicha capa de hoja natural y que permita un diseño atractivo.

30 Este objetivo se consigue mediante un purito con filtro que presente las características de la reivindicación 1. Las reivindicaciones 23, 25 y 26 se refieren a un procedimiento de fabricación de dichos puritos con filtro. A partir de las reivindicaciones dependientes siguen las formas de realización ventajosas de la invención.

35 El purito con filtro según la invención comprende un tirulo, que incluye el tabaco, y un capillo que rodea el tabaco. El capillo, una característica convencional de un purito, se puede realizar en cualquier material adecuado, por ejemplo, papel (fieltro de papel poroso) o tabaco reconstituido. De acuerdo con la invención, se dispone una primera sección en un extremo del tirulo. La primera sección es diferente del tirulo en general, tal como se señala mediante formas de realización ventajosas a continuación. Una capa de hoja de tabaco natural (capa de hoja natural) rodea el tirulo y la primera sección (que incluye el caso en el que la capa de hoja natural solo se encuentra presente parcialmente en la zona de la primera sección). Una segunda sección se dispone aguas abajo de la primera sección, es decir, más alejada del tabaco que la primera sección. La segunda sección comprende material de filtro y está conectada a la capa mediante un revestimiento exterior. En general, dicho revestimiento exterior está realizado en material de hoja, por ejemplo en papel (papel de revestimiento) o tabaco reconstituido.

45 El aspecto de la superficie del purito con filtro según la invención se determina mediante la capa de hoja natural y el revestimiento exterior. Al fumar el purito, los labios del usuario solo tienen contacto con el revestimiento exterior, evitando así cualquier sabor fuerte de la capa de hoja natural. La primera sección refuerza el extremo del tirulo. Esto facilita la manipulación y las etapas de procesado del purito con filtro. En particular, la primera sección puede ejercer fuerzas opuestas cuando se acopla el revestimiento exterior, por ejemplo mediante un adhesivo, de manera que el purito mantenga su forma. Además, gracias a la presencia de la primera sección, el revestimiento exterior permanece suave en gran medida.

50 De este modo, el purito con filtro según la invención es fácil de usar, presenta un aspecto atractivo y facilita el proceso de fabricación.

55 En las formas de realización ventajosas de la invención, la primera sección está concebida como una parte independiente del tirulo. En este caso, la primera sección se puede conectar al tirulo mediante un revestimiento interior, que está dispuesto debajo de la capa de hoja natural y que también puede proporcionar un soporte adicional para el revestimiento exterior. Dicho revestimiento interior comprende material en forma de lámina, por ejemplo papel, papel poroso, material de envoltorio rígido, cartón, fieltro, tabaco reconstituido, papel impreso, papel aromatizado, fieltro aromatizado o tabaco reconstituido aromatizado. La longitud del revestimiento exterior puede corresponder a la longitud del revestimiento interior más la longitud de la segunda sección.

60 La primera sección puede comprender material de filtro. En este caso, la presencia de dos secciones de filtro (es decir, la primera sección y la segunda sección) proporciona ventajas adicionales. Generalmente, incrementa las posibilidades de versatilidad del filtro y de opciones de ajuste para determinados diseños. El material de filtro para

la primera sección y para la segunda sección se puede seleccionar individualmente, Algunos ejemplos del material de filtro de la primera sección son: acetato de celulosa, celulosa, celulosa regenerada, lyocell, papel, tabaco, tabaco reconstituido, polipropileno y/o polietileno. También se puede concebir que la primera sección como tal o la segunda sección como tal se diseñen como un "multifiltro", es decir, un filtro provisto de dos (o incluso más de dos) secciones de filtro dispuestas axialmente.

La primera sección también puede comprender otros materiales, como adsorbentes (por ejemplo carbono activo o sílice), agentes humectantes (por ejemplo, glicerol o agentes humectantes inyectados), aromatizantes (por ejemplo aromatizantes encapsulados, aromatizantes incorporados en la fibra o aromatizantes inyectados), agentes acidificantes (por ejemplo ácido cítrico o ácido málico), o plastificantes. Se pueden concebir combinaciones de dichos materiales también, incluso en combinación con material de filtro. Un ejemplo es el carbón vegetal activado dispersado en una matriz de acetato de celulosa.

Alternativamente, la primera sección se puede concebir como un tubo hueco o como un dispositivo de restricción de flujo en general (sin llenarse de material de filtro). Algunos ejemplos de dichos dispositivos de restricción de material son una pluralidad de tubitos huecos (por ejemplo, como un conjunto de tubos pequeños dispuestos en paralelo, preferentemente en un tubo hueco con el diámetro del tirulo) o una inserción de un diseño de hélices fijas (por ejemplo un conjunto en el que el espacio entre dos tubos concéntricos de diámetro diferente, el exterior con el diámetro del tirulo, contiene algún tipo de aspas en forma de hélice en espiral). Otra posibilidad es una inserción de diseño de esponja de poro abierto. Todos estos dispositivos pueden prever una superficie exterior que refuerce bien el extremo del tirulo y resulte adecuada como apoyo para la capa de hoja natural y el revestimiento exterior. Además, las características de flujo del purito se pueden ver influidas de un modo positivo.

En otras formas de realización ventajosas de la invención, la primera sección es una parte integrada del tirulo y comprende una densidad de tabaco en general más elevada que el resto del tirulo. Una densidad de tabaco más elevada significa una mayor dureza en el área del final del tirulo, es decir, el efecto de reforzado deseado. En este caso, la primera sección se puede rodear opcionalmente por material en lámina además del capillo, que incluso incrementa el efecto de reforzado. Durante la producción de los tirulos, se puede conseguir una densidad de tabaco más elevada localmente alimentando relativamente más tabaco a la zona en cuestión. Generalmente, realizar de este modo la primera sección del purito con filtro resulta relativamente barato y presenta una producción sencilla.

