

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO



No. 06-096297- -00003-0000

Fecha: 2011-05-11 17:18:46 Dep. 2020 DIR.NUEVASCR
Tra. 11 PATENTEIYII Eve: 378 FASENACIONALI
Act. 444 RESPUESTAREQUE Folios: 105

Doctor

José Luis Salazar

Director de Nuevas Creaciones (E)

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

E. _____ S. _____ D. _____

Referencia: Expediente No. 06.096.297

Solicitud de Patente de Invención titulada: "Artículo y aparato para fumar y proceso para la elaboración de un artículo para fumar"

Solicitante: British American tobacco (Investments)

RESPUESTA AL AUTO NOTIFICADO POR FIJACIÓN EN LISTA NO. 41
DEL 11 DE FEBRERO DE 2011, OFICIO NO. 02278 (EXAMEN DE FONDO)

ÁLVARO CORREA ORDÓÑEZ, mayor de edad y vecino de Bogotá D.C., identificado tal como aparece al pie de mi firma, en mi carácter de apoderado de la sociedad en referencia, doy respuesta al auto emanado por ese Despacho dentro del término legal:

1. Objeciones del Examinador**1.1 Claridad de la solicitud**

En forma resumida su Despacho establece lo siguiente:

"La reivindicación 1 presenta como una característica técnica esencial un efecto "para reducir los componentes de fase de vapor de humo durante el fumado". Las reivindicaciones deben caracterizar un producto por la forma o constitución del mismo, las

partes que lo componen y todo lo que permita establecer cómo se llegó a tal resultado. No se aceptan reivindicaciones que caractericen resultados, usos, ventajas o efectos.

Los términos “al menos”, “mayor” y “sustancialmente” utilizados en las reivindicaciones 43, 46 y 54, no proporcionan precisión ni concisión a las características técnicas de la invención.

Las reivindicaciones 54 a 57 no definen la manera que se desea proteger, dado que los dibujos nunca pueden tomarse como una característica técnica esencial, es así como estas reivindicaciones deben eliminarse”.

1.2 Unidad de Invención

Su Despacho establece que la solicitud presenta dos conceptos inventivos diferentes así:

Grupo I: Reivindicaciones 1-45. Artículo, método y aparato para fabricar un artículo para fumar.

Grupo II: Reivindicaciones 46-53. Método para saborizar un material de red.

Su Despacho establece que los conceptos inventivos de los dos grupos inventivos no definen un concepto inventivo general, dado que cada grupo define un método que obtiene como producto o resultado diferente, en los cuales no se evidencia un “elemento técnico particular” idéntico o correspondiente entre ellos.

1.3 Novedad

Su Despacho afirma que los documentos **D1** (US3744496¹), **D2** (US 5307823²) y **D3** (US2004154630³) afectan la novedad de las reivindicaciones 1 a 15 de la presente invención.

En forma resumida su Despacho argumenta lo siguiente:

“La reivindicación 1 hace referencia a: “Un artículo para fumar que comprende una barra de material fumable, una envoltura alrededor de dicha barra de material fumable y un material de red que comprende un material adsorbente y un saborizante, el material de red

¹ Carbon Filled Wrapper for smoking article

² Rod of Smoking Material and Cigarettes made therefrom

³ Double Wrapper Cigarette, machina and method for manufacturing the same

se posiciona entre dicha barra de material fumable y dicha envoltura, en donde dicho material de red se extiende sobre solo una porción de longitud de la barra de material fumable”.

Su Despacho concluye que después de hacer una comparación de la reivindicación 1 de la solicitud en estudio con el estado del arte citado, “se muestra que las características técnicas de un artículo para fumar descritas en la reivindicación 1 ya eran conocidas en el estado de la técnica. Por lo tanto, esta reivindicación y sus dependientes no pueden considerarse nuevas”.

1.4 Nivel inventivo

Su Despacho afirma que las características técnicas del método para fabricar un artículo para fumar de la reivindicación 16 y el aparato para fabricar un artículo para fumar de la reivindicación 32, no representa un avance tecnológico sobre el estado de la técnica.

Establece su Despacho:

“D1 es el documento más cercano del estado de la técnica ya que describe un método y aparato para fabricar un cigarrillo con doble empaque que incluye un material de tabaco, un empaque.....Donde si el material de perfume es soluble, la lamina que emite perfume se forma aplicando el perfume en al menos uno de los materiales internos o externos.....”

Menciona su Despacho que la solicitud se diferencia en D1 en el método por el paso de cortar dicho material de red en secciones y en el aparato por tener un medio de corte operable.

Establece además su Despacho que el problema técnico objetivo es como optimizar el uso del material de red que contiene saborizantes.

Su Despacho afirma que “D4 soluciona el anterior problema técnico ya que afirma que las tiras de empaque (2) y (3) que el método presenta un paso de dividir estas tiras longitudinalmente por medios de discos de corte rotativos (5 a) y (6 a).

Concluye su Despacho que un experto en la materia enfrentado al problema de “como

optimizar el uso del material de red que contiene saborizantes en un artículo para fumar”, incluiría, un medio de corte por ejemplo discos rotativos para cortar el material de red (tira de empaque) que enseña D4, dentro de la invención descrita en D4, logrando de esta forma el método y aparato para fabricar el artículo para fumar objeto de las reivindicaciones 16 y 32”.

2. Respuesta a las observaciones de su Despacho

2.1 Modificación a una solicitud en trámite

De conformidad con el artículo 34 de la Decisión 486 que permite al solicitante en cualquier momento del trámite presentar modificaciones a la solicitud siempre que no se amplíe lo inicialmente divulgado, presento un nuevo pliego reivindicatorio conformado por 45 reivindicaciones.

En particular, se cancelaron las reivindicaciones 54 a 57 que hacían referencia a los dibujos. Así mismo se incluyó limitaciones en las reivindicaciones 1, 16 y 32.

2.2 Unidad de invención

Con el fin de superar la objeción de unidad de invención, y de acuerdo al artículo 36 de la Decisión 486 que permite al solicitante dividir su solicitud en cualquier momento del trámite sin que implique una ampliación de la protección que corresponda a la divulgación contenida en la solicitud inicial, presento una solicitud divisional dirigida al grupo II, es decir a las reivindicaciones relacionadas con un método para saborizar un material de red. El capítulo reivindicatorio de la solicitud divisional está conformado por 8 reivindicaciones.

De esta forma queda superada la observación de unidad de invención.

2.3 Claridad de la solicitud

Su Despacho menciona que la reivindicación 1 tiene la expresión “para reducir los componentes de fase de vapor de humo durante el fumado” y señala que no se aceptan reivindicaciones que caractericen resultados, usos, ventajas o efectos.

Al respecto, aclaramos a su Despacho que dicha expresión no se encuentra en la reivindicación 1 sino en la reivindicación 2.

Por favor, nótese que la reivindicación 2 depende de la reivindicación 1, esto quiere decir que la reivindicación 2 a parte de también contener los elementos de la reivindicación 1 presenta una limitación cuando menciona el elemento de filtro.

Ahora bien con relación a la observación de su Despacho que no se aceptan reivindicaciones que se caractericen por resultados a alcanzar.

Al respecto, informamos a su Despacho que el Manual Andino⁴, en su página 41 claramente establece que el resultado a alcanzar puede aparecer en la reivindicación pero siempre acompañado de las características técnicas que definen la invención.

En este sentido, consideramos que la reivindicación 2 es clara ya que contiene los elementos técnicos de la reivindicación 1 y el elemento técnico "elemento de filtro que contiene un material adsorbente operable". Por lo tanto, el resultado a alcanzar "para reducir los componentes de fase de vapor de humo durante el fumado" claramente puede aparecer en la reivindicación 2 y esto no le resta claridad.

Ahora bien con relación a las expresiones "al menos", "mayor" y "sustancialmente" aclaramos lo siguiente:

La reivindicación 54 que contenía la expresión "sustancialmente" ha sido cancelada del nuevo pliego reivindicatorio, por lo que se supera esta observación.

Con respecto a las expresión "mayor" que aparece en la reivindicación 46, que ahora corresponde a la reivindicación 1 de la solicitud divisional, informamos a su Despacho que dicha expresión se cambió por el rango de temperatura 25-80 °C que aparece en la memoria descriptiva en la página 14.

Finalmente con relación a la expresión "al menos" mi representada respetuosamente no esta

⁴ MANUAL ANDINO PARA EL EXAMEN DE SOLICITUDES DE PATENTES DE INVENCION EN LAS OFICINAS DE PROPIEDAD INDUSTRIAL DE LOS PAISES DE LA COMUNIDAD ANDINA, OMPI, ECUADOR, 2004.

de acuerdo con la observación hecha a la expresión “al menos” que aparece en el capítulo reivindicatorio por cuanto dicha expresión no es de ninguna manera imprecisa y si es concisa.

A este respecto me permito anotar la observación que aparece en el Manual para el examen de las solicitudes de patentes de invención en las oficinas de propiedad industrial de los países de la Comunidad Andina en donde se dice que: “No se pueden admitir términos imprecisos del tipo “aproximadamente”, “alrededor de” y lo mismo términos relativos como “mayor”, “delgado”, “fuente””. De tal forma que la guía establece que los términos relativos e imprecisos no serían aceptables. La pregunta que sigue es la expresión o término “al menos” es relativa o imprecisa ?.

Revisemos entonces el significado de la expresión. El Diccionario Prehispánico de dudas de la Real Academia define la expresión “al menos” de la siguiente forma:

“al menos, a lo menos. Locuciones adverbiales que introducen una rectificación o salvedad a lo que se acaba de decir: «No aparecían por allí casi nunca, al menos que yo recuerde» (Mendicutti Palomo [Esp. 1991]); «Eran [las estatuas] de gestos feos y disformes; a lo menos, l[a]s que yo he visto, todas eran así» (DHoy [Ec.] 12.12.96). También significan ‘aunque solo sea, como mínimo’: «Ahora déjame, al menos, morir en paz» (Gasulla Culminación [Arg. 1975]); «En cada comuna existirá, a lo menos, una Oficina Inscriptora» (Hoy [Chile] 27.10-2.11.97). De las dos, la más usada es al menos. Ambas son equivalentes de por lo menos.”

Y en cuanto a la definición de la palabra salvedad el Diccionario de la real Academia lo define como:

“Razonamiento o advertencia que se emplea como excusa, descargo, limitación o cortapisa de lo que se va a decir o hacer.”

Por su parte el Diccionario de uso del español María Moliner establece lo siguiente en relación con la expresión “al menos”:

“Expresa la restricción a un mínimo de un algo que se pide.” Y luego dice: “Cuando menos, por lo menos → Expresiones *restrictivas.”

De acuerdo con lo anterior es claro que tenemos que la expresión “al menos” es una expresión que introduce una limitación o restricción. Cómo puede entonces una expresión que introduce una limitación ser imprecisa ?.

Por lo que se considera que la expresión “al menos” no es de ninguna manera una expresión imprecisa. De hecho hace lo contrario: limita o restringe.

Además, ésta es una expresión que tiene un muy amplio uso en el lenguaje de patentes a nivel mundial y es aceptada de manera generalizada.

Por lo anteriormente expuesto, solicito respetuosamente a su Despacho que acepte dicha expresión.

2.4 Novedad

La novedad de una solicitud está legalmente definida en el Artículo 16 de la Decisión 486 así: *“una invención se considerará nueva, cuando no está comprendida en el estado de la técnica. El estado de la técnica comprenderá todo lo que haya sido accesible al público por una descripción escrita u oral, utilización, comercialización o cualquier otro medio antes de la fecha de presentación de la solicitud de patente o, en su caso de la prioridad reconocida...”*

En virtud de la anterior definición, consideramos que los documentos citados por su Despacho no constituyen documentos del arte previo que afecten la novedad de la presente solicitud por las siguientes razones:

En primer lugar, el capítulo reivindicatorio ha sido modificado de tal forma que la reivindicación 1 incluye la característica “un artículo para fumar que suministra saborizante al consumidor solamente durante el fumado de una porción selectiva del artículo para fumar” así mismo al final de la reivindicación 1 se establece que “dicho material de red se extiende sobre solo una porción selectiva de la longitud de la barra de material fumable”.

Hacemos notar también a su Despacho que modificaciones similares se han efectuado en las reivindicaciones 16 y 32.

Mi representada argumenta que el arte previo no revela un artículo para fumar que suministra saborizante al consumidor solamente durante el fumado de una porción selectiva del artículo para fumar”. Por lo tanto, las modificaciones efectuadas al pliego reivindicatorio presentan características técnicas que claramente distinguen la presente invención del arte previo. Por lo que se puede concluir que la presente invención cumple con el requisito de novedad del artículo 16 de la Decisión 486.

