



19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA

11 Número de publicación: **2 361 944**

51 Int. Cl.:
A24B 13/00 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Número de solicitud europea: **07400027 .4**

96 Fecha de presentación : **23.11.2007**

97 Número de publicación de la solicitud: **2062484**

97 Fecha de publicación de la solicitud: **27.05.2009**

54

Título: **Procedimiento para la fabricación de artículos de tabaco sin humo y artículo de tabaco sin humo para consumo oral.**

45

Fecha de publicación de la mención BOPI:
24.06.2011

45

Fecha de la publicación del folleto de la patente:
24.06.2011

73

Titular/es: **Reemtsma Cigarettenfabriken GmbH**
Max-Born-Strasse 4
22761 Hamburg, DE

72

Inventor/es: **Pienemann, Thomas y**
Seidel, Henning

74

Agente: **Curell Aguilá, Marcelino**

ES 2 361 944 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

Procedimiento para la fabricación de artículos de tabaco sin humo y artículo de tabaco sin humo para consumo oral.

5 La presente invención se refiere a un procedimiento para la fabricación de artículos de tabaco sin humo y a un artículo de tabaco sin humo correspondiente para su consumo por vía oral.

10 El tabaco sin humo fabricado se consume tradicionalmente en Estados Unidos y en el norte de Europa. Los productos como el tabaco humectado para su utilización oral o el rapé comprenden tabaco molido que se puede consumir en forma de polvo húmedo o como una parte envuelta (bolsa) apta para disponerse entre las encías y las mejillas.

15 Otra forma de tabaco sin humo es el tabaco de mascar. Las formas habituales utilizadas en Estados Unidos son las hojas sueltas, los humectados (*plugs*) o el tabaco en discos (*twist rolls*). Los ladrillos prensados y los discos presentan un tamaño grande de tal modo que una parte apta se debe arrancar con los dientes. Otro tipo de productos para masticar, los denominados "rollos" o "mini rollos", se presenta cortado en partes de un tamaño y peso aptos. Dicho tipo es muy popular en los países escandinavos. Presenta una forma cilíndrica, un diámetro de aproximadamente 5 mm y una longitud de aproximadamente 10 mm. En la realización de dichos productos, se giran las hojas de tabaco en una cadena sin fin que las corta en partes y las dispone en cajas. El procedimiento de rotación se realiza manualmente, lo que tiene como resultado unos volúmenes reducidos de producción y unos costes elevados. Además, la utilización de hojas de tabaco individuales provoca que el producto presente unas grandes variaciones en el tamaño de las hojas de tabaco, que pueden diferir ampliamente en su composición y características de sabor individuales.

20 El procedimiento actual de producción de partes de tabaco de mascar se describe en "*An old craft for a new era*" de House of Oliver Twist A/S, Dinamarca, ISBN 87-990650-0-2, p. 37 a 38. La etapa principal de dicho procedimiento comprende torcer a mano las hojas de tabaco en una línea sin fin. Se dice que "la tecnología no puede sustituir a la habilidad constante de un torcedor" (ibíd.).

30 El documento EP 0 483 931 A1 describe un procedimiento mecánico de fabricación de tabaco de mascar, en el que se enrolla por lo menos una envoltura de tabaco ajustada y helicoidalmente alrededor de un mandril. No se da a conocer, sin embargo, qué tipo de envoltura para el tabaco se va a utilizar en dicho procedimiento ni existe descripción detallada alguna de la ejecución técnica del procedimiento. Otro inconveniente del que adolece dicho procedimiento es que requiere una manipulación adicional para cortar las barras individuales en partes más pequeñas.

35 La fabricación de filtros de papel para cigarrillos con filtro en un dispositivo de realización de barras para cigarrillos, tales como los dispositivos de realización de barras para cigarrillos Hauni[®] KDF-2 o el Decoufle[®] CU-20, constituye el estado de la técnica en la industria del tabaco (véanse, por ejemplo, las patentes US nº 5.074.320 o US nº 5.709.227).

45 La patente US nº 4.168.712 da a conocer un dispositivo de realización de barras para cigarrillos que conforma, mediante un cono condensador, una banda sin fin en el interior de una barra sin fin. La banda que pasa a través del cono condensador comprende un material laminar que puede ser de tabaco constituido o un material sintético para fumar si el dispositivo se utiliza en la realización de cigarrillos, o puede comprender un papel apto si se van a realizar filtros. Otra banda sin fin que comprende un material de envoltura se envuelve alrededor de la barra sin fin. Por último, la barra sin fin envuelta se corta en partes cilíndricas simples.