También se puede concebir que, en la primera sección de otras formas de realización ventajosas del purito con filtro según la invención, el tirulo esté rodeado por lo menos de una capa de material rigidizador. Esto significa que el tirulo puede ser un tirulo convencional en el que la primera sección se defina mediante la sección rodeada por la por lo menos una capa de material rigidizador. Dicho material rigidizador puede ser un material tal como se utiliza para un revestimiento, por ejemplo, papel de revestimiento o tabaco reconstituido. Cuando se aplica más de una capa, las capas pueden ser capas separadas, o el material rigidizador se puede enrollar en espiral. Dicho material rigidizador proporciona el efecto de reforzado deseado. Una vez más, este diseño de la primera sección del purito con filtro resulta relativamente barato.

El material de filtro de la segunda sección puede comprender, por ejemplo, acetato de celulosa, celulosa, celulosa regenerada, lyocell, papel, tabaco, tabaco reconstituido, polipropileno, polietileno o mezclas de los mismos. Además, la segunda sección puede incluir materiales adicionales como adsorbentes (por ejemplo carbono activo o sílice), agentes humectantes (por ejemplo glicerol, agentes humectantes encapsulados, agentes humectantes inyectados), aromatizantes (por ejemplo aromatizantes encapsulados, aromatizantes incorporados en la fibra, aromatizantes inyectados) agentes acidificantes (por ejemplo ácido cítrico o ácido málico), y/o plastificantes. Esto significa que la segunda sección se puede concebir como un filtro de cualquier modo adecuado.

Se puede utilizar una gran variedad de materiales para el revestimiento exterior, en particular papel, papel poroso, fieltro, tabaco reconstituido, papel aromatizado, fieltro aromatizado o tabaco reconstituido aromatizado. El revestimiento exterior también puede comprender un diseño particular. Por ejemplo, puede estar coloreada, coloreada parcialmente, provista de una estructura en relieve, provista de una impresión, provista de una marca de agua, provista de un punzonado, provista de un gofrado y/o provista de aromatizante.

Como una característica adicional que influye en el aspecto general del purito con filtro, el extremo visible de la segunda sección se puede concebir de un modo particular, por ejemplo, coloreado, coloreado parcialmente, provisto de un relieve, provisto de una impresión, provisto de un punzonado y/o provisto de un gofrado.

Con el fin de ajustar las propiedades de ventilación del purito de filtro, se pueden realizar perforaciones. Por ejemplo, la zona del revestimiento exterior puede comprender perforaciones. En una forma de realización ventajosa, por lo menos parte de las perforaciones está dispuesta longitudinalmente (es decir, en paralelo al eje longitudinal del purito), preferentemente mediante perforado mecánico. Las perforaciones se pueden realizar de cualquier modo adecuado, en particular, como perforaciones por láser (en línea o fuera de línea), por medios eléctricos (en línea o fuera de línea) o por medios mecánicos (en línea o fuera de línea). Si se perfora el purito con filtro en el área de filtro, preferentemente se perforará radialmente mediante láser (en línea), es decir, las perforaciones se disponen generalmente a lo largo de líneas circulares que se extienden circularmente o partes de las mismas. "En línea"

significa durante la producción del purito con filtro, “fuera de línea” significa utilizando material que contenga perforaciones prefabricadas.

En general, el purito con filtro puede presentar un diámetro entre 5 mm y 14 mm.

Los puritos con filtro según la invención se pueden fabricar aplicando modificaciones a un proceso en el que se forma un artículo doble intermedio devanado con un envoltorio de hoja natural.

Con esta finalidad, cuando la primera sección se concibe como una parte independiente del tirulo, se prevén dos tirulos alineados axialmente que prevén un primer espacio axial entre sí. Dichos tirulos comprenden tabaco rodeado de un capillo y se pueden producir de un modo convencional, por ejemplo en una máquina para hacer varilla continua. Se inserta un primer segmento en el primer espacio axial, consistiendo el primer segmento en dos primeras secciones de un purito con filtro. A continuación, preferentemente, el primer segmento se conecta a cada uno de los tirulos mediante una envoltura de revestimiento interior. Seguidamente, los dos tirulos y el primer segmento se devanan con una capa de hoja natural para producir un artículo doble intermedio utilizando un proceso como el proceso mencionado anteriormente. Dicho artículo doble intermedio se separa en dos artículos intermedios, que están separados axialmente con el fin de proporcionar un segundo espacio axial. En este segundo espacio axial, se inserta un segundo segmento, que está constituido de dos segundas secciones de purito con filtro. El segundo segmento está conectado a cada uno de los artículos intermedios mediante una envoltura de revestimiento exterior, para proporcionar un purito con filtro doble. Finalmente, se corta dicho purito con filtro doble para proporcionar dos puritos con filtro.

Cuando la primera sección es una parte de una sola pieza del tirulo y comprende una densidad de tabaco generalmente más elevada que el resto del tirulo, el proceso se puede llevar a cabo del modo siguiente: inicialmente, se prevé un tirulo doble que comprende dos tirulos alineados axialmente, donde las primeras secciones de los dos tirulos, que comprenden una densidad de tabaco generalmente más elevada que el resto del tirulo doble y rodeadas opcionalmente de un material en lámina además del capillo, están dispuestos en el área central del tirulo doble. Dicho tirulo doble se devana con una capa de hoja natural para producir un artículo doble intermedio. Dicho artículo doble intermedio se separa en dos artículos intermedios, separados axialmente para proporcionar un espacio axial. Se inserta un segmento que consiste en dos segundas secciones de un purito con filtro en este espacio axial. El segmento se conecta a cada uno de los artículos intermedios mediante una envoltura de revestimiento, para proporcionar un purito con filtro doble. Finalmente, dicho purito con filtro doble se separa para proporcionar dos puritos con filtro.