2.5 Nivel inventivo

El nivel inventivo de una solicitud se encuentra definido en el Artículo 18 de la Decisión 486 y se establece cuando *“si para una persona del oficio normalmente versada en la materia técnica correspondiente, esa invención no hubiese resultado obvia ni se hubiese derivado de manera evidente del estado de la técnica”*.

Contrario a lo que plantea el Examinador, el documento del arte previo citado no afecta el nivel inventivo de la presente solicitud por cuanto no es posible derivar la presente invención a partir de las enseñanzas presentadas en el arte previo. Específicamente, del arte previo no es posible llegar de manera obvia a todas las características esenciales que se presentan en el nuevo pliego reivindicatorio.

En este orden de ideas, tenemos que la invención propuesta por el solicitante si cumple con los requisitos de patentabilidad y de esta manera es susceptible de ostentar el título de patente de invención.

3. Solicitudes concedidas en otros países para esta misma invención.

A manera informativa, pongo en conocimiento del Examinador que las patentes EP 1720420 y EP1946658 equivalentes a la presente solicitud colombiana han sido otorgadas. La patente EP 1946658 corresponde a la solicitud divisional Colombiana que se presenta con este escrito. Aún cuando entiendo que estas decisiones de ninguna manera obligan al Despacho para decidir de igual forma, considero que por tratarse de una pregunta fáctica la determinación de la existencia de novedad, y nivel inventivo, las decisiones de otras oficinas de patentes constituyen un antecedente persuasivo en la materia. Anexo copia de carátula y reivindicaciones de las patentes EP 1720420 y EP 1946658.

En virtud de lo anterior, solicito que se acepten las razones expuestas en el presente documento y en consecuencia, se otorgue el privilegio de patente de invención para el invento que se tramita en este expediente.

Atentamente,



ALVARO CORREA ORDÓÑEZ
C.C.No.79.143.366 de Usaquén
T.P.20.281

Anexos:

- Capítulo reivindicatorio modificado conformado por 45 reivindicaciones
- Copia de las carátulas y reivindicaciones de las Patentes EP 1720420 y EP 1946658 .
- Texto de la solicitud divisional que incluye 4 reivindicaciones.
- Recibo de pago por presentación de divisional.
- Formulario único de presentación de divisional

BOGMGT/BOGDMS-673823-VI-P2006_000178-0720.DOC

REIVINDICACIONES

1. Un artículo para fumar que suministra saborizante al consumidor solamente durante el fumado de una porción selectiva del artículo para fumar que comprende una barra de material fumable, una envoltura alrededor de dicha barra de material fumable y un material de red que comprende un material adsorbente y un saborizante, el material de red se posiciona entre dicha barra de material fumable y dicha envoltura, en donde dicho material de red se extiende sobre solo una porción selectiva de la longitud de la barra de material fumable.
2. Un artículo para fumar de acuerdo con la reivindicación 1, que comprende adicionalmente un elemento de filtro que contiene un material adsorbente operable para reducir los componentes de fase de vapor de humo durante el fumado.
3. Un artículo para fumar de acuerdo con la reivindicación 1, en donde el material de red es un material de lámina celulósica.
4. Un artículo para fumar de acuerdo con la reivindicación 3, en donde el material de lámina celulósico es papel.

5. Un artículo para fumar de acuerdo con la reivindicación 1, en donde dicho material adsorbente se incorpora dentro del material de red como un componente integral.
6. Un artículo para fumar de acuerdo con la reivindicación 1, en donde dicho material adsorbente es carbón activado.
7. Un artículo para fumar de acuerdo con la reivindicación 1, en donde dicho adsorbente está en la forma de particulado granular o polvo que tiene un tamaño de partícula medio menor de 20 μm .
8. Un artículo para fumar de acuerdo con la reivindicación 1, en donde el nivel de carga del adsorbente en dicho material de red es de 10-45% en peso del material de red.
9. Un artículo para fumar de acuerdo con la reivindicación 1, en donde dicho saborizante es uno o más de los siguientes: mentol, alcoholes, ésteres, cetonas, lactosas, aceites esenciales y aldehídos.
10. Un artículo para fumar de acuerdo con la reivindicación 1, en donde dicho material de red

se adhiere a una superficie interior de dicha envoltura.

11. Un artículo para fumar de acuerdo con la reivindicación 1, en donde dicha porción está en o hacia el extremo de boca de dicha barra de material fumable.
12. Un artículo para fumar de acuerdo con la reivindicación 1, en donde dicha porción está en o hacia el extremo encendido de dicha barra de material fumable.
13. Un artículo para fumar de acuerdo con la reivindicación 1, en donde el artículo para fumar comprende dos o más materiales de red separados, cada material de red contiene un adsorbente y un saborizante.
14. Un artículo para fumar de acuerdo con la reivindicación 1, en donde el material de red comprende dos saborizantes diferentes, que incluyen múltiples líneas de saborizantes individuales separados o mezclas de saborizantes.
15. Un artículo para fumar de acuerdo con la reivindicación 1, en donde la barra de material

fumable comprende material de tabaco que tiene un saborizante aplicado a este.

16. Un método para fabricar un artículo para fumar que suministra saborizante al consumidor solamente durante el fumado de una porción selectiva del artículo para fumar que comprende una barra de material fumable, dicho método comprende alimentar un material de red, el material de red comprende un material adsorbente y un saborizante, a unos medios de corte, cortar dicho material de red en secciones, que tiene una longitud que se extiende sobre solo una porción selectiva de la longitud de la barra de material fumable, transferir dichas secciones sobre la envoltura y envolver dicha barra de material fumable con dicha envoltura.
17. Un método de acuerdo con la reivindicación 16, en donde dicho material de red se corta en dos secciones que tienen una longitud combinada que corresponde a dos veces la longitud de dicho material de red en dicho artículo para fumar.
18. Un método de acuerdo con la reivindicación 16, en donde dicho material de red se corta en secciones que tienen una longitud menor que la longitud de la barra de material fumable.

19. Un método de acuerdo con la reivindicación 16, en donde dicho material de red se transfiere sobre dicha envoltura en o hacia una posición que corresponde hacia el extremo de boca del artículo para fumar.
20. Un método de acuerdo con la reivindicación 16, en donde el adhesivo se aplica a una superficie de dicho material de red antes de que dicho material de red se corte en secciones.
21. Un método de acuerdo con la reivindicación 20, en donde dicha superficie que tiene adhesivo aplicada a este se transfiere sobre la envoltura de tal forma que el adhesivo entra en contacto con dicha envoltura.
22. Un método de acuerdo con la reivindicación 20, en donde dicho adhesivo se aplica en una tira a lo largo o hacia un borde de dicho material de red.
23. Un método de acuerdo con la reivindicación 16 en donde el adhesivo se aplica a una superficie de dicha envoltura antes de que dicho material de red se transfiera sobre la superficie de dicha envoltura.

24. Un método de acuerdo con la reivindicación 20, en donde dicha envoltura se calienta para unir la sección de material de red a dicha envoltura.
25. Un método de acuerdo con la reivindicación 16, en donde se aplica una presión a dicha envoltura después de que dichas secciones se han transferido sobre dicha envoltura para adherir dicho material de red a dicha envoltura.
26. Un método de acuerdo con la reivindicación 16, en donde dicha envoltura se alimenta a lo largo de una trayectoria de alimentación de envoltura y se ponen en contacto dichas secciones de material de red.
27. Un método de acuerdo con la reivindicación 26, en donde dicha envoltura se guía a lo largo de una trayectoria de alimentación de envoltura para alinear dicha envoltura con dichas secciones de material de red.
28. Un método de acuerdo con la reivindicación 16, en donde dichas secciones de material de red se transfieren mediante un ensamble de tambor de vacío.
29. Un método de acuerdo con la reivindicación 16, en donde dichas secciones de material de red se

transfieren sobre dicha envoltura en una velocidad igual a la velocidad de dicha envoltura.

30. Un método de acuerdo con la reivindicación 16, en donde dicho material de red se rasga para formar al menos dos trayectorias de alimentación de material de red.
31. Un método de acuerdo con la reivindicación 30, en donde dichas secciones se transfieren desde dicho al menos dos trayectorias de alimentación de material de red sobre una envoltura sencilla.
32. Un aparato para fabricar un artículo para fumar que suministra saborizante al consumidor solamente durante el fumado de una porción selectiva del artículo para fumar que comprende una barra de material fumable, dicho aparato comprende unos medios para suministrar un material de red que comprende un adsorbente y un saborizante a unos medios de corte, un medio de corte operable para cortar el material de red en secciones, con una longitud que se extiende sobre solo una porción de la longitud de dicha barra de material fumable, un ensamble para transferir secciones de material de red sobre una envoltura, unos medios de adhesión para unir

el material de red sobre una envoltura, y medios que forman el artículo para fumar.

33. Un aparato de acuerdo con la reivindicación 32, en donde los medios de corte comprenden una carcasa que tiene un cuchillo montado en este.
34. Un aparato de acuerdo con la reivindicación 32, en donde dicha carcasa es rotable.
35. Un aparato de acuerdo con la reivindicación 32, en donde dichos medios de corte están en contacto con dicho ensamble para transferir secciones de material de red.
36. Un aparato de acuerdo con la reivindicación 32, en donde dicho ensamble para transferir secciones de material de red es un tambor de succión.
37. Un aparato de acuerdo con la reivindicación 32, en donde dichos medios de adhesión comprenden un aplicador de adhesivo.
38. Un aparato de acuerdo con la reivindicación 32, en donde unos medios de alimentación de material de red son operables para controlar la velocidad a la cual dicho material de red se alimenta.

39. Un aparato de acuerdo con la reivindicación 38, en donde dicho medio de alimentación de material de red es un rodillo de medición.
40. Un aparato de acuerdo con la reivindicación 32, en donde el medio de seguimiento alinea dicho material de red con dichos medios de corte.
41. Un aparato de acuerdo con la reivindicación 32, en donde se suministra un medio de calefacción operable para calentar dicha envoltura.
42. Un aparato de acuerdo con la reivindicación 32, en donde un medio de rasgado se suministra para rasgar dicho material de red para formar al menos dos trayectorias de alimentación de red.
43. Un aparato de acuerdo con la reivindicación 42, en donde al menos dos de cada uno de los siguientes se suministra: medios de corte, ensamble para secciones de transferencia de material de red sobre una envoltura y medios de adhesión.
44. Un aparato de acuerdo con la reivindicación 32, en donde dichos medios de adhesión comprenden un medio que ejerce presión operable para aplicar presión a dicha envoltura.

45. Un aparato de acuerdo con la reivindicación 44,
en donde dicho medio que ejerce presión
comprende un rodillo prensador.

MGT/BOGDMS-677392-V1-P2006_000176-REIVINDICACIONES_PARA_EL_EXAMEN_DE_FONDO.DOC



(11) EP 1 720 420 B1

(12) EUROPEAN PATENT SPECIFICATION

- | | |
|---|---|
| (45) Date of publication and mention of the grant of the patent:
03.09.2008 Bulletin 2008/36 | (51) Int Cl:
A24D 1/02 (2006.01) |
| (21) Application number: 05708443.6 | (86) International application number:
PCT/GB2005/000669 |
| (22) Date of filing: 28.02.2005 | (87) International publication number:
WO 2005/082180 (09.09.2005 Gazette 2005/36) |

(54) SMOKING ARTICLE AND APPARATUS AND PROCESS FOR MANUFACTURING A SMOKING ARTICLE
RAUCHARTIKEL UND APPARAT UND VERFAHREN ZUR HERSTELLUNG EINES RAUCHARTIKELS
CIGARETTE ET APPAREIL ET PROCEDE DE FABRICATION D'UNE CIGARETTE

(84) Designated Contracting States: AT BE BG CH CY CZ DE DK EE ES FI FR GB GR HU IE IS IT LI LT LU MC NL PL PT RO SE SI SK TR Designated Extension States: AL BA HR LV MK YU (30) Priority: 27.02.2004 GB 0404324 (43) Date of publication of application: 15.11.2006 Bulletin 2006/46 (60) Divisional application: 08000454.2 / 1 946 658 (73) Proprietor: British American Tobacco (Investments) Limited London WC2R 3LA (GB) (72) Inventors: • SAMPSON, John Roger British Am. Tobacco R & D Ctr. Southampton SO15 8TL (GB)	• OLIVER, Richard British Am. Tobacco R & D Ctr. Southampton SO15 8TL (GB) • GRIERSON, Gordon R. British Am. Tobacco R & D Ctr. Southampton SO15 8TL (GB) • WOODCOCK, Dominic British Am. Tobacco R & D Ctr. Southampton SO15 8TL (GB) (74) Representative: Read, Matthew Charles et al Venner Shipley LLP 20 Little Britain London EC1A 7DH (GB) (56) References cited: EP-A- 0 533 423 WO-A-93/20722 WO-A-03/013284 US-A- 3 236 244 US-A- 3 744 496 US-A- 5 105 836 US-A- 5 137 034 US-A1- 2002 185 143 US-A1- 2003 159 703 US-B1- 6 705 325
--	---

Note: Within nine months of the publication of the mention of the grant of the European patent in the European Patent Bulletin, any person may give notice to the European Patent Office of opposition to that patent, in accordance with the Implementing Regulations. Notice of opposition shall not be deemed to have been filed until the opposition fee has been paid. (Art. 99(1) European Patent Convention).