50 El objetivo de la presente invención es proporcionar artículos de tabaco sin humo de un modo más económico y con una calidad más homogénea, en comparación con los artículos de tabaco sin humo producidos mediante los procedimientos del estado de la técnica que se ha indicado anteriormente.

55 Dicho objetivo se alcanza mediante un procedimiento de fabricación de artículos de tabaco que presentan las características según la reivindicación 1 y mediante un artículo de tabaco sin humo adaptado al consumo oral que presenta las características según la reivindicación 22. Las versiones ventajosas de la presente invención se pueden deducir a partir de las reivindicaciones subordinadas.

60 En la presente invención, se da a conocer un procedimiento similar al procedimiento de fabricación de filtros de papel en un dispositivo de realización de barras para cigarrillos, tal como se ha mencionado anteriormente resulta ideal para realizar partes que comprendan el tabaco según se necesite para el tabaco de mascar u otros productos de tabaco sin humo. Mediante la utilización de un dispositivo de realización de barras para cigarrillos, se conforma una banda sin fin de tabaco (banda de relleno) en una cadena o barra, que, tras el recubrimiento, se corta en fragmentos (que en adelante se denominarán "partes cilíndricas", aunque su forma puede distinta a la cilíndrica, por ejemplo, un poco irregular). Dicho procedimiento es rápido y económico. Al proporcionar el material de relleno de tabaco mediante una banda sin fin de tabaco, se obtiene un producto muy homogéneo, en particular cuando la

65

banda de tabaco comprende un tabaco constituido. Además, se pueden utilizar los procedimientos actuales de disposición en cajas a fin de aplicar aditivos para ajustar las propiedades del material de relleno.

Las partes de tabaco envueltas que se obtienen de este modo se pueden continuar procesando de diversas maneras. Por ejemplo, se puede disponer una segunda envoltura, por ejemplo, tras cortar la barra cilíndrica sin fin en partes, y asimismo durante la disposición de la primera envoltura y se puede cerrar herméticamente la segunda envoltura. De este modo, por ejemplo, se pueden realizar las partes del tabaco en forma almohadillada, que se envuelven con materiales permeables al agua y se parecen a las bolsas de tabaco humectado para utilización oral o de rapé (que se comercializan actualmente, por ejemplo, en Suecia o en EE. UU.).

Más detalles de la presente invención se pondrán de manifiesto a partir de las reivindicaciones y de los ejemplos y formas de realización presentadas en la siguiente descripción detallada. En los dibujos

la figura 1 muestra una representación esquemática de una forma de realización del procedimiento de fabricación de artículos de tabaco sin humo según la presente invención,

la figura 2 muestra una representación esquemática de una forma de realización para continuar procesado partes cilíndricas individuales, y

la figura 3 muestra una representación esquemática de una forma de realización adicional para continuar procesando partes cilíndricas individuales.

En el procedimiento ilustrado en la figura 1, una banda de tabaco 1a (banda de relleno) se alimenta desde una bobina a través de una unidad estampadora en relieve opcional 2. Se dispone una cubierta en la banda 1a pulverizando un aditivo sobre la banda 1a en una unidad de pulverización 3 o mediante cualquier otro procedimiento apto, por ejemplo, mediante encolado. La banda 1a se conduce a continuación a través de un dispositivo en forma de embudo 4 en el que se pliega aleatoriamente en una hebra redonda 1b. El material de envoltura 5a se alimenta desde una segunda bobina y se puede disponer una banda de adhesivo 7 sobre el material de envoltura 5a a través de una boquilla 6. Se puede disponer opcionalmente un material de envoltura adicional 5b junto con el primer material de recubrimiento 5a. Preferentemente, el segundo material de envoltura 5b (que constituye la capa externa de la barra envuelta) presenta una anchura superior al primer material de envoltura 5a. Se utiliza una unidad 8 con un formato apto para recubrir con el material de envoltura 5b (o 5a y 5b) alrededor de la hebra de material de tabaco. Se puede utilizar una zona de calentamiento 9 para facilitar el pegado de la banda de encoladura del material de envoltura. La barra envuelta sin fin se corta a continuación en partes cilíndricas 11 con unos medios de corte 10.

En una forma de realización de la presente invención, las partes cilíndricas 11 se encuentran listas para ser embaladas y comercializadas.

Una forma de realización adicional de la presente invención se ilustra en la figura 2, que representa cómo las partes cilíndricas 11 obtenidas utilizando configuración de la figura 1 se pueden continuar procesando. Las partes cilíndricas 11 se presionan entre unos pisonos cilíndricos 20 que presentan un diámetro ligeramente inferior al de la envoltura de las partes cilíndricas. De este modo, se realizan unos espacios vacíos 21 en ambos lados de las partes cilíndricas (etapas i), ii), iii)). Al aplicar un pegamento apto, que podría incorporarse asimismo al material de envoltura, por ejemplo, como un pegamento termofusible, tal como el polietileno, y pulsando las zonas extremas (en 22) de la envoltura la zona de los espacios vacíos 21, se realiza un producto almohadillado 23 que se encapsula completamente en el material de envoltura (etapa iv). Si se pretende obtener una conformación plana, ello se alcanza presionando el producto 23 como se representa en la etapa v).