Un proceso para la fabricación de puritos con filtro en el que, en la primera sección el tirulo se rodea por lo menos por una capa de material rigidizante, se puede llevar a cabo de forma similar a la del proceso descrito anteriormente. Se inicia proporcionando un tirulo doble que comprende dos tirulos alineados axialmente, donde las primeras secciones de los dos tirulos están dispuestas en el área central del tirulo doble. En una etapa previa, se envuelve por lo menos una capa de material rigidizante y, opcionalmente, se pega sobre el área central del tirulo doble, con el fin de preparar las primeras secciones de los dos tirulos. Dicho tirulo doble se devana con un envoltorio de hoja natural, para producir un artículo doble intermedio. (Alternativamente, el material rigidizante se puede enrollar alrededor de la capa de hoja natural en el área de las dos primeras secciones del artículo doble intermedio; de esta manera, dicho material rigidizante proporciona una capa de soporte). Dicho artículo doble intermedio se separa en dos artículos intermedios que se separan axialmente. Se inserta un segmento en el espacio axial, consistiendo dicho segmento en dos segundas secciones de un purito con filtro. El segmento está conectado a cada uno de los artículos intermedios mediante una envoltura de revestimiento exterior, para proporcionar un purito con filtro doble. Dicho purito con filtro doble se separa, para proporcionar dos puritos con filtro.

Con el fin de conseguir caras finales limpias de los puritos con filtro, en cada uno de los mismos, se puede recortar el extremo remoto de la segunda sección. Esta etapa se puede realizar, por ejemplo, después de que se haya aplicado la capa de hoja natural y cuando se corte o se separe el artículo doble intermedio o, independientemente de ello, por ejemplo, al final del proceso, cuando se separe el purito con filtro doble.

A continuación, se describirá con mayor detalle la invención mediante las formas de realización. Los dibujos muestran en:

la figura 1, una sección esquemática longitudinal de una forma de realización del purito con filtro según la invención,

la figura 2, representaciones esquemáticas de etapas consecutivas en una forma de realización de un proceso de fabricación de puritos con filtro según la figura 1,

la figura 3, una sección esquemática longitudinal de otra forma de realización del purito con filtro según la invención,

la figura 4, una sección esquemática longitudinal todavía de otra forma de realización del purito con filtro según la

invención y

la figura 5, representaciones esquemáticas de etapas consecutivas en una forma de realización de un proceso de fabricación de puritos con filtro según la figura 3 y de acuerdo con la figura 4, respectivamente.

5 En la figura 1, se representa un purito con filtro 1 en una sección longitudinal esquemática, que no está a escala.

10 El purito con filtro 1 incluye un tirulo 2 que comprende tabaco 4 y un capillo 6 que rodea el tabaco. En la forma de realización, el tirulo 2 ha sido fabricado mediante un proceso de varilla sin fin en el que se envuelve una varilla de tabaco con un material de capillo realizado con tabaco reconstituido, adhiriéndose el sello longitudinal del capillo generado durante el proceso de envoltorio, y cortándose la varilla sin fin producida de este modo en tirulos individuales similares al tirulo 2.

15 Se dispone una primera sección 8 en un extremo del tirulo 2. En la forma de realización, la primera sección 8 comprende material de filtro, por ejemplo, acetato de celulosa. La primera sección 8 se conecta al tirulo 2 mediante un papel de revestimiento interior 10 adherido a las superficies laterales de la primera sección 8 y en el área final del capillo 6.

20 El compuesto de tirulo 2, primera sección 8 y papel de revestimiento interior 10, se rodea mediante una capa 12 realizada en hoja de tabaco natural (envoltorio de hoja natural). En la forma de realización, la capa de hoja natural 12 se envuelve de un modo helicoidal y se fija al capillo 6, por ejemplo mediante puntos de adhesivo en las zonas finales.

25 Se dispone una segunda sección 14, en la forma de realización concebida como una sección de filtro que contiene acetato de celulosa, en el extremo de la primera sección 8 remota del tabaco 4, es decir, aguas abajo de la primera sección 8. La segunda sección 14 se conecta a la capa de hoja natural 12 mediante un papel de revestimiento exterior 16. En la forma de realización, dicho papel de revestimiento exterior 16 comprende perforaciones en el área de la segunda sección 14. El papel de revestimiento exterior 16 se adhiere a las superficies laterales de la segunda sección 14 y a la capa de hoja natural 12 que se encuentra sobre el papel de revestimiento interior 10. La longitud de dicho papel de revestimiento exterior 16 concuerda con la longitud de la segunda sección 14 más la de dicho papel de revestimiento interior 10.

35 Tal como se ha expuesto en la parte introductoria de la descripción, las formas de realización del purito con filtro 1 se pueden variar de muchas maneras.

La figura 2 ilustra una forma de realización de un proceso de fabricación de puritos con filtro del tipo que se muestra en la figura 1.

40 En la etapa según la figura 2(a), se disponen dos tirulos alineados axialmente 20, 20' con un primer espacio axial 21. Dichos tirulos 20, 20' se pueden producir tal como se ha señalado anteriormente.