EP 1 720 420 B1

(continued)

Compound Name	Type	Sub-type	Boiling Point /°C	Molecular weight / amu	Typical Start point of Thermal Release /°C
D-Carvone	Ketone	Cyclic terpene ketone	230	150.21	214
L-Carvone	Ketone	Cyclic terpene ketone	231	150.21	210
Iso-menthone	Ketone	Cyclic terpene ketone	210	154.24	228
Menthone	Ketone	Cyclic terpene ketone	207	154.24	226

[0108] A typical thermal release profile, from PTV-MS analysis, for menthol adsorbed on PNC60 activated carbon powder is provided in Figure 12. Abundance of the menthol ion is plotted against time. The temperature at time zero is 20°C, and increases at a rate of 30°C per minute. The thermal release of menthol corresponds to a temperature of around 150°C.

[0109] Table 6 provides a list of selected flavours that were applied to activated carbon paper and tested for thermal release. Thermal release data are obtained using a Programmable Temperature Vaporisation - Mass Spectrometry (PTV-MS) analytical technique, known to those in the art, with a temperature ramp ranging from 20°C to 350°C.

Table 6

Flavour Compounds on Carbon Paper	Mean Thermal release / °C
Menthol	117
Benzaldehyde	70
Rose oxide	98
Nonanal	173

Claims

1. A smoking article (1) comprising a rod of smokable material (2), a wrapper (3) about said rod of smokable material and a web material (7) comprising an adsorbent material and a flavourant, the web material being positioned between said rod of smokable material and said wrapper, and characterised in that said web material extends over only a portion of the length of the rod of smokable material.
2. A smoking article according to Claim 1, further comprising a filter element (4) containing an adsorbent material operable to reduce vapour phase components of smoke during smoking.
3. A smoking article according to Claim 1 or 2, wherein the web material is a cellulosic sheet material.
4. A smoking article according to Claim 3, wherein the cellulosic sheet material is paper.
5. A smoking article according to any one of Claims 1-4, wherein said adsorbent material is incorporated within the web material as an integral component.
6. A smoking article according to any preceding claim, wherein said adsorbent material is activated carbon.
7. A smoking article according to any preceding claim, wherein, said adsorbent is in granular, powder or particulate form having a mean particle size less than 20µm.
8. A smoking article according to any preceding claim, wherein the loading level of adsorbent in said web material is

EP 1 720 420 B1

wrapper with said sections of web material.

28. A method according to any one of Claims 16-27, wherein said sections of web material are transferred by a vacuum drum assembly (40).
29. A method according to any one of Claim 16-28, wherein said sections of web material are transferred onto said wrapper at a speed substantially equal to the speed of said wrapper.
30. A method according to any one of Claims 16-29, wherein said web material is slit to form at least two web material feed paths.
31. A method according to Claim 30, wherein said sections are transferred from said at least two web material feed paths onto a single wrapper.
32. An apparatus for making a smoking article comprising a means for supplying a web material containing an adsorbent and a flavourant to a cutting means (39), a cutting means operable to cut the web material into sections, an assembly (40) for transferring sections of web material onto a wrapper, an adhering means (37) to bond the web material onto a wrapper, and smoking article forming means.
33. An apparatus according to Claim 32, wherein the cutting means comprises a housing having a knife mounted thereon.
34. An apparatus according to Claim 32, wherein said housing is rotatable.
35. An apparatus according to Claim 32, 33 or 34, wherein said cutting means is in contact with said assembly for transferring sections of web material.
36. An apparatus according to any one of Claims 32-35, wherein said assembly for transferring sections of web material is a suction drum.
37. An apparatus according to any one of Claims 32-36, wherein said adhering means comprises an adhesive applicator.
38. An apparatus according to any one of Claims 32-37, wherein a web material feeding means is operable to control the speed at which said web material is fed.
39. An apparatus according to Claim 38, wherein said web material feeding means is a metering roller (34).
40. An apparatus according to any one of Claims 32-39, wherein a tracking means (38) aligns said web material with said cutting means.
41. An apparatus according to any one of Claims 32-40, wherein a heating means (53) operable to heat said wrapper is provided.
42. An apparatus according to any one of Claims 32-41, wherein a slitting means (58) is provided to slit said web material to form at least two feed paths of web material.
43. An apparatus according to Claim 42, wherein at least two of each of the following is provided: cutting means, assembly for transferring sections of web material onto a wrapper and adhering means.
44. An apparatus according to any one of Claims 32-36 and 38-43, wherein said adhering means comprises a pressure exerting means operable to apply pressure to said wrapper.
45. An apparatus according to Claim 44, wherein said pressure exerting means comprises a pinch roller (49).

Patentansprüche

1. Rauchartikel bzw. rauchbarer Artikel (1) mit einem Stab aus rauchbarem Material (2), einer Umhüllung (3) um den Stab aus rauchbarem Material und einem Bahnmaterial (7) mit einem Adsorptionsmaterial und einem Flavourmittel,

EP 1 720 420 B1

Mundende des rauchbaren Artikels entspricht, auf die Umhüllung übertragen wird.

20. Verfahren nach einem der Ansprüche 16 bis 19, wobei ein Klebstoff auf eine Oberfläche des Bahnmaterials aufgebracht wird, bevor das Bahnmaterial in die Sektionen zerschnitten wird.
21. Verfahren nach Anspruch 20, wobei die Oberfläche, auf die Klebstoff aufgebracht ist, so auf die Umhüllung übertragen wird, dass der Klebstoff die Umhüllung berührt.
22. Verfahren nach einem der Ansprüche 20 oder 21, wobei der Klebstoff in einem Streifen längs oder zu einem Rand des Bahnmaterials aufgebracht wird.
23. Verfahren nach einem der Ansprüche 16 bis 19, wobei Klebstoff auf eine Oberfläche der Umhüllung aufgebracht wird, bevor das Bahnmaterial auf die Oberfläche der Umhüllung übertragen wird.
24. Verfahren nach einem der Ansprüche 20 bis 23, wobei die Umhüllung erwärmt wird, um die Sektion des Bahnmaterials mit der Umhüllung zu verbinden.
25. Verfahren nach einem der Ansprüche 16 bis 19, wobei ein Druck auf die Umhüllung ausgeübt wird, nachdem die Sektionen auf die Umhüllung übertragen worden sind, um das Bahnmaterial auf die Umhüllung zu kleben.
26. Verfahren nach einem der Ansprüche 16 bis 25, wobei die Umhüllung längs einer Umhüllungs-Zuführbahn zugeführt wird und die Sektionen des Bahnmaterials berührt.
27. Verfahren nach Anspruch 26, wobei die Umhüllung längs der Umhüllungs-Zuführbahn (27) geführt wird, um die Umhüllung mit den Sektionen des Bahnmaterials auszurichten.
28. Verfahren nach einem der Ansprüche 16 bis 27, wobei die Sektionen des Bahnmaterials durch eine Vakuum- bzw. Unterdruck-Trommelanordnung (40) übertragen werden.
29. Verfahren nach einem der Ansprüche 16 bis 28, wobei die Sektionen des Bahnmaterials auf die Umhüllung mit einer Geschwindigkeit übertragen werden, die im wesentlichen gleich der Geschwindigkeit der Umhüllung ist.
30. Verfahren nach einem der Ansprüche 16 bis 29, wobei das Bahnmaterial geschlitzt wird, um wenigstens zwei Bahnmaterial-Zuführbahnen zu bilden.
31. Verfahren nach Anspruch 30, wobei die Sektionen von den wenigstens zwei Bahnmaterial-Zuführbahnen auf eine einzige Umhüllung übertragen werden.
32. Verfahren zur Herstellung eines Rauchartikels bzw. rauchbaren Artikels mit:
 - einer Anordnung zur Zuführung eines Bahnmaterials, das ein Adsorptionsmittel und ein Flavourmittel enthält, zu einer Schneideinrichtung (39), die dazu dient, das Bahnmaterial in Sektionen zu schneiden,
 - einer Anordnung (40) zur Übertragung der Sektionen des Bahnmaterials auf eine Umhüllung,
 - einer Klebanordnung (37), um das Bahnmaterial auf die Umhüllung zu kleben, und
 - einer Anordnung zur Bildung des rauchbaren Artikels.
33. Vorrichtung nach Anspruch 32, wobei die Schneideinrichtung ein Gehäuse aufweist, auf dem ein Messer befestigt ist.
34. Vorrichtung nach Anspruch 33, wobei das Gehäuse drehbar ist.
35. Vorrichtung nach Anspruch 32, 33 oder 34, wobei die Schneideinrichtung in Kontakt mit der Anordnung zur Übertragung der Sektionen des Bahnmaterials ist.
36. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 32 bis 35, wobei die Anordnung zur Übertragung der Sektionen des Bahnmaterials eine Saugtrommel ist.
37. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 32 bis 36, wobei die Klebanordnung eine Vorrichtung zur Aufbringung eines Klebstoffs aufweist.

EP 1 720 420 B1

11. Article à fumer selon l'une quelconque des revendications précédentes, dans lequel ladite partie est située à ou vers l'extrémité bouche dudit cordon de matière pouvant être fumée.
- 5 12. Article à fumer selon l'une quelconque des revendications précédentes, dans lequel ladite partie est située à ou vers l'extrémité allumée dudit cordon de matière pouvant être fumée.
- 10 13. Article à fumer selon l'une quelconque des revendications précédentes, lequel article à fumer comporte deux ou plus de deux matières en nappes séparées, chaque matière en nappe contenant un adsorbant et un agent aromatisant.
14. Article à fumer selon l'une quelconque des revendications précédentes, dans lequel la matière en nappe comporte deux agents aromatisants différents, comprenant des lignes multiples d'agents aromatisants individuels séparés ou de mélanges d'agents aromatisants.
- 15 15. Article à fumer selon l'une quelconque des revendications précédentes, dans lequel le cordon de matière pouvant être fumée comprend une matière constituée de tabac à laquelle un agent aromatisant est appliqué.
- 20 16. Procédé de réalisation d'un article à fumer comprenant l'avance d'une matière en nappe, la matière en nappe comprenant une matière adsorbante et un agent aromatisant, vers un moyen coupant (39), la coupe de ladite matière en nappe en sections, le transfert desdites sections sur une enveloppe et le fait d'entourer un cordon de matière pouvant être fumée avec ladite enveloppe.
- 25 17. Procédé selon la revendication 16, dans lequel ladite matière en nappe est coupée en sections ayant une longueur correspondant au double de la longueur de ladite matière en nappe dans ledit article à fumer.
18. Procédé selon la revendication 16, dans lequel ladite matière en nappe est coupée en sections ayant une longueur inférieure à la longueur du cordon de matière pouvant être fumée.
- 30 19. Procédé selon l'une quelconque des revendications 16 à 18, dans lequel ladite matière en nappe est transférée sur ladite enveloppe à ou vers une position correspondant à l'extrémité bouche de l'article à fumer.
20. Procédé selon l'une quelconque des revendications 16 à 19, dans lequel un adhésif est appliqué à une surface de ladite matière en nappe avant que ladite matière en nappe soit coupée en sections.
- 35 21. Procédé selon la revendication 20, dans lequel ladite surface à laquelle un adhésif est appliqué est transférée sur l'enveloppe de façon que l'adhésif entre en contact avec ladite enveloppe.
22. Procédé selon la revendication 20 ou 21, dans lequel ledit adhésif est appliqué en une bande le long ou vers un bord de ladite matière en nappe.
- 40 23. Procédé selon l'une quelconque des revendications 16 à 19, dans lequel l'adhésif est appliqué à une surface de ladite enveloppe avant que ladite matière en nappe soit transférée sur la surface de ladite enveloppe.
- 45 24. Procédé selon l'une quelconque des revendications 20 à 23, dans lequel ladite enveloppe est chauffée pour lier la section de matière en nappe à ladite enveloppe.
- 50 25. Procédé selon l'une quelconque des revendications 16 à 19, dans lequel une pression est appliquée à ladite enveloppe après que lesdites sections ont été transférées sur ladite enveloppe pour faire adhérer ladite matière en nappe à ladite enveloppe.
26. Procédé selon l'une quelconque des revendications 16 à 25, dans lequel ladite enveloppe est avancée le long d'un chemin d'avance d'enveloppe et entre en contact avec lesdites sections de matière en nappe.
- 55 27. Procédé selon la revendication 26, dans lequel ladite enveloppe est guidée le long du chemin (47) d'avance d'enveloppe pour aligner ladite enveloppe avec lesdites sections de matière en nappe.
28. Procédé selon l'une quelconque des revendications 16 à 27, dans lequel lesdites sections de matière en nappe sont transférées par un ensemble (40) à tambour à vide.