Una forma de realización adicional de la presente invención se representa en la figura 3. Las partes cilíndricas 11, obtenidas, por ejemplo, utilizando la configuración de la figura 1, se presionan mediante unos medios 30 aptos para que adopten una conformación cilíndrica 31 con una sección transversal elíptica (etapas i), ii)). Se dispone una segunda envoltura 32 sobre una respectiva parte 31 de tal modo que sobresalga con respecto a la parte 31 en ambos extremos (etapa iii)). Los extremos que sobresalen de la segunda envoltura 32 se cierran a continuación en 33 (etapa iv) para proporcionar un producto almohadillado 34, que se encapsula completamente en el segundo material de envoltura 32 (paso v)). Resulta evidente que el prensado de la etapa i) se puede realizar asimismo en un punto distinto al del procedimiento, por ejemplo, junto con la etapa iv).

Las bandas de tabaco que resultan aptas para el procedimiento inventivo se pueden obtener mediante procedimientos de homogeneización del tabaco que resultan conocidos para los expertos en la materia, por ejemplo, procedimientos utilizados en la realización de papel o en la realización de una lechada. Se pueden utilizar asimismo en el procedimiento materiales de celulosa que están recubiertos con una lechada de tabaco. Típicamente, dichas bandas presentan un espesor comprendido entre 0,05 y 0,5 mm. Preferentemente, la anchura de la banda del tabaco se encuentra comprendida entre 100 y 1.000 mm, dependiendo del espesor y del diámetro de la barra que se realizará.

Tal como resulta habitual en el procedimiento de fabricación de filtros de papel, la banda de tabaco se puede estampar u ondular asimismo con un conjunto apto de rodillos, por ejemplo, tal como se utiliza en el dispositivo disponible comercialmente CUB-400 (Burghart Tabaktechnik, Hamburgo, Alemania).

5 Para añadir unas características específicas de sabor, los materiales de recubrimiento se pueden aplicar a la banda de tabaco antes de la realización de las barras (véase, la figura 1, punto 3). Se pueden utilizar unas boquillas de pulverización convencionales para aplicar un recubrimiento líquido sobre la cara superior y/o inferior de la banda. Otros procedimientos comprenden la utilización de discos giratorios (tales como los utilizados en la unidad de pulverización SUB-01 de Burghart Tabaktechnik, Hamburgo, Alemania) o las técnicas de prensa encoladora.

10 Para obtener la cantidad de humedad requerida en el producto acabado, se prefiere la utilización de cubiertas acuosas. Dichas cubiertas pueden comprender sustancias de buen sabor conocidas por los expertos en la materia tales como el regaliz, el cacao o los aromatizantes. Se pueden aplicar polioles y azúcares para añadir dulzura, que asimismo actuarán como humectantes.

15 Otras posibles constituyentes comprenden edulcorantes, conservantes, pegamentos, colorantes, emulsionantes o espesantes.

20 Los materiales de envoltura que se pueden utilizar comprenden las bandas de tabaco de los tipos descritos anteriormente, preferentemente si las partes cilíndricas no están destinadas a continuar procesándose. Otra posibilidad es la utilización de un paño de felpa permeable al agua realizado con celulosa o celulosa modificada, por ejemplo, viscosa. Se prefiere dicho tipo de material como material exterior en aquellos casos en los que se encapsulan completamente las partes. Una posibilidad adicional es la utilización de una película hidrosoluble como material de envoltura, preferentemente como primera envoltura si el producto se somete a un segundo procedimiento de envoltura tal como se ha descrito anteriormente.

25 Para pegar la costura de la envoltura, así como para adherir los extremos abiertos en un procedimiento posterior opcional, se pueden utilizar distintos procedimientos de encolado. Se pueden aplicar el almidón con una base de agua o colas de PVA, preferentemente realizando a continuación un calentamiento posterior de la costura. Es posible asimismo utilizar una cola termofusible que habitualmente se aplica a través de una boquilla caliente. En el caso de una banda de celulosa permeable al agua que se utiliza como envoltura exterior, se pueden incorporar a la banda fibras termoplásticas, tales como aglutinantes de polietileno o de látex, durante su fabricación, lo que permite realizar el cierre hermético mediante la simple aplicación de calor y presión.