45 En la etapa según la figura 2(b), se introduce un primer segmento 22 en el primer espacio axial 21. Dicho primer segmento 22 consiste en dos primeras secciones alineadas longitudinalmente como la primera sección 8. El primer segmento 22 está conectado a las regiones finales adyacentes de los tirulos 20, 20' mediante una envoltura de papel de revestimiento 24, tal como también se muestra en la figura 2(b).

50 En la etapa según la figura 2(c), los tirulos 20, 20' y el primer segmento 22 que incluye la envoltura de papel de revestimiento 24 se devanan con la capa de hoja natural 26. En la forma de realización, dicha capa de hoja natural 26 se enrolla de un modo helicoidal, tal como se indica mediante las líneas en diagonal en la figura 2. Para ello, se puede aplicar un proceso de arrollado que se da a conocer en la solicitud de patente europea 09305656.2. También se puede concebir arrollar la capa de hoja natural de un modo axial, con el resultado de una costura longitudinal. De esta manera, se forma un artículo doble intermedio 28.

55 En la etapa según la figura 2(d), el artículo doble intermedio 28 se divide mediante un corte 30. Al mismo tiempo, los extremos libres del artículo doble intermedio 28 anterior se recortan mediante cortes 31 y 31', con el fin de proporcionar caras finales limpias con un aspecto adecuado de la capa de hoja natural 26. De este modo, se forman dos artículos intermedios 32, 32'. Los cortes del recortado 31 y 31' también se podrían realizar en una etapa posterior del proceso, por ejemplo, al final de las etapas según la figura 2(e) o durante la etapa según la figura 2(f).

60 En las etapas siguientes que finalizan con la figura 2(e), los artículos intermedios 32 y 32' se alejan entre sí, manteniéndose alineados axialmente, con el fin de proporcionar un segundo espacio axial en el que se inserta un segundo segmento 34 y se conecta mediante una envoltura de papel de revestimiento exterior 36. Este segundo segmento 34 consiste en dos segundas secciones alineadas longitudinalmente 14 (figura 1).

65 Finalmente, el purito con filtro doble 38 formado de este modo se divide mediante un corte central 39, de manera que se generen dos puritos con filtro 40, 40' como el purito con filtro 1 (figura 1), véase la figura 2(f).

5 La figura 3 ilustra un purito con filtro 50 que difiere del purito con filtro 1 según la figura 1 en el diseño de la primera sección. Debido a que las otras características son similares y no se precisa una nueva explicación, se utilizan los mismos números de referencia que en la figura 1, con las excepciones de que el número de referencia 8 se sustituye por el 52 y el número de referencia 10 por el 54.

10 En el purito con filtro 50, la primera sección se forma como una zona 52 en la que la densidad del tabaco 4 generalmente es mayor que en el resto del tirulo 2. Esto incrementa la dureza del purito con filtro 50 en el área de la zona 52. Además, en el área de la zona 52, o incluso en un área que se extiende más allá de dicha zona 52, el capillo 6 está rodeado por una o por más de una capa de material en lámina 54, por ejemplo papel de revestimiento, que incrementa el efecto de reforzado. En una variante, el purito con filtro no comprende el material en lámina 54.

15 La figura 4 muestra otro purito con filtro, con la referencia 60, que difiere del purito con filtro 1 en el diseño de la primera sección. Una vez más, debido a que las otras características son similares y no se precisa una nueva explicación, se utilizan los mismos números de referencia que en la figura 1, con las excepciones del número de referencia 8, que se sustituye por el 62, y del número de referencia 10 que se sustituye por el 64.

20 En el purito con filtro 60, la primera sección 62 se define por una o más de una capa de material rigidizante 64 que rodea un área final del tirulo 2. La densidad del tabaco 4 en el tirulo 2 es muy constante. De este modo, se consigue el efecto de reforzado deseado únicamente por medio de dicho material rigidizante 64, que en la forma de realización se realiza en papel de revestimiento. También se pueden concebir otros materiales que proporcionen un efecto de reforzado suficiente. El material rigidizante 64 se puede fijar mediante adhesivo.

25 La figura 5 ilustra esquemáticamente un proceso de fabricación de puritos con filtro como el purito con filtro 50 o el purito con filtro 60.

30 En la etapa según la figura 5(a), se prevé un tirulo doble 70 que comprende dos tirulos alineados axialmente 72, 72', en el que las primeras secciones de los dos tirulos 72, 72' se localizan en el área central 74 de dicho tirulo doble 70. En el caso de puritos con filtro 50, las primeras secciones son partes integradas de los tirulos 72, 72' y comprenden en general una densidad de tabaco mayor que en el resto de los tirulos. Durante la producción de tirulos dobles adecuados 70, se puede conseguir una densidad de tabaco mayor localmente alimentando relativamente más tabaco al área 74. En el caso de los puritos con filtro 60, en una etapa previa, se envuelve y, opcionalmente, se adhiere por lo menos una capa de material rigidizante en el área central del tirulo doble 70, con el fin de preparar las primeras secciones de los dos tirulos 72, 72'. Este material rigidizante no se muestra en la figura 5. Esto mismo resulta válido para soportar cualquier material en lámina opcional aplicado al área central del tirulo doble 70 en el caso de los puritos con filtro 50 (véase el número de referencia 54 en la figura 3).

40 En la etapa según la figura 5(b), el tirulo doble 70 se devana con una capa de hoja natural 76, para producir un artículo doble intermedio 78. En la forma de realización, la capa de hoja natural 76 se enrolla de un modo helicoidal, tal como se indica mediante las líneas en diagonal en la figura 5. Para ello, se puede aplicar un proceso de arrollado como el que se da a conocer en la solicitud de patente europea 09305656.2. También se puede concebir arrollar la capa de hoja natural de una manera axial, con el resultado de una costura longitudinal.