(11) EP 1 946 658 B1

(12) EUROPEAN PATENT SPECIFICATION

(45) Date of publication and mention
of the grant of the patent:
09.09.2009 Bulletin 2009/37

(51) Int Cl.:
A24D 1/02 (2006.01)

(21) Application number: 08000454.2

(22) Date of filing: 28.02.2005

(54) Method of flavouring an adsorbent-containing web material

Verfahren zur Aromatisierung eines Adsorptionsmittel enthaltenden flächigen Materials

Procédé d'aromatisation d'une feuille en matériau contenant un adsorbant

(84) Designated Contracting States:
AT BE BG CH CY CZ DE DK EE ES FI FR GB GR
HU IE IS IT LI LT LU MC NL PL PT RO SE SI SK TR

(30) Priority: 27.02.2004 GB 0404324

(43) Date of publication of application:
23.07.2008 Bulletin 2008/30

(62) Document number(s) of the earlier application(s) in
accordance with Art. 76 EPC:
05708443.6 / 1 720 420

(73) Proprietor: British American Tobacco
(Investments) Limited
London WC2R 3LA (GB)

(72) Inventors:

- Sampson, John Roger
Southampton SO15 8TL (GB)
- Oliver, Richard
Southampton SO15 8TL (GB)
- Grlerson, Gordon Rowatt
Southampton SO15 8TL (GB)
- Woodcock, Dominic
Southampton SO15 8TL (GB)

(74) Representative: Read, Matthew Charles
Venner Shipley LLP
20 Little Britain
London EC1A 7DH (GB)

(56) References cited:

- | | |
|-----------------|---------------------|
| US-A- 3 236 244 | US-A- 5 105 836 |
| US-A- 5 137 034 | US-A1- 2003 159 703 |

EP 1 946 658 B1

Note: Within nine months of the publication of the mention of the grant of the European patent in the European Patent Bulletin, any person may give notice to the European Patent Office of opposition to that patent, in accordance with the Implementing Regulations. Notice of opposition shall not be deemed to have been filed until the opposition fee has been paid. (Art. 99(1) European Patent Convention).

[0055] A typical thermal release profile, from PTV-MS analysis, for menthol adsorbed on PNC60 activated carbon powder is provided in Figure 12. Abundance of the menthol ion is plotted against time. The temperature at time zero is 20°C, and increases at a rate of 30°C per minute. The thermal release of menthol corresponds to a temperature of around 150°C.

[0056] Table 6 provides a list of selected flavours that were applied to activated carbon paper and tested for thermal release. Thermal release data are obtained using a Programmable Temperature Vaporisation-Mass Spectrometry (PTV-MS) analytical technique, known to those in the art, with a temperature ramp ranging from 20°C to 350°C.

Table 6

Flavour Compounds on Carbon Paper	Mean Thermal release / °C
Menthol	117
Benzaldehyde	70
Rose oxide	98
Nonanal	173

Claims

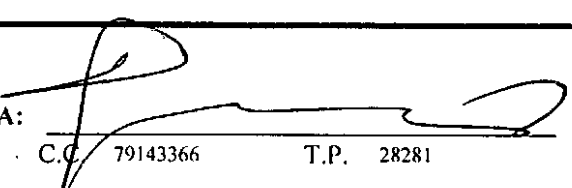
1. A method of flavouring an adsorbent-containing web material comprising applying a flavourant to a surface of the web material and subjecting the material to a temperature greater than 20°C for a period of at least 30 minutes to allow adsorption of the flavourant by the adsorbent in the web material.
2. A method according to Claim 1, wherein the material is subjected to a temperature of 40 - 80°C.
3. A method according to Claim 1 or 2, wherein said period is from 24 to 96 hours duration.
4. A method according to any preceding Claim, wherein said material is subsequently subjected to an ageing stage in which said material is stored at ambient conditions for a period of 2 days to 6 months.
5. A method according to Claim 4, wherein said ageing stage is for a period of 2 days to 6 weeks.
6. A method according to any preceding Claim, wherein said flavourant is applied to said web material in a plurality of streams.
7. A method according to Claim 6, wherein said flavourant is applied in the form of a filament having a substantially circular cross-section.
8. A method according to any preceding Claim, wherein said flavourant is heated prior to application to said web material to maintain said flavourant in a molten state.

Patentansprüche

1. Verfahren zum Versehen eines ein Adsorptionsmittel enthaltenden Gewebematerials mit einem Aroma, das umfasst: Aufbringen eines Aromas auf eine Oberfläche des Gewebematerials und Beaufschlagen des Materials mit einer Temperatur höher als 20 °C für eine Dauer von wenigstens 30 Minuten, um die Adsorption des Aromas durch das Adsorptionsmittel in dem Gewebematerial zu ermöglichen.
2. Verfahren nach Anspruch 1, wobei das Material mit einer Temperatur im Bereich von 40 bis 80 °C beaufschlagt wird.
3. Verfahren nach Anspruch 1 oder 2, wobei die Dauer im Bereich von 24 bis 96 Stunden liegt.
4. Verfahren nach einem vorhergehenden Anspruch, wobei das Material anschließend einer Alterungsstufe unterworfen wird, in der das Material unter Umgebungsbedingungen für eine Dauer im Bereich von zwei Tagen bis sechs Monaten aufbewahrt wird.

Espacio reservado para el adhesivo de radicación

FORMULARIO UNICO DE CONVERSION, DIVISION Y FUSION DE SOLICITUDES 2000-14

① SOLICITUD DE ☐ Conversión ☒ División ☐ Fusión		
☒ Patente de Invención PCT ☐ Patente de Modelo de Utilidad ☐ Registro de Diseño Industrial ☐ Esquema de trazado para Circuitos Integrados		
② SOLICITANTE	Nombre: BRITISH AMERICAN TOBACCO (INVESTMENTS) LIMITED Dirección: Globe House, 1 Water Street, London WC2R 3LA, Gran Bretaña Teléfono: Fax: E-Mail: Domicilio: London, Gran Bretaña	IDENTIFICACION C.C. ☐ NIT ☐ C.E. ☐ Otro ☐ Número
③ REPRESENTANTE O APODERADO	Nombre: Alvaro Correa Ordoñez Dirección: Avenida 82 No. 10-62 Piso 6 Bogotá, Colombia Teléfono: 6341500 Fax: 3762211 E-Mail:	IDENTIFICACION C.C. ☒ NIT ☐ C.E. ☐ Otro ☐ Número 79143366 TP 28281
④ CONVERSION Expediente No. De: A:	⑤ DIVISION Expediente No. 06 096.297 No. De divisionales 1	⑥ FUSION Expediente No. Expediente No.
⑦ Comprobante de pago No. 11-0024588 Fecha: 18-03-2011		
⑧ Anexos: ☒ Comprobante de pago de la tasa ☒ Poderes, si fuere el caso ☒ Certificado de existencia y representación legal de las partes, cuando sean personas jurídicas ☒ Copia de la solicitud divisional		
⑨ NOMBRE: ALVARO CORREA ORDOÑEZ FIRMA:  C.C. 79143366 T.P. 28281		
Instrucciones para el diligenciamiento del presente formulario, ver reverso de esta página.		

2011/00428

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO
NIT : 800.176.089-2
-/-

Industria y Comercio
SUPERINTENDENCIA

RECIBO DE CAJA

No. 11 - 0024588

Bogotá D.C., Marzo 18 de 2011 - 06:45:57

RECIBIDO DE : BAKER & MCKENZIE

NI 900.034.906

*** Soporte del Pago ***

TIPO PAGO	BANCO	CUENTA	No. PAGO	FECHA PAGO	VR. PAGO
CONSIGNACION	BANCO DE BOGOTA	062754387	325068785	17/03/2011	113.170.000.00

*** Conceptos Pagados ***

CANT.	RENTISTICO	CONCEPTO	VR. UNDITARIO	VR. CONCEPTO
1	50005-01-01 SOLICITUDES	1 TRAMITES DE SOL. DE PATENTE DE INVENCIÓN	571.000.00	571.000.00
				\$571.000.00

SON: **QUINIENTOS SETENTA Y UN MIL PESOS MONEDA CORRIENTE***

Responsable:

Recibo de Caja Aplicado al Expediente No.

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO



No. 06-096297- -00003-0000

Fecha: 2011-05-11 17:18:46 Dep. 2020 DIR.NUEVASCR
Tra. 11 PATENTEIYII Eve: 378 FASENACIONALI
Act. 444 RESPUESTAREQUE Folios: 105

Sede Centro: Carrera 13 No. 27 - 00 Pisos 3,4,5 y 10 Bogotá, D.C.- Colombia

Web: www.sic.gov.co e-mail: info@sic.gov.co Conmutador: (571) 5870000 Fax: (571) 5870284 Línea: 018000-910165 Call Center: (571) 6513240

Marzo 18 de 2011 - 06:46:17

Método de saborizar un material de red que contiene
adsorbente

Esta invención se relaciona con artículos para fumar, y en particular, con artículos para fumar que tienen un material saborizante dentro.

Los materiales saborizantes tales como el mentol se han aplicado a los artículos para fumar para modificar las características de fumado y sabor de estos. Los materiales saborizantes se han agregado a los artículos para fumar mediante varios métodos, por ejemplo al esparcir una solución que contiene saborizante en el tabaco o al aplicar material saborizante a la envoltura del cigarrillo. Sin embargo, debido a la naturaleza volátil y semivolátil de muchos materiales saborizantes una cantidad significativa del material saborizante se pierde por vía de la evaporación durante la elaboración y almacenamiento de los artículos para fumar. Además, durante el fumado, más material saborizante se volatiliza por el humo en las aspiraciones iniciales, dando como resultado un suministro no homogéneo del material saborizante al consumidor.

Con el fin de evitar la pérdida o la volatilización prematura del material saborizante se han utilizado varias sustancias para encapsular el material saborizante. Un número de técnicas de encapsulación de saborizante involucran la encapsulación de un material saborizante dentro de un

recubrimiento de polisacárido. Por ejemplo, la EP 0 490 559 describe un filamento que comprende un núcleo de un material saborizante y un ligador de polisacárido con un recubrimiento de escudo de alginato coextensivo. Es sin embargo difícil insertar tal filamento en un cigarrillo que utiliza maquinaria convencional de alta velocidad. El control del suministro del sabor al consumidor en las etapas específicas durante el fumado no se logra fácilmente utilizando tales filamentos debido a la necesidad de precisar la ubicación del material saborizante en un cigarrillo.

Una técnica de encapsulación adicional para artículos de fumar involucra la microencapsulación de un material saborizante, y la incorporación de las micro cápsulas en la mezcla del tabaco. Las desventajas de tal técnica incluye la dificultad de lograr una distribución homogénea de las micro cápsulas en el artículo para fumar si se desea, o alternativamente la dificultad en ubicar de manera precisa las micro cápsulas en un sitio específico del artículo para fumar.

El material adsorbente que tiene una estructura microporos también posee cualidades estabilizantes y es capaz de retener el material saborizante y permitirle al material saborizante ser liberado luego del calentamiento a una temperatura dada, tal como por ejemplo durante el fumado.

La US 3,150,668 describe un cigarrillo que tiene un saborizante allí para llevar al consumidor al punto en el cual debe terminar el fumado. Se emplea un agente retardante con el saborizante para evitar que el saborizante alcance el consumidor durante las aspiraciones iniciales del cigarrillo. El agente retardante está en forma líquida o sólida y puede ser carbón activado. El agente saborizante y retardante se mezclan juntos antes de ser contruidos en un cigarrillo, sin embargo, la mezcla no es fácilmente ubicada en un sitio dentro del cigarrillo, particularmente a las altas velocidades utilizadas en la elaboración del cigarrillo.