30 Por lo tanto, se puede obtener una pluralidad de distintos productos mediante el procedimiento inventivo. Sin limitar el alcance de la presente invención, algunos de los mismos se describirán más detalladamente en los ejemplos siguientes:

40 **Ejemplo 1**

Una banda de tabaco reconstituido de tipo papel con una anchura de 250 mm se alimentó desde una bobina a través de una cámara de pulverización en la que se aplicó a la misma un 40% en peso/peso de una cubierta acuosa. La banda pulverizada se alimentó a continuación en una máquina de fabricación de barras Hauni[®] KDF-1 equipada con una zona de entrada en forma de embudo y unas piezas con un formato apto para obtener un diámetro de la barra de 6,4 mm. La barra se envolvió con una segunda banda de tabaco reconstituido de tipo papel que presentaba una anchura de 22 mm. La costura se selló mediante la aplicación de un pegamento de PVA con una base de agua y el calentamiento posterior. La barra se cortó en partes de 10 mm de longitud.

50 Un equipo de expertos analizó el producto final y se consideró como aceptable en lo que se refiere al sabor y a la estabilidad física cuando se utilizó como tabaco de mascar.

Ejemplo 2

55 Se utilizaron el mismo material y equipo del Ejemplo 1. Antes de la aplicación de la cubierta, se trató la banda del tabaco en una unidad de estampado que comprendía dos rodillos. No se encontraron diferencias con respecto a las características del producto final.

Ejemplo 3

60 Una banda de tabaco reconstituido de tipo lechada con una anchura de 300 mm se alimentó desde una bobina a través de una unidad de pulverización en la que se aplicó un 3% (en peso) de agua. Se realizó una barra de 8,0 mm de diámetro utilizando el mismo equipo del Ejemplo 1. Se envolvió la barra simultáneamente con dos capas, una película comestible de 25 mm de anchura como capa interior y una banda de viscosa porosa con fibras de polietileno incorporadas que presentaba una anchura de 27 mm como capa exterior. Se selló la costura de la capa exterior aplicando el calor suficiente para que se fundiera el polietileno. La barra se cortó en partes cilíndricas de 20 mm de longitud. Dichas partes se alimentaron a continuación en una prensa con pisones de 7,5 mm de diámetro,

presionándose los extremos axiales de las partes para obtener un espacio vacío de aproximadamente 4 mm en cada extremo de la parte. A continuación, se aplicaron unas barras térmicas para presionar y sellar los extremos. De este modo, se obtuvo un producto de tabaco sin humo almohadillado con una cubierta de doble capa.