45 En la etapa según la figura 5(c), el artículo doble intermedio 78 se divide mediante un corte 80. Al mismo tiempo, los extremos libres del artículo doble intermedio 78 anterior se pueden recortar mediante cortes 81 y 81', con el fin de proporcionar caras finales limpias con una apariencia adecuada de la capa de hoja natural 76. De este modo, se forman dos artículos intermedios 82, 82'. Los cortes de recortado 81 y 81' también se podrían realizar en una etapa posterior del proceso, por ejemplo, al final de las etapas según la figura 5(d) o durante la etapa según la figura 5(e).

50 En las etapas siguientes que finalizan con la figura 5(d), los artículos intermedios 82 y 82' se alejan entre sí, manteniéndolos alineados axialmente, con el fin de proporcionar una separación axial, en la que se inserta un segmento 84 y que se conecta por medio de una envoltura de revestimiento exterior 86. El segmento 84 consiste en dos segundas secciones 14.

55 Finalmente, el purito con filtro doble 88 formado de este modo se divide mediante un corte central 89, de manera que se generen dos puritos con filtro 90, 90' como el purito con filtro 50 (figura 3) o el purito con filtro 60 (figura 4), véase la figura 5(e).

REIVINDICACIONES

1. Purito con filtro que comprende:
- 5 - un tirulo (2) que comprende tabaco (4) y un capillo (6) que rodea el tabaco (4),
- una primera sección (8; 52; 62) dispuesta en un extremo del tirulo (2) y diferente del tirulo general (2),
- una capa de hoja natural (12) que rodea el tirulo (2) y la primera sección (8; 52; 62) y
- 10 - una segunda sección (14) dispuesta aguas abajo de la primera sección (8; 52; 62) y que comprende un material de filtro,
- en el que la segunda sección (14) está conectada a la capa de hoja natural (12) mediante un revestimiento exterior (16).
- 15
2. Purito con filtro según la reivindicación 1, caracterizado porque la primera sección (8) está concebida como una parte independiente del tirulo (2).
- 20
3. Purito con filtro según la reivindicación 2, caracterizado porque la primera sección (8) está conectada al tirulo (2) mediante un revestimiento interior (10) dispuesto debajo de la capa de hoja natural (12).
4. Purito con filtro según la reivindicación 3, caracterizado porque el revestimiento interior (10) comprende uno de los materiales siguientes: papel, papel poroso, material de envoltorio rígido, cartón, fieltro, tabaco reconstituido, papel impreso, papel aromatizado, fieltro aromatizado o tabaco reconstituido aromatizado.
- 25
5. Purito con filtro según la reivindicación 3 o 4, caracterizado porque la longitud del revestimiento exterior (16) corresponde a la longitud del revestimiento interior (10) más la longitud de la segunda sección (14).
- 30
6. Purito según cualquiera de las reivindicaciones 2 a 5, caracterizado porque la primera sección (8) comprende un material de filtro.
7. Purito con filtro según la reivindicación 6, caracterizado porque el material de filtro de la primera sección (8) comprende por lo menos uno de los materiales de la lista siguiente: acetato de celulosa, celulosa, celulosa regenerada, lyocell, papel, tabaco, tabaco reconstituido, polipropileno, polietileno.
- 35
8. Purito con filtro según cualquiera de las reivindicaciones 2 a 7, caracterizado porque la primera sección (8) comprende por lo menos uno de los materiales de la lista siguiente: adsorbentes, carbono activo, sílice; agentes humectantes, glicerol, agentes humectantes inyectados; aromatizantes, aromatizantes encapsulados, aromatizantes incorporados en la hebra, aromatizantes inyectados; agentes acidificantes, ácido cítrico, ácido málico; plastificantes.
- 40
9. Purito con filtro según cualquiera de las reivindicaciones 2 a 5, caracterizado porque la primera sección (8) comprende uno de los dispositivos siguientes: tubo hueco, dispositivo de restricción de flujo, pluralidad de tubos huecos, inserción de diseño de hélice fija, inserción de diseño de esponja de poro abierto.
- 45
10. Purito con filtro según la reivindicación 1, caracterizado porque la primera sección (52) es una parte de una sola pieza del tirulo (2) y comprende una densidad de tabaco generalmente mayor que el resto del tirulo (2), en el que opcionalmente la primera sección (52) está rodeada de material en lámina (54) además del capillo (6).
- 50
11. Purito con filtro según la reivindicación 1, caracterizado porque en la primera sección (62) el tirulo (2) está rodeado de por lo menos una capa de material rigidizante (64).
12. Purito con filtro según cualquiera de las reivindicaciones 1 a 11, caracterizado porque el material de filtro de la segunda sección (14) comprende por lo menos uno de los materiales de la lista siguiente: acetato de celulosa, celulosa, celulosa regenerada, lyocell, papel, tabaco, tabaco reconstituido, polipropileno, polietileno.
- 55
13. Purito con filtro según cualquiera de las reivindicaciones 1 a 12, caracterizado porque la segunda sección (14) comprende por lo menos uno de los materiales de la lista siguiente: adsorbentes, carbono activo, sílice; agentes humectantes, glicerol, agentes humectantes encapsulados, agentes humectantes inyectados; aromatizantes, aromatizantes encapsulados, aromatizantes incorporados en la hebra, aromatizantes inyectados; agentes acidificantes, ácido cítrico, ácido málico; plastificantes.
- 60
14. Purito con filtro según cualquiera de las reivindicaciones 1 a 13, caracterizado porque el revestimiento exterior (16) comprende uno de los materiales siguientes: papel, papel poroso, fieltro, tabaco reconstituido, papel aromatizado, fieltro aromatizado, tabaco reconstituido aromatizado.
- 65