Se considera que es ventajoso poder simple y efectivamente ubicar un material saborizante estabilizado en un artículo para fumar y particularmente hacia el extremo de un artículo de fumar solamente de tal forma que al fumar el consumidor encontrará una sensación de sabor, tipificada por los saborizantes utilizados, por ejemplo durante la aspiración final o las pocas finales aspiraciones. Idealmente el mentol, cuando se utiliza en el material saborizante, suministrará una sensación de fresco y/o sabor y suministrará un "acabado fresco" al consumidor.

Es un objeto de la presente invención suministrar un artículo para fumar que tenga saborizante estabilizado para suministrar al consumidor durante el fumado.

Es un objeto adicional de la presente invención suministrar un artículo para fumar que tenga un saborizante estabilizado exactamente ubicado dentro de éste.

Es un objeto adicional de la presente invención suministrar un proceso y aparato para producir un artículo para fumar que tenga un saborizante estabilizado localizado dentro.

Es un objeto aún adicional de la presente invención suministrar una sensación de sabor en el o las aspiraciones finales del artículo para fumar.

Un aspecto adicional de la invención es reducir el material de partícula en el humo sin perder las características de sabor.

La presente invención suministra un artículo para fumar que comprende una barra del material fumable, una envoltura alrededor de dicha barra de material fumable y un material de red que comprende un material adsorbente y un material saborizante, el material de red está ubicado entre dicha barra de material fumable y dicha envoltura.

El envoltura del artículo fumable es adecuadamente un cigarrillo un papel de cigarrillo convencional bien conocido en la técnica.

El artículo para fumar se puede envolver en más de una envoltura, y puede ser, por ejemplo, doblemente envuelto. Es preferible sin embargo que el artículo para fumar se envuelva en una envoltura simple.

Esto preferencia que el artículo para fumar comprenda un elemento de filtro. El elemento de filtro puede ser un filtro múltiple que comprende múltiples secciones tales como, por ejemplo, un filtro doble o triple. Los filtros adecuados son bien conocidos por aquellos expertos en la técnica. Un elemento de filtro preferido contiene un material adsorbente para la reducción de constituyentes de fase de vapor del humo. Tales filtros conocidos en la técnica incluyen filtros Dalmatian en los cuales las partículas de carbón activado están entremezcladas en el material de acetato de celulosa del filtro y los filtros con cavidades en los cuales una porción de cavidad de un filtro multi segmento se llena con gránulos de carbón activado. Cuando el parche se coloca cerca al extremo de la boca al artículo para fumar se ha encontrado que el saborizante se libera del material de la red sin ser adsorbido por el material adsorbente del filtro y sin afectar la capacidad del adsorbente en el filtro para reducir los constituyentes de fase de vapor de humo.

Preferiblemente el material de red es un material de lámina fibrosa. Más preferiblemente el material de lámina fibrosa es un material de lámina de celulósica o un material de lámina que contiene tabaco. El material de lámina fibrosa es ventajosamente

un material de red celulósica. Más ventajosamente el material de red celulósica es un material de red de papel. El material de red de papel puede ser plano, encrespado o calandrado. Ventajosamente el material adsorbente se incorpora dentro del material de red, siendo el material adsorbente un componente integral del material de red.

Es por preferencia que el material adsorbente comprenda el material saborizante. Adecuadamente el material adsorbente es uno o más de los siguientes: zeolita, sepiolita, arcilla, alúmina activada, mineral, resina, carbono, preferiblemente el material adsorbente es carbono. Más preferiblemente el material adsorbente es carbono activado.

Ventajosamente el material adsorbente está en forma granular, de polvo de partícula. Cuando el material adsorbente está en forma granular, de polvo o de partícula, el material adsorbente tiene preferiblemente tamaños de partícula de menos de 500 μm y preferiblemente de menos de 100 μm . Más preferiblemente el material adsorbente tiene tamaños de partícula de menos de 50 μm y más preferiblemente tiene un tamaño de partícula media de menos de 20 μm . El tamaño de partícula se considera que es el diámetro de la partícula.

Adecuadamente el nivel de carga del material adsorbente en el material de red es de menos del 70% en peso del material de red es de menos del 70% en peso del material de red.

Preferiblemente el nivel de carga del material adsorbente en el material de red es de menos del 50% en peso del material de red. Ventajosamente la carga de material adsorbente en el material de red es de 10-45% en peso del material de red.

Cuando el material adsorbente es carbón activado se prefiere que el carbón tenga un nivel de actividad de hasta el 180% CTC. Más preferiblemente el carbón tiene una actividad de 40-160% CTC. La actividad del carbón se mide en por ciento de tetracloruro de carbono (CTC), una medición bien conocida en la técnica. El carbón se pesa, se expone al CTC y el peso del carbón se remide subsecuentemente. El incremento en el peso del carbono se calcula como un porcentaje.

Adecuadamente el material saborizante es un saborizante volátil o semi volátil. Los materiales saborizantes adecuados para uso en el artículo para fumar de la presente invención incluyen: mentol (natural y/o sintético), alcoholes, ésteres, cetonas, lactonas, aceites esenciales, y aldehídos. Un material saborizante preferido comúnmente utilizado es el mentol.

Los materiales adicionales se pueden agregar al material de red de la invención. Tales materiales incluyen llenadores inorgánicos y aditivos para quemado. Por ejemplo, un material de llenador preferido es carbonato de calcio. Otros llenadores inorgánicos conocidos en la técnica incluyen oxido de titanio, oxido de magnesio, sulfato de calcio, arcillas y caolines. De

manera similar, los aditivos para quemados preferidos incluyen citrato de sodio y citrato de potasio. Otros aditivos para quemado conocidos en la técnica incluyen otros citratos solubles en agua, compuestos de acetato y fosfato.

Preferiblemente el material para fumar es un material de tabaco. Adecuadamente el material de tabaco comprende uno o más de vástago, lámina y polvo de tabaco. Se prefiere que el material de tabaco comprenda uno o más de los siguientes tipos: Virginia o tabaco curado a fuego indirecto, tabaco Burley, tabaco Oriental, tabaco reconstituido y vástago. Es más por preferencia que el material fumable comprenda una mezcla de material de tabaco. Ventajosamente el material fumable comprende 10-80% de tabaco Virginia, 0-60% de tabaco Burley, 0-20% de tabaco Oriental, 0-30% de tabaco reconstituido, 0-50% de tabaco expandido y 0-30% de vástago.

Ventajosamente el material de red se adhiere a una superficie de la envoltura, cuya superficie es una superficie que enfrenta la barra del material fumable. El material de red es adecuadamente adherido a la envoltura por un aditivo. Preferiblemente el adhesivo es uno de los siguientes: Un adhesivo activable con calor, PVA, almidón, solución de almidón. El adhesivo preferido es PVA.

Se prefiere que el material de red se extienda sobre solamente una porción del artículo fumable, y en particular sobre

solamente una porción de la barra del material fumable. Una porción del artículo fumable puede ser en términos de longitud del artículo fumable y/o la distancia circunferencial del artículo fumable. Se prefiere que el material de red se extienda sobre solamente una porción de la longitud del artículo fumable, y en particular sobre solamente una porción de la longitud de la barra del material fumable. La extensión sobre solamente una porción del artículo fumable suministra una ubicación específica del saborizante, que es resultantemente liberado al consumidor en un punto dado durante el fumado correspondiente a la posición del material de red. Esto se logra como resultado de "potencia de aseguramiento" significativa del adsorbente dentro del material de red para evitar el escape o la migración del saborizante desde el material de red hacia otras partes del artículo para fumar. La potencia de aseguramiento del adsorbente en el material de red se determina utilizando una técnica de Micro-Extracción de Fase Sólida sensible (SPME) que se diseña para cuantificar la eficiencia de estabilización del saborizante durante el almacenamiento. El material de red puede extenderse sobre una porción del artículo para fumar en o hacia el extremo de boca o el extremo encendido del artículo para fumar. Se prefiere que el material de red se extienda sobre solamente una porción del artículo para fumar o hacia el extremo de boca del artículo para fumar.

El material de red se extiende completa o parcialmente a lo largo de la longitud de la barra del material para fumar. Si se

desea suministrar saborizante en un punto específico durante el fumado del artículo para fumar el material de red se extiende preferiblemente solo parcialmente la longitud de la barra del material para fumar. Preferiblemente el material de red se extiende 10-80%, y preferiblemente 30-80%, de la longitud de la barra del material para fumar. En un primer aspecto el material de red se extiende desde un punto en el extremo de la boca del artículo para fumar a un punto hacia el extremo alejado del extremo de la boca. Ventajosamente el punto hacia el extremo alejado del extremo de la boca es un punto 10-80%, y preferiblemente 30-80%, de la distancia a lo largo de la barra del material fumable desde el extremo de la boca del artículo para fumar. En un segundo aspecto, el material de red se extiende desde un primer punto hacia el extremo de la boca del artículo para fumar a un segundo punto hacia el extremo del artículo para fumar alejado del extremo de la boca de éste. Preferiblemente el primer punto hacia el extremo de la boca del artículo para fumar es un punto al menos 10% de la distancia a lo largo de la vara del material fumable desde el extremo de boca del artículo para fumar. Además se prefiere que el segundo punto hacia el extremo del artículo para fumar alejado del extremo de la boca de éste sea un punto 11-80%, y preferiblemente 30-80%, de la distancia a lo largo de la barra del material fumable desde el extremo de la boca al artículo para fumar. Dos o más regiones de material de red pueden extenderse a lo largo de la longitud de la barra del material fumable.

La invención suministra más de un saborizante del artículo para fumar. Por ejemplo, dos saborizantes, que son similares o diferentes sabores, se pueden incluir en un artículo para fumar simple. Esto se puede lograr al ubicar dos materiales de red separados en un artículo para fumar, cada material de red contiene un adsorbente y un saborizante. Alternativamente, un material de red simple puede comprender dos diferentes saborizantes, que incluyen líneas múltiples de sabores o mezclas individuales de saborizantes. Una alternativa aún adicional es que el artículo para fumar comprenda un material de red de la invención y también comprenda una mezcla de tabaco que tenga un saborizante incorporado en éste. Una modalidad preferida es que el artículo para fumar comprenda un material de red de la invención que tenga un saborizante dentro y una mezcla de tabaco que tenga los mismos saborizantes dentro, de tal forma que el material de red le suministre efectivamente al fumador una cantidad extra del saborizante, por ejemplo en las pocas aspiraciones finales. Esto es particularmente ventajoso en un artículo para fumar mentolado en el cual el saborizante de mentol en la mezcla de tabaco suministre un impacto de mentol al fumador durante el fumado, y un material de red que comprenda saborizante de mentol le suministre un impacto de mentol fuerte en las aspiraciones finales.

La presente invención suministra además un método de saborizar un material de red que contiene adsorbente que comprende aplicar un saborizante a la superficie del material de

red y someter el material a una temperatura mayor de 20°C durante un periodo de al menos 30 minutos para permitir la adsorción del saborizante por el adsorbente en el material de red.

Preferiblemente el saborizante se aplica al material de red por medios de aplicador de saborizante. Preferiblemente el saborizante se aplica a la superficie del material de red como una corriente del saborizante. Más preferiblemente el saborizante se aplica al material de red como una pluralidad de corrientes de saborizante. Adecuadamente la pluralidad de corrientes de saborizantes se aplica al material de red en una línea o en cualquier disposición. Cuando se aplica en una disposición la disposición comprende dos líneas de corrientes de saborizante, una de las líneas está descentrada de las corrientes del saborizante en una línea adyacente, adecuadamente el saborizante reaplica a la superficie del material de red como 1-30 corrientes de saborizante. Ventajosamente el saborizante se aplica a la superficie del material de red como 4-18 corrientes de saborizante. Adecuadamente cada corriente de saborizante tiene una sección transversal que se corresponde sustancialmente con la forma de un orificio en los medios de aplicador a través del cual se pasa el saborizante. Preferiblemente cada corriente de saborizante está en la forma de un filamento que tiene una sección transversal sustancialmente circular. Adecuadamente cada corriente de saborizante tiene una sección transversal que se corresponde sustancialmente con la forma de un orificio en los medios de aplicador a través del cual pasa el saborizante.

Preferiblemente cada corriente de saborizante está en la forma de un filamento y tiene una sección transversal sustancialmente circular.