REIVINDICACIONES

1. Procedimiento para la fabricación de artículos de tabaco en un dispositivo de realización de barras para cigarrillos, que comprende las etapas siguientes
- 5
- configurar una banda de tabaco sin fin (1a), la banda de relleno, en una barra sin fin (1b), preferentemente mediante la utilización de un dispositivo de conformación de tipo embudo (4),
- 10
- proporcionar otra banda sin fin (5a), la banda de envoltura, como una envoltura y envolver la barra sin fin (1b) con dicha envoltura,
 - cortar (10) la barra sin fin envuelta en unas partes cilíndricas individuales (11).
- 15
- caracterizado
- porque los artículos de tabaco son artículos de tabaco sin humo adaptados para su consumo oral.
2. Procedimiento según la reivindicación 1, caracterizado porque la banda de relleno (1a) se proporciona en una de las formas básicas siguientes: banda de tabaco reconstituido de tipo papel, banda de tabaco reconstituido de tipo lechada, banda de celulosa recubierta con un material de tabaco.
- 20
3. Procedimiento según la reivindicación 1 ó 2, caracterizado porque se pega la costura de la envoltura envuelta alrededor de la barra sin fin (7, 9) antes de realizar la etapa de corte (10).
- 25
4. Procedimiento según cualquiera de las reivindicaciones 1 a 3, caracterizado porque los aditivos están aplicados (3) en la banda de relleno (1a) antes de realizar la etapa de conformación (4).
- 30
5. Procedimiento según la reivindicación 4, caracterizado porque los aditivos están aplicados como una disolución acuosa o emulsión encolando o pulverizando (3).
- 35
6. Procedimiento según la reivindicación 4 ó 5, caracterizado porque los aditivos comprenden por lo menos una sustancia seleccionada de entre las sustancias incluidas en la siguiente lista: agua, polioles, humectantes, azúcares, edulcorantes, conservantes, sales, ácidos, potenciadores del sabor, cacao y productos de cacao, regaliz y productos de regaliz, espesantes, almidones, emulsionantes, fibras, aromas artificiales y naturales, colorantes y tintes, blanqueadores, pegamentos.
- 40
7. Procedimiento según cualquiera de las reivindicaciones 1 a 6, caracterizado porque la banda de relleno (1a) presenta un espesor en el intervalo comprendido entre 0,05 mm y 0,5 mm, y una anchura en el intervalo comprendido entre 100 mm y 1.000 mm.
- 45
8. Procedimiento según cualquiera de las reivindicaciones 1 a 7, caracterizado porque la banda de envoltura (5a) presenta un espesor en el intervalo comprendido entre 0,05 mm y 0,5 mm y una anchura en el intervalo comprendido entre 15 mm y 50 mm.
- 50
9. Procedimiento según cualquiera de las reivindicaciones 1 a 8, caracterizado porque está prevista una segunda banda de envoltura (5b) que se aplica antes de realizar la etapa de corte (10), estando envuelta preferentemente la segunda banda de envoltura (5b) simultáneamente con la banda de envoltura (5a).
- 55
10. Procedimiento según la reivindicación 9, caracterizado porque la segunda banda de envoltura (5b) presenta una anchura superior a la de la banda de envoltura (5a).
- 60
11. Procedimiento según cualquiera de las reivindicaciones 1 a 8, caracterizado porque, tras realizar la etapa de corte (10), las respectivas partes cilíndricas (11) están provistas de una envoltura exterior (32).
- 65
12. Procedimiento según la reivindicación 11, caracterizado porque la envoltura exterior (32) se suministra desde una manga sin fin que se corta a medida tras alojar una respectiva parte cilíndrica (11), presentando preferentemente la envoltura exterior (32) una longitud superior a la de la parte cilíndrica (11).
13. Procedimiento según la reivindicación 11, caracterizado porque la envoltura exterior (32) se suministra desde una banda que se envuelve alrededor de una respectiva parte cilíndrica (11) y se corta a medida, presentando preferentemente la envoltura exterior (32) una longitud superior a la de la parte cilíndrica (11).
14. Procedimiento según cualquiera de las reivindicaciones 11 a 13, caracterizado porque la envoltura exterior (32) contiene un pegamento, preferentemente un pegamento termofusible.

15. Procedimiento según cualquiera de las reivindicaciones 11 a 14, caracterizado porque la envoltura exterior (32) que contiene una respectiva parte cilíndrica (11) se sella para constituir una única parte, presentando preferentemente la envoltura exterior (32) una longitud superior a la de la parte cilíndrica (11) y estando sellado (33) en ambos extremos.