- 5 15. Purito con filtro según cualquiera de las reivindicaciones 1 a 14, caracterizado porque el revestimiento exterior (16) comprende por lo menos uno de los diseños de la lista siguiente: coloreado, parcialmente coloreado, provisto de relieve, provisto de impresión, provisto de marca de agua, provisto de punzonado, provisto de gofrado, provisto de aromatizante.
- 10 16. Purito con filtro según cualquiera de las reivindicaciones 1 a 15, caracterizado porque la segunda sección (14) comprende un lado extremo libre que comprende por lo menos uno de los diseños de la lista siguiente: coloreado, parcialmente coloreado, provisto de relieve, provisto de impresión, provisto de punzonado, provisto de gofrado.
- 15 17. Purito con filtro según cualquiera de las reivindicaciones 1 a 16, caracterizado porque el purito con filtro (1; 50; 60) comprende unas perforaciones.
18. Purito con filtro según la reivindicación 17, caracterizado porque la zona del revestimiento exterior (16) está provista de perforaciones.
- 20 19. Purito con filtro según la reivindicación 17 o 18, caracterizado porque por lo menos parte de las perforaciones está dispuesta longitudinalmente.
- 20 20. Purito con filtro según cualquiera de las reivindicaciones 17 a 19, caracterizado porque las perforaciones son de uno de los tipos siguientes: perforaciones por láser realizadas en línea, perforaciones por láser realizadas fuera de línea, perforaciones provistas eléctricamente realizadas en línea, perforaciones provistas eléctricamente realizadas fuera de línea, perforaciones mecánicas realizadas en línea, perforaciones mecánicas realizadas fuera de línea.
- 25 21. Purito con filtro según cualquiera de las reivindicaciones 1 a 20, caracterizado porque presenta un diámetro en uno de los intervalos siguientes: 5 mm a 6 mm, 6 mm a 7 mm, 7 mm a 8 mm, 8 mm a 9 mm, 9 mm a 10 mm, 10 mm a 12 mm, 12 mm a 14 mm.
- 30 22. Purito con filtro según cualquiera de las reivindicaciones 1 a 21, caracterizado porque el capillo (6) se realiza en papel, preferentemente un fieltro de papel poroso.
- 30 23. Procedimiento para la fabricación de puritos con filtro que presenta las características de un purito con filtro (1) según la reivindicación 2, que incluye las etapas de:
- 35 - proporcionar dos tirulos alineados axialmente (20, 20') que presentan un primer espacio axial (21) entre sí,
- insertar un primer segmento (22) en el primer espacio axial (21), en el que el primer segmento (22) consiste en dos primeras secciones de un purito con filtro,
- 40 - envolver los dos tirulos (20, 20') y el primer segmento (22) con una capa de hoja natural (26) para producir un artículo doble intermedio (28),
- separar el artículo doble intermedio (28) en dos artículos intermedios (32, 32') y separar axialmente los artículos intermedios (32, 32') para proporcionar un segundo espacio axial,
- 45 - insertar un segundo segmento (34) en el segundo espacio axial, en el que dicho segundo segmento (34) consiste en dos segundas secciones de un purito con filtro, y
- conectar el segundo segmento (34) a cada uno de los artículos intermedios (32, 32') mediante una envoltura de revestimiento exterior (36), para proporcionar un purito con filtro doble (38), y
- 50 - separar el purito con filtro doble (38) para proporcionar dos puritos con filtro (40, 40').
- 55 24. Procedimiento según la reivindicación 23, caracterizado porque el primer segmento (22) se conecta a cada uno de los tirulos (20, 20') mediante una envoltura de revestimiento interior (24) antes de que se realice la etapa de envoltura.
- 60 25. Procedimiento de fabricación de puritos con filtro que presenta las características de un purito con filtro según la reivindicación 10, que incluye las etapas de:
- 60 - proporcionar un tirulo doble (70) que comprende dos tirulos alineados axialmente (72, 72'), en el que las primeras secciones (52) de los dos tirulos (72, 72'), que comprenden una densidad de tabaco generalmente mayor que el resto del tirulo doble (70) y que están rodeadas opcionalmente por material en lámina (54) además del capillo, están dispuestas en la zona central (74) del tirulo doble (70),
- 65 - envolver el tirulo doble (70) con una capa de hoja natural (76) para producir un artículo doble intermedio (78),

- separar el artículo doble intermedio (78) en dos artículos intermedios (82, 82') y separar axialmente dichos artículos intermedios (82, 82') para proporcionar un espacio axial,
- 5 - insertar un segmento (84) en el espacio axial, en el que el segmento (84) consiste en dos segundas secciones de un purito con filtro,
- conectar un segmento (84) a cada uno de los artículos intermedios (82, 82') mediante una envoltura de revestimiento exterior (86), para proporcionar un purito con filtro doble (88), y
- 10 - separar el purito con filtro doble (88) para proporcionar dos puritos con filtro (90, 90').

26. Procedimiento para fabricar puritos con filtro que presenta las características de un purito con filtro según la reivindicación 11, que incluye las etapas de:

- 15 - proporcionar un tirulo doble (70) que comprende dos tirulos alineados axialmente (72, 72') en el que las primeras secciones (62) de los dos tirulos (72, 72'), rodeadas de por lo menos una capa de material rigidizante (64), están dispuestas en la zona central (74) del tirulo doble (70),
- 20 - envolver el tirulo doble (70) con una capa de hoja natural (76) para producir un artículo doble intermedio (78),
- separar el artículo doble intermedio (78) en dos artículos intermedios (82, 82') y separar axialmente los artículos intermedios (82, 82') para proporcionar un espacio axial,
- 25 - insertar un segmento (84) en el espacio axial, en el que dicho segmento (84) consiste en dos segundas secciones de un purito con filtro,
- conectar el segmento (84) a cada uno de los artículos intermedios (82, 82') mediante una envoltura de revestimiento exterior (86), para proporcionar un purito con filtro doble (88), y
- 30 - separar el purito con filtro doble (88) para proporcionar dos puritos con filtro (90, 90').