Si el saborizante es sólido a temperatura ambiente el saborizante se calienta para mantener el saborizante en un estado líquido fundido. Ventajosamente el saborizante se calienta a una temperatura de 40-55°C. Es preferible que el saborizante se caliente de ante medios de aplicador, en particular mediante medios de suministro de los medios de aplicador, los medios de suministro son operables para suministrar saborizantes desde una fuente saborizante a una cabeza aplicadora operable al aplicar saborizante al material de red.

Adecuadamente el material de red se alimenta desde unos primeros medios de mantenimiento de material de red a unos segundos medios de mantenimiento de material de red. Preferiblemente los primeros y/o segundos medios de mantenimiento de material de red comprenden un mandril. Preferiblemente el material de red se alimenta desde un mandril no girado a un mandril rebobinado impulsado.

Preferiblemente se alimenta un rodillo con el material de red guía a lo largo de la senda de transporte, el material de red es guiado por un rodillo guía a lo largo de la senda de transporte. Más preferiblemente se alimenta una pluralidad de

rodillos guía con el material de red a lo largo de la senda de transporte.

Preferiblemente el material adsorbente es carbón, y es aún más preferiblemente carbón activado. Ventajosamente el adsorbente está en forma granular, de polvo o partícula.

Preferiblemente el saborizante es un saborizante volátil o semi volátil. Adecuadamente el saborizante está en estado líquido o fundido. Preferiblemente el saborizante es uno o más de los siguientes tipos de compuesto: compuesto heterocíclico, hidrocarburo de terpeno, alcohol, ácido, éster, cetona, lactona, aceite esencial, aldehído, o mentol. Ventajosamente el saborizante es mentol.

Preferiblemente el material de red es un material de lámina fibrosa. Más preferiblemente es un material de red celulósica o que contiene tabaco. Ventajosamente el material de red es papel. El papel puede ser plano, encrespado o papel calandrado.

El material de red sufre una etapa de equilibrio después de la aplicación del saborizante a este cuya etapa involucra permitirle al saborizante aplicado del material de red ser efectivamente adsorbido por el adsorbente dentro del material de red. Esta etapa es conocida como etapa de "masa" o "curado". Ha sido sorprendente encontrar que el curado del material de red para solamente un relativamente corto periodo de tiempo a una

temperatura por encima de la temperatura ambiente resulta en una adsorción significativamente mejorada del saborizante por medio del adsorbente del material de red. Adecuadamente el material de red se almacena durante un periodo de hasta 96 horas para permitir el equilibrio del saborizante dentro del material de red a una temperatura operable para promover el equilibrio del saborizante en el material de red. Preferiblemente la temperatura durante la etapa de curado es de 25-80°C y en el rango de temperatura óptimo está entre 40°C y 80°C. Es una ventaja que el saborizante sea adsorbido tan rápidamente como sea posible para minimizar la duración del almacenamiento a una temperatura elevada. Sin embargo, debido a la naturaleza del material de red no es deseable someter el material de red a temperaturas altas que puedan carbonizar o decolorar el material de red. Las temperaturas por encima de 100°C no son preferidas. Una etapa de envejecimiento también se puede incluir, en la cual el material de red se almacena a condiciones ambiente durante un periodo de tiempo específico, que puede variar desde dos días a varios meses. Preferiblemente la etapa de envejecimiento está entre 2 días y 6 semanas.

Alternativamente, en una modalidad aplicable a todos los aspectos de la invención, el material adsorbente, tal como el carbón activado puede ser resaborizado y subsecuentemente formado en un material de red.

La presente invención también suministra un aparato para aplicar saborizante a un material de red, el material de red comprende un material adsorbente, el aparato comprende primeros medios de sostenimiento de material de red, medios de aplicador capaces de aplicar saborizante al material de red y segundos medios de mantenimiento de material de red.

Preferiblemente los medios de aplicador comprenden una cabeza de aplicador para la aplicación del saborizante al material de red y unos medios de suministro para suministrar saborizante a la cabeza aplicadora.

Preferiblemente la cabeza aplicadora tiene una abertura en la superficie de esta a través de la cual pasa el saborizante. Más preferiblemente la cabeza del aplicador tiene una pluralidad de aberturas en una superficie de éstas. Ventajosamente la cabeza aplicadora tiene 1-30 aberturas en una superficie de ésta. Más ventajosamente la cabeza aplicadora tiene 4-18 aberturas en una superficie de ésta. Adecuadamente una abertura en una superficie de la cabeza aplicadora es circular o alongada. Preferiblemente las aberturas están localizadas en una placa removible. Adecuadamente las aberturas están dispuestas en una línea o en una disposición, la disposición comprende dos líneas de aberturas en las cuales las aberturas en una de las dos líneas están descentradas de las aberturas en una línea adyacente.

Adecuadamente los medios de aplicador comprenden medios de calentamiento para calentar el saborizante y mantener el saborizante en un estado líquido fundido. Es por preferencia que los medios de calentamiento calientes los medios de suministro. Más preferiblemente los medios de suministro se calientan a una temperatura de 40-55°C.

Preferiblemente los primeros y segundos medios de sostenimiento comprenden un mandril. Mas preferiblemente los primeros medios de sostenimiento son un mandril no girado y los segundos medios de sostenimiento son un mandril rebobinado. El mandril no girado sirve para alimentar el material de red sobre éste desde éste y el mandril rebobinado recibe el material de red que es alimentado a éste. Se prefiere que el mandril rebobinado sea impulsado.

Adecuadamente el material de red que comprende un material adsorbente está en la forma de un carrete. Preferiblemente el carrete es mantenido en los primeros medios de mantenimiento.

Preferiblemente el aparato comprende un rodillo guía, cuyo rodillo guía controla la senda de material de red. Más preferiblemente el aparato comprende una pluralidad de rodillos guía. Ventajosamente el/o cada rodillo guía está en contacto con el material de red.

Adecuadamente un primer rodillo guía está ubicado de tal forma que el material de red alimentado desde los primeros medios de mantenimiento se alimenten alrededor del primer rodillo guía. Un segundo rodillo guía está ubicado de tal forma que el material de red se alimente alrededor de el segundo rodillo guía después de ser alimentado alrededor del primer rodillo guía y antes de que el material de red alcance los medios de aplicador. Preferiblemente el tercer rodillo guía está ubicado de tal forma que el material de red se alimente alrededor del tercer rodillo guía después de haber sido aplicado el saborizante a éste y antes de ser recibido por los segundos medios de sostenimiento.

Se prefiere que el aparato comprenda un montaje de brazo de freno. El montaje de brazo de freno está en contacto con un rodillo guía. Preferiblemente el montaje de brazo de freno está en contacto con una pluralidad de rodillos guía. El montaje de brazo de freno es movable y asegura que el material de red se mantenga en una tensión dada. El montaje de brazo de freno es contactable con unos primeros medios de sostenimiento. Preferiblemente el montaje de brazo de freno entra en contacto con un tambor de los primeros medios de mantenimiento o de sostenimiento. El grado de presión ejercido por el montaje de brazo de freno sobre el tambor controla la tensión del material de red que es alimentado desde los primeros medios de sostenimiento. Cuando el material de red está bajo tensión un extremo del montaje de brazo de freno alejado de los primeros medios de sostenimiento se eleva, pivotando el extremo del

montaje de brazo de freno conectable con el tambor de los primeros medios de sostenimiento alejados de éste. Como contraste, con el material de red que deja los primeros medios de sostenimiento está bajo tensión en suficiente el extremo del montaje de freno alejado de los primeros medios de sostenimiento y contactable con un rodillo guía está en una posición descendida y de acuerdo con esto el extremo del montaje de brazo de freno contactable con los primeros medios de sostenimiento es presionado contra el tambor de los primeros medios de sostenimiento, la presión sobre el tambor hace más lenta la alimentación del material de red desde los primeros medios de sostenimiento.

Adecuadamente el aparato comprende un codificador. El codificador está preferiblemente ubicado a lo largo de la senda de alimento de red antes del sitio de los medios de aplicador. Preferiblemente el codificador está en contacto con el material de red a lo largo de la senda de alimentación de red y es capaz de medir la velocidad de alimentación del material de red. Ventajosamente el codificador está en comunicación con los segundos medios de sostenimiento y/o unos medios de motor que impulsan los segundos medios de sostenimiento. En la medida en que la velocidad de alimentación del material de red se comunica con los segundos medios de sostenimiento y/o los medios de motor que impulsan los segundos medios de sostenimiento a la velocidad en la cual los segundos medios de sostenimiento se impulsan y reciben el material de red varía de tal forma que se mantiene la

velocidad del material de red constante. El codificador también es capaz de controlar la velocidad de flujo de la aplicación del saborizante sobre la base de la velocidad del material de red.

La presente invención también suministra un método para hacer un artículo fumable de acuerdo con la presente invención.

El método para elaborar un artículo fumable comprende alimentar un material de red, el material de red comprende un material adsorbente y un saborizante, a unos medios de corte, cortar dicho material de red en secciones, transferir dichas secciones sobre una envoltura y circunscribir una barra del material fumable con dicha envoltura.

Preferiblemente el material de red es cortado en secciones de una longitud específica, por ejemplo por un montaje de cuchillo rotatorio. Se prefiere que el material de red se corte a una longitud que corresponda a dos veces la longitud del material de red en el producto de artículo fumable. La sección del material de red después de ser aplicado a la envoltura será entonces construida en un artículo de fumar de doble longitud, cuyo artículo es subsecuentemente cortado para formar dos artículos fumables de la longitud deseada y tener una sección del material de red en cada uno de los artículos para fumar de la longitud deseada. Preferiblemente la longitud de la sección del material de red en el artículo para fumar terminado corresponde a 40-80% de la longitud de la barra del material fumable del

artículo para fumar. De acuerdo con esto se prefiere que el material de red se corte a una longitud que corresponda al 80-160% de la longitud de la barra del material fumable del artículo para fumar terminado.

Alternativamente el material de red se corta en secciones que tengan una longitud de menos que la longitud del artículo para fumar. Aún más ventajosamente el material de red es cortado en una longitud que se corresponde con la mitad de la longitud del artículo para fumar o menos. En esta modalidad alternativa la sección del material de red no es subsecuentemente cortada en una etapa adicional durante la elaboración de un artículo para fumar sobre una máquina para elaborar artículos para fumar. Esta modalidad alternativa se prefiere para artículos para fumar en los cuales el material de red esté ubicado a una distancia desde el extremo de la boca de la barra del material fumable, una sección de material de red de doble longitud que no es adecuada para tal posición del material de red en el artículo para fumar.

Adecuadamente el adhesivo se aplica a una superficie del material de red. Preferiblemente el adhesivo se aplica a una superficie del material de red mediante un aplicador adhesivo. Es de preferencia que el aplicador adhesivo se localice a lo largo de la senda de alimentación antes de los medios de corte. La superficie que tiene adhesivo aplicado a éste es aplicado a la superficie de una envoltura, la envoltura es, por ejemplo, un papel de cigarrillo o una envoltura de tarugo. Ventajosamente el

50

material de red se aplica a una superficie de la envoltura en un sitio que se corresponde con el extremo de boca del artículo para fumar.

Alternativamente el adhesivo se aplica a una superficie de la envoltura por medio de un aplicador de adhesivo. Preferiblemente la superficie de la envoltura que tiene adhesivo aplicado a éste en una superficie a la cual se aplica una sección del material de red. Ventajosamente el adhesivo se aplica a una superficie de la envoltura en un sitio que se corresponde con el extremo de boca del artículo para fumar en el producto terminado.

El método comprende además suministrar una envoltura a una senda de alimentación de envoltura de tal forma que la envoltura pueda tener secciones del material de red transferidas a ésta. Adecuadamente la senda de alimentación de la envoltura es adyacente a un montaje capaz de transferir secciones del material de red la envoltura. Preferiblemente la senda de alimentación de la envoltura está en contacto con el montaje capaz de transferir las secciones del material de red la envoltura.

Adecuadamente el montaje que transfiere las secciones del material de red a la envoltura es un montaje de vacío. Preferiblemente el montaje de vacío comprende un tambor de succión. Las secciones del material de red son mantenidas sobre una superficie del tambor de succión por medio de una fuerza de succión. Preferiblemente el montaje de vacío acelera las

secciones del material de red durante la transferencia de las secciones del material de red la envoltura. Más preferiblemente el montaje de vacío acelera las secciones del material de red a una velocidad igual a aquella de la envoltura.

Preferiblemente se alimenta una máquina con la envoltura para hacer artículos para fumar tal como una máquina para hacer cigarrillos.