- 5
16. Procedimiento según cualquiera de las reivindicaciones 1 a 10, caracterizado porque, tras realizar la etapa de corte (10), se presiona (20) el tabaco de las respectivas partes cilíndricas (11) en una dirección axial desde ambos extremos para formar unos espacios vacíos (21) en el interior de la envoltura de ambas zonas extremas de una respectiva parte cilíndrica correspondiente (11).
- 10
17. Procedimiento según la reivindicación 16, caracterizado porque, tras la formación de los espacios vacíos (21), se presiona y se sella (22) la envoltura en ambas zonas extremas de una respectiva parte cilíndrica (11) para formar un artículo (23) que esté cerrado en ambos extremos axiales.
- 15
18. Procedimiento según cualquiera de las reivindicaciones 1 a 17, caracterizado porque un respectivo artículo generalmente cilíndrico formado hasta el momento se presiona en una forma cilíndrica elíptica o en una forma de tipo almohadilla.
- 20
19. Procedimiento según cualquiera de las reivindicaciones 1 a 18, caracterizado porque un respectivo artículo de tabaco (11, 23, 34) presenta una longitud en el intervalo comprendido entre 5 mm y 40 mm, preferentemente en el intervalo comprendido entre 8 mm y 20 mm.
- 25
20. Procedimiento según cualquiera de las reivindicaciones 1 a 19, caracterizado porque los artículos de tabaco son artículos de tabaco de mascar (11, 23, 34).
- 30
21. Procedimiento según la reivindicación 20, caracterizado porque un respectivo artículo de tabaco de mascar es una parte individual de tabaco de mascar (11, 23, 34).
- 35
22. Artículo de tabaco sin humo adaptado para el consumo oral, preferentemente para mascar, fabricado mediante el procedimiento definido en cualquiera de las reivindicaciones 1 a 19, que comprende
- una parte interior (1b) que comprende un material de banda de tabaco de plegado múltiple (1a) como material de relleno y
 - una o más capas de envoltura (5a, 5b, 32).
- 40
23. Artículo de tabaco sin humo según la reivindicación 22, caracterizado porque el material de relleno comprende uno de los materiales siguientes: tabaco reconstituido de tipo papel, tabaco reconstituido de tipo lechada, material de banda celulósica recubierto con un material de tabaco.
- 45
24. Artículo de tabaco sin humo según la reivindicación 22 ó 23, caracterizado porque el material de relleno que contiene unos aditivos que comprenden por lo menos una sustancia seleccionada de entre las sustancias incluidas en la siguiente lista: agua, polioles, humectantes, azúcares, edulcorantes, conservantes, sales, ácidos, potenciadores del sabor, cacao y productos de cacao, regaliz y productos de regaliz, espesantes, almidones, emulsionantes, fibras, sabores artificiales y naturales, colorantes y tintes, blanqueadores y pegamentos.
- 50
25. Artículo de tabaco sin humo según cualquiera de las reivindicaciones 22 a 24, caracterizado porque por lo menos una de las capas de envoltura (5a, 5b, 32) se realiza a partir de uno de los materiales seleccionados de la siguiente lista: tabaco reconstituido de tipo papel, tabaco reconstituido de tipo lechada, material de banda celulósica recubierto con un material de tabaco, material de felpa permeable al agua realizado a partir de celulosa o de celulosa modificada, una película hidrosoluble.
- 55
26. Artículo de tabaco sin humo según cualquiera de las reivindicaciones 22 a 25, caracterizado porque presenta una forma generalmente cilíndrica (11) dejándose ambos extremos axiales sin envolver.
- 60
27. Artículo de tabaco sin humo según la reivindicación 26, caracterizado porque presenta un diámetro en el intervalo comprendido entre 4 mm y 20 mm, preferentemente entre 5 mm y 12 mm.
- 65
28. Artículo de tabaco sin humo según cualquiera de las reivindicaciones 22 a 25, caracterizado porque presenta una forma de tipo almohadilla (23, 34) y se encuentra completamente encerrado mediante por lo menos una de las capas de envoltura.
29. Artículo de tabaco sin humo según la reivindicación 28, caracterizado porque presenta una anchura y una altura en el intervalo comprendido entre 3 mm y 25 mm, preferentemente entre 5 mm y 15 mm.