27. Procedimiento según cualquiera de las reivindicaciones 23 a 26, caracterizado porque, en cada purito con filtro (1; 50; 60), se recorta el extremo alejado de la segunda sección (14).

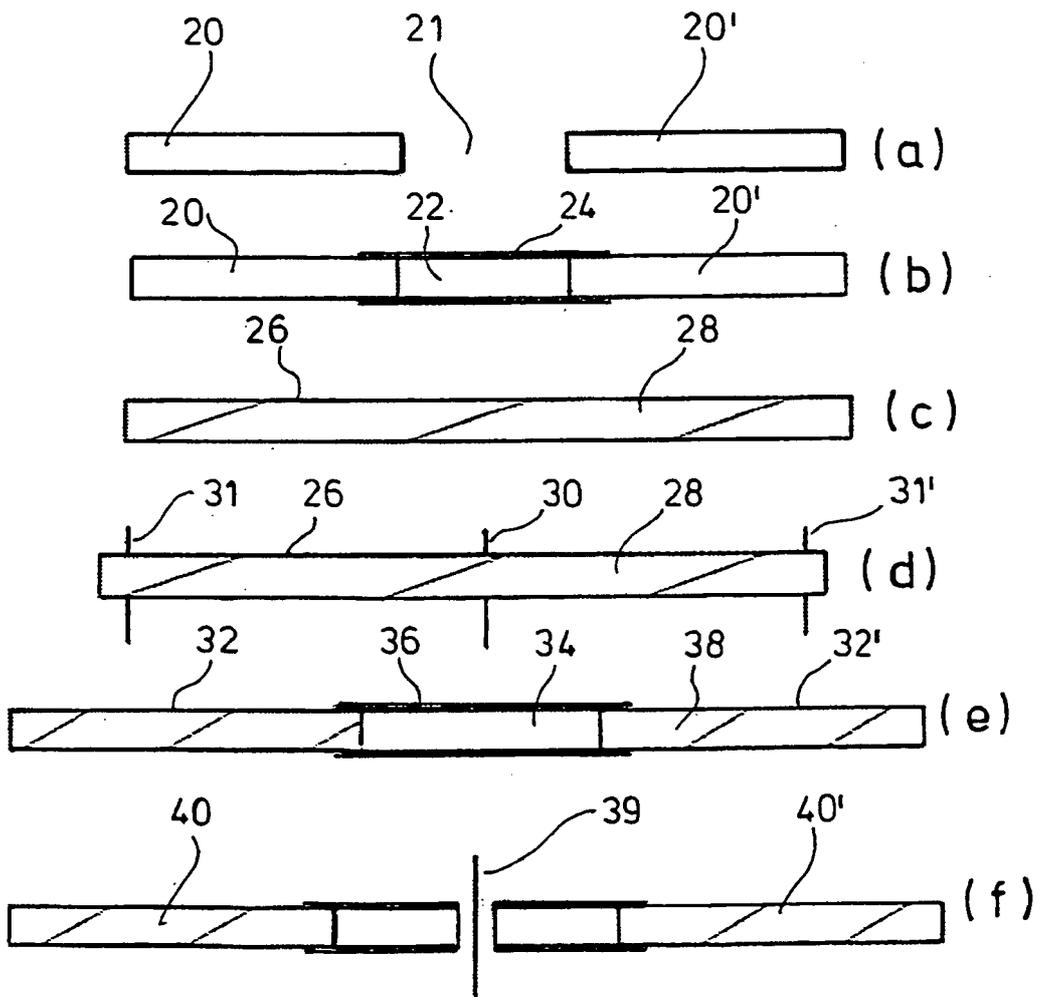
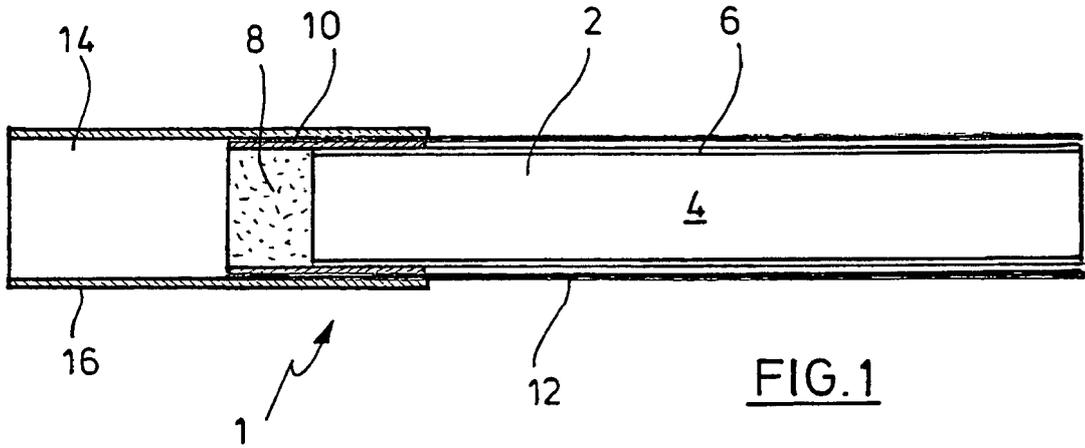