Preferiblemente la senda de alimentación de envoltura comprende medios guía para permitirle a la envoltura ser alineado de manera precisa con las secciones del material de red que están siendo transferidas a éste. Más preferiblemente los medios guía son una guía con seguimiento de papel. Adecuadamente el adhesivo se aplica sobre la superficie completa del material de red o sobre solamente una parte de ésta. Cuando se aplica sobre solamente una parte de una superficie del material de red se prefiere que el adhesivo se aplique a una tira hacia el borde del material de red. Preferiblemente el adhesivo se aplica a una tira a lo largo del borde del material de red. Alternativamente el adhesivo se aplica en una tira ubica a una distancia desde el borde del material de red, la tira es paralela al borde del material de red. Ventajosamente el adhesivo se aplica en una tira en cada borde longitudinal del material de red. Preferiblemente la otra tira de adhesivo es de aproximadamente 2 mm de ancho. Cuando el adhesivo se aplica en una tira ubicada a una distancia desde el borde del material de red se prefiere que el adhesivo se

ubique a una distancia de aproximadamente 2 mm desde el borde de material de red.

Alternativamente, el material de red es cortado a una longitud específica y se aplica a una envoltura, el material de red y la envoltura tienen presión aplicada a éste para adherir el material de red la envoltura. En este aspecto no se utiliza adhesivo para adherir el material de red la envoltura. Adecuadamente se utiliza una correa de presión para aplicar presión al material de red y la envoltura. Preferiblemente la presión se aplica al material de red y a la envoltura desde cada lado de éste. Preferiblemente dos correas de presión se utilizan, una correa de presión se ubica a cada lado de la envoltura.

Cuando se utiliza adhesivo para adherir el material de red a la envoltura la senda de alimentación de la envoltura comprende opcionalmente unos medios de calentamiento. Preferiblemente los medios de calentamiento unen permanentemente la sección del material la envoltura. Sí el adhesivo activable por calor se utiliza para adherir la sección del material de red a la envoltura los medios de calentamiento activan el adhesivo activable por calor.

En una modalidad alternativa que le permite a la senda del material de red estar descentrada del extremo de la boca del artículo para fumar el material de red es alimentado a lo largo de una pluralidad de sendas de alimentación y transferida desde

cada senda de alimentación a una envoltura de cigarrillo. El material de red se puede alimentar desde una pluralidad de medios de sostenimiento de material de red a lo largo de la pluralidad de sendas de alimentación. En este caso el material de red desde los medios de sostenimiento del material de red se cortan en secciones por una pluralidad de medios de corte, cada uno de los medios de corte corta el material de red desde una de la pluralidad de medios de sostenimiento de red. Sin embargo, se prefiere que el material de red se alimente desde medios de sostenimiento del material de red simple a lo largo de una senda de alimentación simple a unos medios de tajamiento que taján el material de red para formar una pluralidad de sendas de alimentación del material de red. Cada una de estas sendas de alimentación de material de red conduce a unos medios de corte para cortar el material de red en secciones antes de ser transferido a una envoltura de cigarrillo. Adecuadamente las secciones del material de red son transferidas desde la pluralidad de las sendas de alimentación a una envoltura de cigarrillo simple. Preferiblemente las secciones del material de red son transferidas de manera alternativa de cada una de la pluralidad de las sendas de alimentación a la envoltura de cigarrillo. Es ventajoso que el material de red sea tajado en medios de tajado simple para formar dos sendas de alimentación de material de red y alimentar los dos medios de corte.

La presente invención suministra un aparato para producir un artículo para fumar de acuerdo con la presente invención que

comprende unos medios para suministrar un material de red que contiene un adsorbente y un saborizante a unos medios de corte, unos medios de corte operables parra cortar el material de red en secciones, un montaje para transferir las secciones de material de red sobre la envoltura, unos medios de adherencia para unir el material de red sobre la envoltura, y medios para formar artículos para fumar.

La presente invención suministra además un aparato para aplicar material de red sobre una envoltura, el material de red que contiene un material adsorbente y un saborizante, el aparato comprende medios para suministrar el material de red que contiene un adsorbente y, un saborizante, medios de corte para cortar el material de red en longitudes, un montaje para transferir las longitudes del material de red la envoltura, y medios de adherencia para unir el material de red la envoltura.

Preferiblemente los medios para suministrar el material de red es un mandril. Adecuadamente el mandril es capaz de sostener un carrete de material de red.

Preferiblemente los medios de corte comprenden una carcasa y un cuchillo. Adecuadamente el cuchillo está montado sobre la carcasa. Preferiblemente la carcasa es rotable. Ventajosamente los medios de corte comprenden una pluralidad de cuchillos. Más ventajosamente cada una de la pluralidad de cuchillos está espaciada equidistantemente sobre la carcasa.

De manera adecuada el montaje para transferir las longitudes del material de red sobre la envoltura está ubicado adyacente a los medios de corte. Preferiblemente los medios de corte están en contacto con el montaje para transferir las longitudes del material de red sobre la envoltura de tal forma que el material de red es cortado en longitudes contra el montaje para transferir las longitudes del material de red sobre la envoltura. Preferiblemente el montaje para transferir las longitudes del material de red sobre la envoltura es un montaje de vacío. Más preferiblemente el montaje para transferir las longitudes del material de red sobre la envoltura comprende un tambor de succión. Ventajosamente el montaje para transferir las longitudes del material de red sobre la envoltura es operable para acelerar las longitudes del material de red a una velocidad mayor. Preferiblemente la velocidad mayor es aproximadamente igual a la velocidad en la cual se mueve la envoltura.

En un primer aspecto de la invención los medios de adherencia comprenden un aplicador adhesivo. Preferiblemente el aplicador adhesivo comprende un rodillo y una fuente de adhesivo. El rodillo está en contacto con la fuente de adhesivo y es operable para transferir el adhesivo desde la fuente de adhesivo al material de red. Más preferiblemente el aplicador de adhesivo comprende primeros y segundos rodillos. Adecuadamente el primer rodillo está en contacto con la fuente de adhesivo y el segundo rodillo es operable para transferir el adhesivo desde la fuente

de adhesivo al segundo rodillo, cuyo segundo rodillo es operable para transferir adhesivo desde el primer rodillo al material de red. Ventajosamente el aplicador de adhesivo es capaz de aplicar adhesivo en varios patrones al material de red. Adecuadamente el primer rodillo tiene un canal allí capaz de poner en contacto el adhesivo. El adhesivo es transferido desde el canal del primer rodillo al segundo rodillo. Preferiblemente el primer rodillo tiene una pluralidad de canales en éste, y ventajosamente tiene solo dos canales en éste. Se prefiere que el primer rodillo tenga dos canales en éste, cuyos canales correspondan a las posiciones sobre el segundo rodillo que aplicarán adhesivo a los bordes del material de red o a regiones hacia los bordes del material de red.

Un aplicador de adhesivo alternativo utiliza una boquilla operable para rociar adhesivo bajo presión sobre el material de red. La boquilla es operable para aplicar un punto, línea o recubrimiento de adhesivo. Tales pistolas aplicadoras son conocidas en la técnica, y un ejemplo se describe en la WO 2004/095957.

Preferiblemente el aparato comprende unos medios para alimentar el material de red a lo largo de la senda de alimentación del material de red. Más preferiblemente los medios para alimentar el material de red son un rodillo de medición. El rodillo de medición controla ventajosamente la velocidad en la cual el material de red es alimentado a lo largo de la senda de

alimentación del material de red. Adecuadamente el rodillo de medición es adyacente a un rodillo de caucho y ubicado de tal forma que el rodillo de medición y el rodillo de caucho son capaces de alimentar el material de red entre ellos.

Se prefiere que el aparato comprenda unos medios de seguimiento. Se prefiere más que los medios de seguimiento sean unos medios de seguimiento de papel para alinear el material de red con los medios de corte. Ventajosamente los medios de seguimiento están ubicados sobre la senda de alimentación del material de red antes que los medios de corte. Preferiblemente el aparato comprende unos medios de seguimiento adicionales para alinear una envoltura con el montaje para transferir las longitudes del material de red sobre una envoltura. Ventajosamente los medios de seguimiento son una guía de seguimiento de papel y está ubicada sobre una senda de alimentación de envoltura antes del montaje para transferir las longitudes del material de red sobre una envoltura.

Preferiblemente el aparato comprende un rodillo de impulsión para alimentar una envoltura a lo largo de la senda de alimentación de la envoltura. Ventajosamente el rodillo de impulsión es adyacente a un rodillo de presión, la posición del rodillo de presión y el rodillo de impulsión le permiten a la envoltura ser alimentado entre ellos.

Adecuadamente el aparato comprende unos medios de calentamiento. Preferiblemente los medios de calentamiento son un calentador capaz de calentar la envoltura que tiene el material de red sobre este y unir de manera segura el material de red la envoltura. Alternativamente los medios de calentamiento actúan como un precalentador y calientan la envoltura de cigarrillo antes de que el material de red sea aplicado a éste para unir de manera segura el material de red la envoltura.

En una modalidad alternativa que no requiere el uso de dos tambores para suministrar el material de red, el aparato comprende unos medios de tajamiento para tajar el material de red para formar una pluralidad de tiras de material de red. Adecuadamente el aparato comprende una pluralidad de medios de corte y una pluralidad de montajes para transferir las longitudes del material de red sobre la envoltura. El aparato también comprende adecuadamente una pluralidad de medios de adherencia para aplicar el adhesivo al material de red. Adecuadamente la pluralidad de montajes para transferir las longitudes del material de red sobre una envoltura son operables para transferir las longitudes del material de red sobre una envoltura simple. Preferiblemente los medios de tajamiento son operables para tajar el material de red en dos tiras de ancho igual. Ventajosamente el aparato comprende dos medios de corte operables para cortar el material en longitudes, dos montajes para transferir las longitudes del material de red sobre la envoltura, y dos medios de adherencia.

En un segundo aspecto de la invención los medios de adherencia comprenden medios que ejercen presión. Preferiblemente los medios que ejercen presión comprenden unos medios capaces de aplicar presión a una envoltura, la envoltura tiene una longitud de material de red sobre éste. Más preferiblemente los medios para ejercer presión comprenden un rodillo de presión capaz de presionar la envoltura para adherir el material de red la envoltura. Ventajosamente el rodillo de presión comprende una correa y unos medios guía. La correa está ubicada alrededor de los medios guía. Más ventajosamente El rodillo de presión comprende una pluralidad de medios guía, los medios guía son rodillos guía. Más preferiblemente los medios que ejercen presión comprenden una pluralidad de rodillos de presión.

Todas las características descritas anteriormente son aplicables a todos los aspectos de la invención, y en particular se debe considerar para aplicar al producto, el método para elaboración del producto, y el aparato.

Con el fin de que la invención objeto pueda ser fácilmente entendida y fácilmente llevada a efecto, se hace referencia ahora, por vía de ejemplo, a los dibujos diagramáticos que lo acompañan, en los cuales:

La figura 1 muestra una sección transversal longitudinalmente a través del artículo para fumar de acuerdo con la invención;

La figura 2 muestra una sección transversal a través del artículo para fumar de la figura 1 a lo largo de la línea X-X;

La figura 3 muestra una sección transversal longitudinalmente a través del artículo para fumar de acuerdo a una modalidad adicional de la invención;

La figura 4 muestra una sección transversal a través del artículo para fumar de la figura 3 a lo largo de la línea Y-Y;

La figura 5 muestra una sección transversal longitudinalmente a través del artículo para fumar de acuerdo a una modalidad adicional de la invención;

La figura 6 muestra un sistema para aplicar un saborizante a una red de material de acuerdo con la invención;

La figura 7 muestra un aparato para aplicar un material a una envoltura de acuerdo con la invención;

La figura 8 muestra una sección transversal a través de una parte del aparato de la figura 7;

La figura 9 muestra un aparato para aplicar un material de red a una envoltura de acuerdo con una modalidad adicional de la invención;

La figura 10 muestra un aparato para aplicar un material de red a una envoltura de acuerdo con una modalidad adicional de la invención;

La figura 11 muestra suministro de mentol sobre una base de aspiración por aspiración para un producto de muestra;

La figura 12 muestra un perfil de liberación térmica para mentol absorbido sobre el carbón activado.