30. Artículo de tabaco sin humo según cualquiera de las reivindicaciones 22 a 29, caracterizado porque presenta una longitud en el intervalo comprendido entre 5 mm y 40 mm, preferentemente en el intervalo comprendido entre 8 mm y 20 mm.

5 31. Artículo de tabaco sin humo según cualquiera de las reivindicaciones 22 a 30, caracterizado porque el contenido en tabaco es superior al 50%, preferentemente superior al 75%, con respecto al peso seco.

10 32. Artículo sin humo de tabaco según cualquiera de las reivindicaciones 22 a 31, caracterizado porque presenta un contenido en nicotina comprendido entre el 0,3% y el 3,5%, preferentemente entre el 0,5% y el 2,0%, con respecto al peso seco.

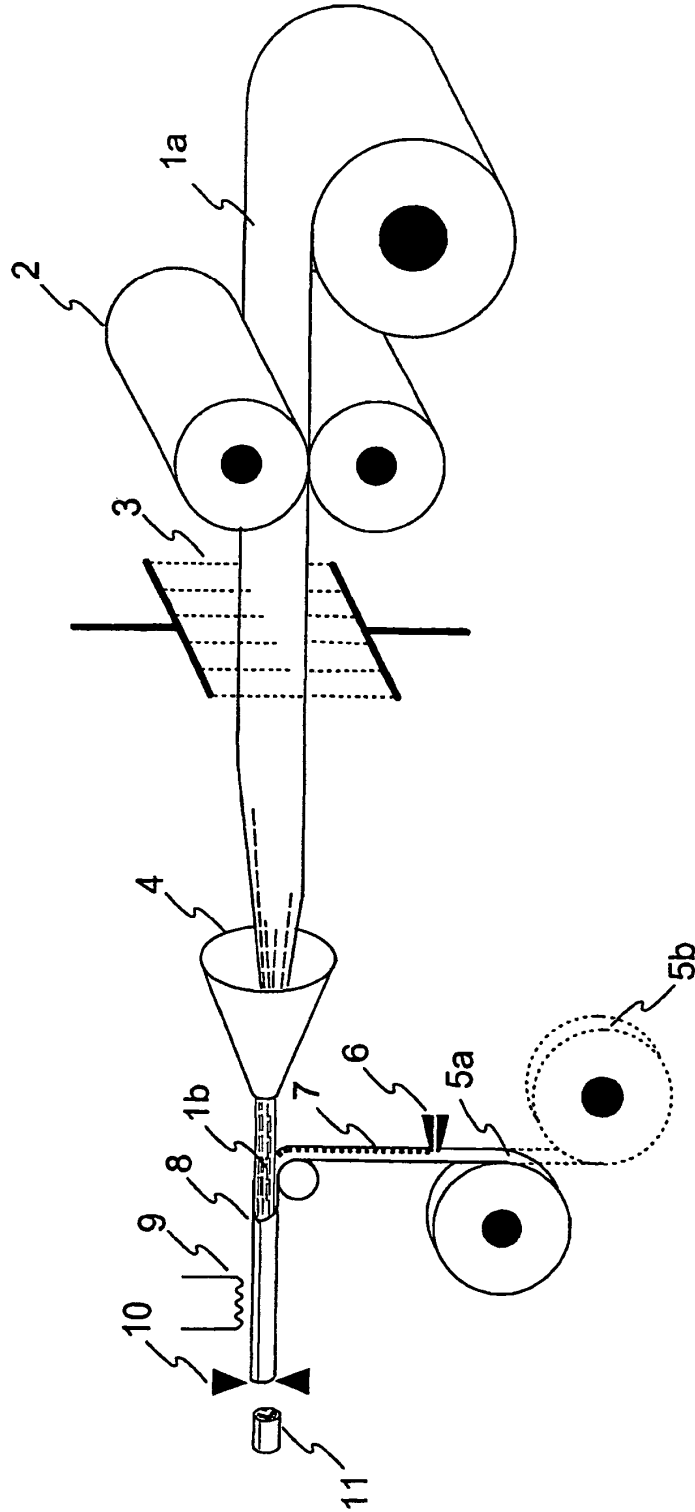


Fig. 1

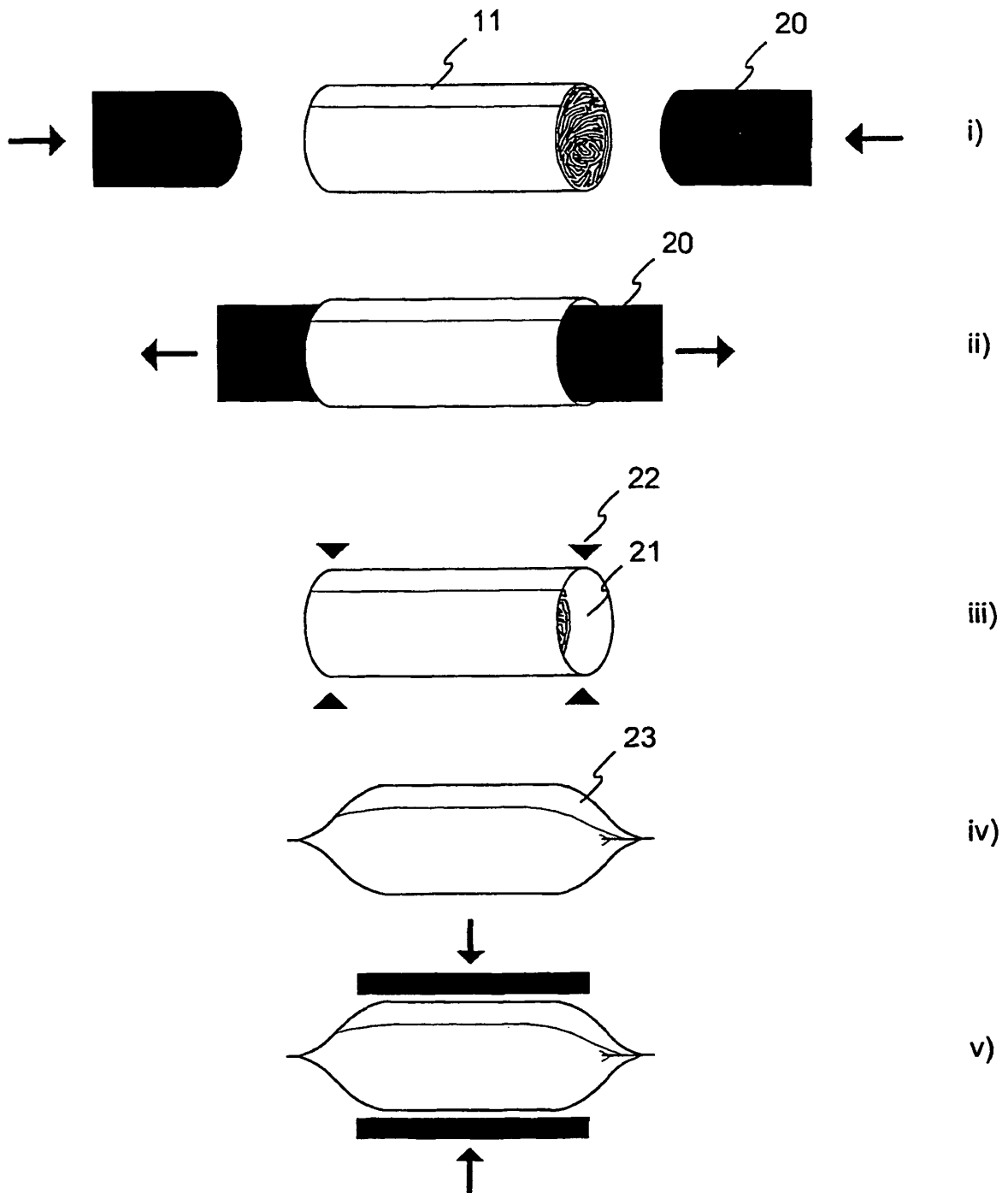


Fig. 2

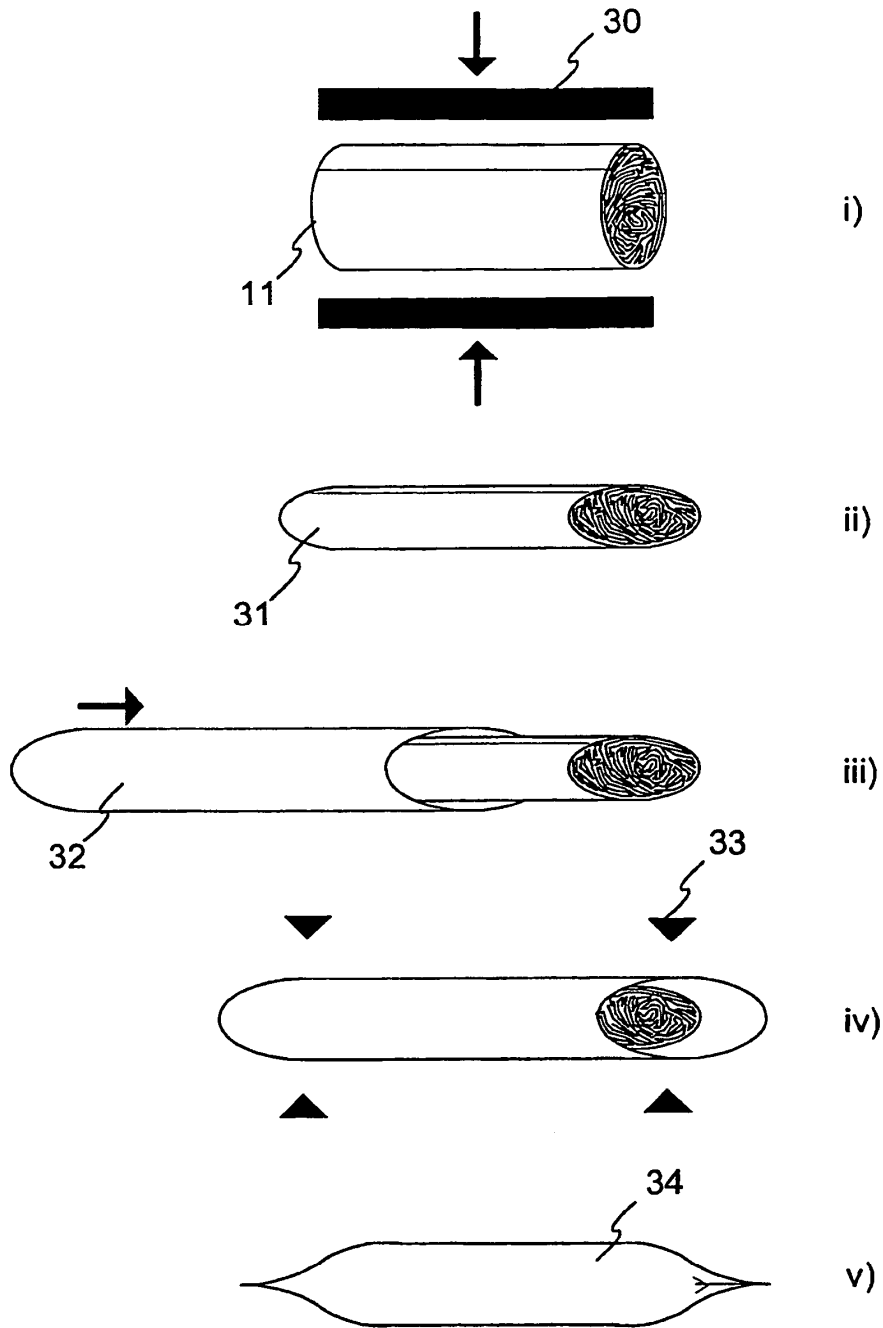


Fig. 3