FIG. 2

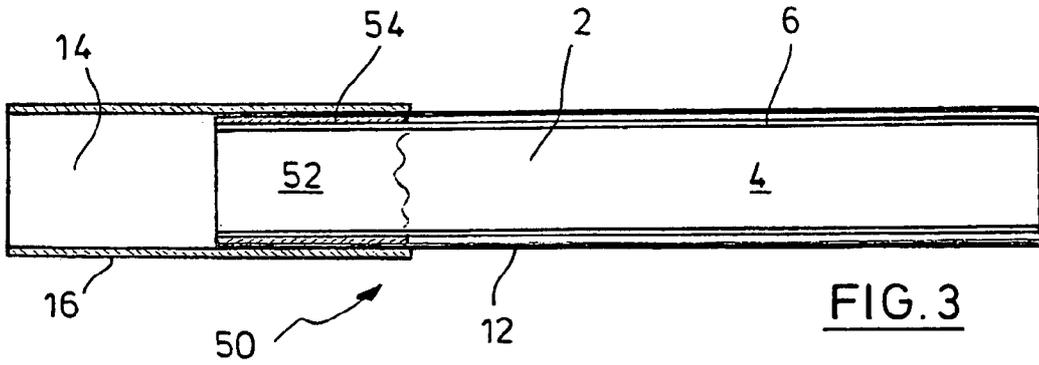


FIG. 3

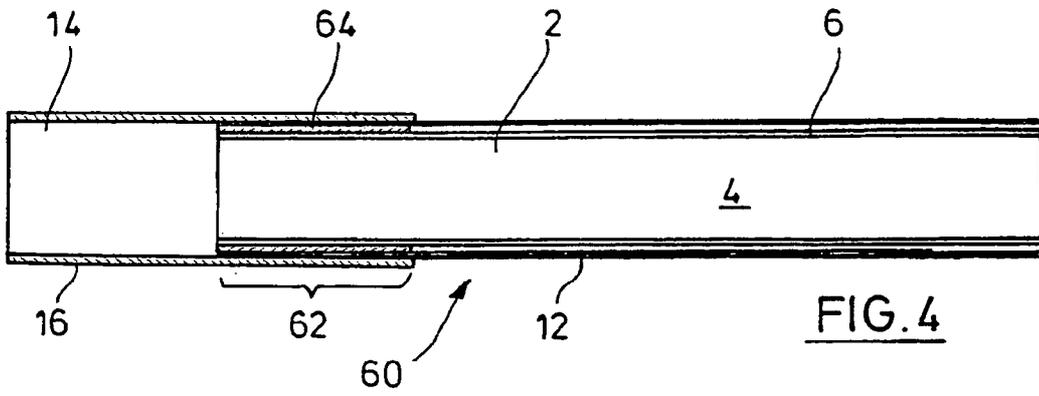


FIG. 4

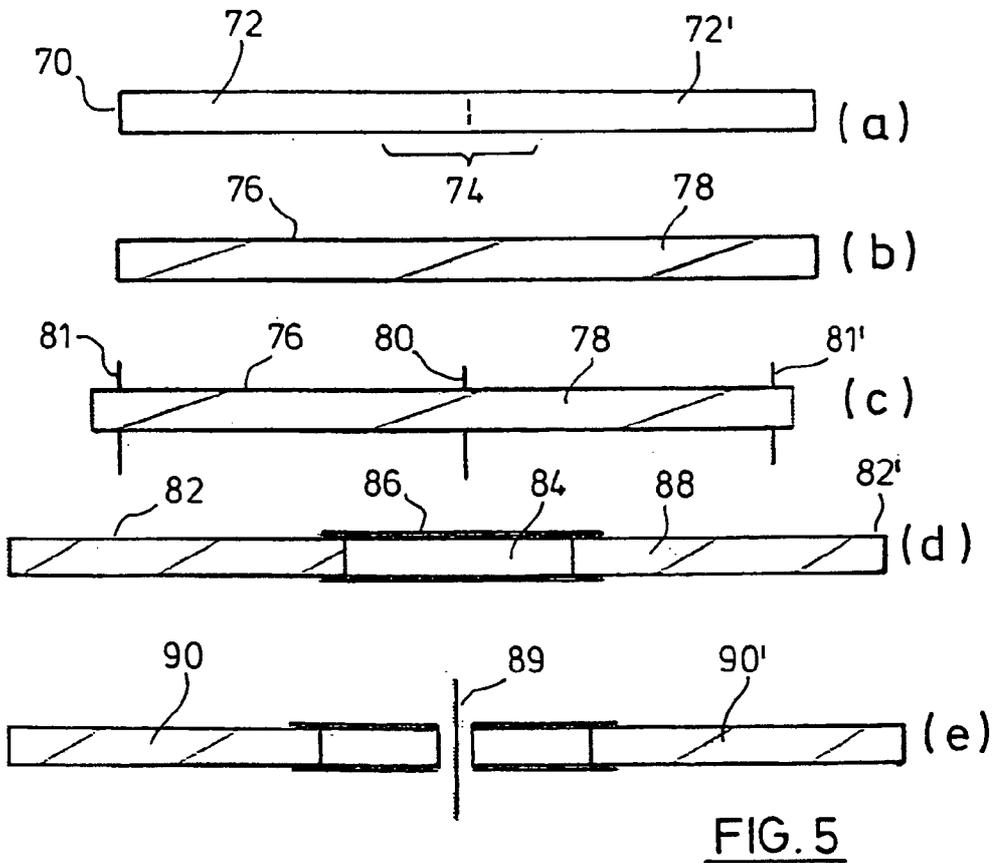


FIG. 5