La figura 1 muestra un artículo para fumar (1) de acuerdo con la invención en una sección transversal longitudinal. El artículo para fumar (1) comprende una barra de material fumable (2) circunscrita por una envoltura de cigarrillo (3). Un filtro (4) se ubica en el extremo de boca de un artículo para fumar (1). El filtro (4) está circunscrito por una envoltura de tarugo (5) está unido a la barra de material fumable (2) por un papel para punta (6) como es usual en la técnica. El artículo para fumar (1) tiene papel de carbón mentolado (7) localizado a un extremo de éste. El carbón contenido en el papel de carbón mentolado (7) estabiliza y retiene el saborizante de mentol. El papel de carbón mentolado (7) circunscribe la circunferencia completa del artículo para fumar (1). La envoltura de cigarrillo (3) circunda

la barra de material fumable (2) y el papel de carbón mentolado (7). El extremo en el cual el papel de carbón mentolado (7) se localiza corresponde al extremo de boca del artículo para fumar (1).

Luego de fumar, el artículo para fumar (1) es puesto en un extremo, tal como, por ejemplo, un extremo más allá del papel de carbón mentolado (7) y el humo es arrastrado a lo largo de la barra de material fumable (2) al consumidor. Inicialmente, en la medida en que humo pasa a lo largo del artículo para fumar (1) no se libera saborizante de mentol desde el papel de carbón mentolado (7) como resultado de la temperatura del humo que es insuficiente para originar que el mentol sea liberado del carbón. En la medida en que el artículo para fumar (1) es adicionalmente fumado y el carbono quemante avanza a lo largo de la barra del material fumable (2) hacia el extremo de boca del artículo para fumar (1) el papel carbón mentolado (7) es rápidamente calentado por medio del carbón y la temperatura es suficientemente alta para liberar los mencionados saborizantes del papel de carbón mentolado (7). En este punto el consumidor recibe características sensoriales que incluyen el saborizante de mentol allí.

La figura 2 muestra una sección transversal a través del artículo para fumar (1) de la figura 1 a lo largo de la línea X-X que muestra la envoltura (3) que circunscribe la barra de material fumable (2) y el papel de carbón mentolado (7) que se

extiende alrededor de la circunferencia completa de la barra de material fumable (2) al interior de la envoltura (3).

La figura 3 muestra un artículo para fumar (1) en sección transversal longitudinal, en el cual la barra de material fumable (2) se circunscribe por medio de una envoltura (3). Un filtro (4) circunscrito por medio de una envoltura de tarugo (5) está localizado en el extremo de la boca del artículo de fumar (1) y se une a la barra de material fumable (2) por medio de un papel de punta (6). El artículo de fumar (1) tiene un parche de papel carbón mentolado (7) localizado a un extremo de éste. El extremo en el cual está localizado el papel de carbón mentolado (7) corresponde al extremo de boca del artículo para fumar (1). El parche del papel de carbón mentolado (7) se extiende sobre solamente parte de la circunferencia del artículo para fumar (1).

La figura 4 muestra una sección transversal a través del artículo de fumar (1) de la figura 3 a lo largo de la línea Y-Y, que muestra la envoltura (3) que circunscribe la barra de material fumable (2) y el papel de carbón mentolado (7) que se extiende solamente parcialmente alrededor de la circunferencia de la barra de material fumable (2) al interior de la envoltura (3).

La figura 5 muestra un artículo para fumar (1) en sección transversal, en el cual la barra de material fumable (2) está circunscrita por una envoltura (3). Un filtro (4) circunscrito por medio de una envoltura de tarugo (5) está localizado en el

extremo de boca del artículo de fumar (1) y está unido a la barra de material fumable (2) por un papel de punta (6). El artículo para fumar (1) tiene un parche de carbón de papel mentolado (7) localizado hacia un extremo de este. El extremo hacia el cual está localizado el papel de carbón mentolado que corresponde con el extremo de boca del artículo para fumar (1). El papel de carbón mentolado (7) está ubicado a una distancia del extremo del artículo de fumar (1) que corresponde con el extremo de boca de éste, de tal forma que el papel de carbón mentolado (7) está cerca de, pero no en, el extremo del artículo para fumar (1).

Un sistema para producir papel de carbón saborizado se muestra en la figura 6. Un carrete de papel de carbón activado (10) es mantenido sobre un mandril (11). Un brazo de freno (12) está adyacente al mandril (11) y le permite al mandril (11) rotar y alimentar el papel de carbón (13) cuando está bajo tensión. Cuando el papel de carbón (13) no está bajo tensión el brazo de freno (12) actúa contra el tambor del mandril (11). El mandril (11) es conocido como un mandril "no bobinado". El papel de carbón (13) es alimentado alrededor de un número de rodillos guía (14) para asegurar que el papel de carbón (13) esté dirigido a lo largo de la senda correcta. El brazo de freno está conectado a dos de los rodillos guía (14a, 14b), cuyos rodillos guía permanecen en una posición descendida cuando el papel de carbón (13) está flojo y sirve para mantener el brazo de freno (12) en contacto con el tambor del mandril no bobinado (11). Cuando contacta el tambor el brazo de freno (12) evita que el mandril no

bobinado (11) rote y alimente el papel de carbón (13) de éste. Esta acción asegura que el papel de carbón (13) se mantiene en un estado pre-tensionado y sirve para evitar la inercia del carrete sobre alimentando el papel de carbón (13). Cuando el papel de carbón (13) está en un estado pre-tensionado los dos rodillos guía (14a, 14b) se elevan por medio del papel tensionado y sirven para levantar el brazo de freno (12) en contacto con este, dando como resultado que el brazo de freno (12) es pivotado del carbón del tambor del mandril no bobinado (11) y que le permite al papel de carbón (13) ser alimentado desde el mandril. Los dos rodillos guía (14a, 14b) son utilizados en el montaje de brazo de freno para dividir en dos la fuerza del papel en cada punto, reduciendo así el riesgo de ruptura del papel.

Un codificador (15) está ubicado adyacente al material de red. El codificador (15) es un codificador rotatorio creciente y contacta el material de red de tal forma que el movimiento del papel de carbón (13) hace que una rueda (no mostrada) del codificador (15) rote. El número de vueltas de la rueda del codificador (15) posibilita la velocidad del papel de alimentación desde el carrete para ser medida y señala para ser enviada desde el codificador (15) a un aparato aplicador de saborizante (16). Las señales enviadas desde el codificador (15) al aparato aplicador saborizante (16) hacen que el aparato aplicador saborizante (16) ajuste la aplicación del saborizante al papel del carbón (13) de acuerdo a la velocidad de alimentación del papel de carbón (13).

El aparato de aplicador saborizante (16) que comprende una cabeza de aplicador de saborizante (17), una línea de suministro de saborizante (18), una bomba de saborizante (20) y una fuente de saborizante (19) ubicada sobre una senda de transporte en papel de carbón (13). Un aparato aplicador de saborizante adecuado es, por ejemplo, el Cigarette Flavour Application System CFA 1000 de K. B. Kaymich & Co. Ltd. el papel de carbón (3) se pasa inmediatamente por debajo del aplicador de la cabeza del aplicador saborizante (17) que está conectada por medio de la línea de suministro (18) a la fuente de saborizante (19). El saborizante tal como, por ejemplo, el mentol, es bombeado por medio de la bomba de saborizante (20) desde la fuente de saborizante (19) en un estado fundido a lo largo de la línea de suministro calentada (18) a la cabeza de aplicador (17). La cabeza del aplicador (17) tiene 8 orificios en el lado inferior de esta a través del cual pasa el saborizante sobre la superficie del papel de carbón (13). La cabeza del aplicador tiene una placa intercambiable allí que tiene orificios sobre esta, siendo posible reemplazar la placa con otra placa que tiene un número/tamaño/patrón diferente de orificios allí. El saborizante es adsorbido en los gránulos de carbón activado del papel de carbón (13). El papel de carbón saborizado (21) es alimentado sobre el rodillo guía (14) sobre un mandril (22), cuyo mandril (22) rota para bobinar el papel de carbón saborizado (21). Alrededor del mandril (22). El mandril (22) es conocido como un mandril de "rebobinado". El mandril (22) es impulsado por un

motor (23). La velocidad del motor es controlada para mantener una velocidad de material de red constante. Cuando todo el papel carbón (13) del carrete (10) ha aplicado el saborizante a este y ha sido completamente rebobinado sobre el mandril (22) el papel de carbón saborizado se le permite equilibrarse para asegurar que el saborizante está homogéneamente distribuido en el material de red, en tanto sea posible. Este proceso de equilibrio es conocido como etapa de "masa" o "curado". El papel es luego listo para ser incorporado en artículos para fumar de acuerdo con la presente invención.

La figura 7 muestra un sistema para aplicar parches de papel de carbón sobre una envoltura de cigarrillo. El papel de carbón saborizado (13) es suministrado de un carrete (31) sobre los rodillos guía (32). Un brazo de freno de carrete mecánico (33), ubicado entre la bobina (31) y los rodillos guía actúan para mantener el papel de carbón (30) en un estado pretensionado y sirve para evitar la inercia de el carrete de rotación (31) sobre alimentando el papel de carbón (30). El papel de carbón (30) pasa a lo largo de una senda de alimentación sobre una serie de rodillos, que incluyen un rodillo de medición (34) que controla la velocidad a la cual viaja el papel de carbón (30). El rodillo de medición (34) es adyacente al rodillo de línea de presión (35) que es presionado hacia el rodillo de medición (34) de tal forma que el rodillo de línea de presión (35) efectivamente pellizca el papel de carbón (13) y el rodillo de medición (34) alimenta el papel de carbón (30). Un rodillo guía (seguimiento de papel) (36)

está ubicado después del rodillo de medición (34) y sirve para asegurar que el material de red está alineado correctamente antes de alcanzar una aplicador adhesivo (37).

El aplicador adhesivo (37) es un engomador de fotograbado que comprende dos rodillos aplicadores (37a, 37b). El rodillo aplicador inferior (37a) está en contacto con un pozo de adhesivo y cuando rota es recubierto en adhesivo desde el pozo adhesivo. El rodillo aplicador superior (37b) está en contacto con el rodillo aplicador inferior (37a), y por vía de rotación de los rodillos aplicador superior e inferior el adhesivo es transferido desde el rodillo aplicador inferior (37a) al rodillo aplicador superior (37b). El rodillo aplicador superior (37b) está también en contacto con el papel de carbón (30) y le permite al adhesivo ser transferido desde la superficie del rodillo aplicador superior (37b) a una superficie de papel de carbón (30). La velocidad de rotación de los rodillos aplicadores superior e inferior del engomador de fotograbado (37) son temporizadas, en conjunto con la velocidad del papel de carbón (30) misma para asegurar que el adhesivo sea precisamente aplicado al papel de carbón (30). El adhesivo se puede aplicar intermitentemente al papel de carbón (30) o se puede aplicar continuamente. Patrones variantes de aplicación de adhesivo a papel de carbón (30) se logran al alterar la superficie del rodillo aplicador inferior (37a). El adhesivo se puede aplicar, por ejemplo, a través de la superficie completa del papel de carbón (30) o en dos líneas cada una de 2 mm de ancho en los bordes de papel de carbón de carbón

(30) o espaciadas aproximadamente 2 mm desde los bordes de papel de carbón (30).

Un segundo rodillo guía (seguimiento de papel) (38) se ubica antes del montaje de cuchillo rotatorio (39) para asegurar que el material de red esté correctamente alineado con las estaciones de succión del montaje de tambor (40) antes de ser cortado en secciones.

El montaje de cuchillo rotatorio (39) está localizado de manera adyacente al montaje de tambor (40) que comprende un tambor de vacío. El tambor de vacío es rotable y tiene una fuerza de succión aplicada al interior de esta y tiene un número de orificios en la superficie de este para permitirle a la fuerza de succión ser transportada a los objetos sobre la superficie del tambor de vacío. El montaje de cuchillo rotatorio (39) comprende 6 cuchillos que rotan y cortan a través del ancho del papel de carbón (30) contra el montaje de tambor simple (40). El montaje de cuchillo rotatorio (39) es impulsado por engranajes del montaje de tambor (40) de tal forma que los cuchillos corresponden a una de las 6 posiciones sobre el montaje de tambor (40). Cada una de las 6 posiciones sobre el montaje de tambor (40) corresponde a una estación de parche sobre la superficie del tambor de vacío. La figura 8 muestra un pellizco circunferencial (42) del montaje de tambor (40) y la dirección de viaje del montaje de tambor (40) y el montaje de cuchillo rotatorio (39), que tiene cuchillos (41) sobre este. Las secciones de papel de

carbón (30) producidas por los cortes coinciden con las seis posiciones sobre el montaje de tambor (40). La velocidad de superficie de cada cuchillo corresponde sustancialmente a la velocidad de superficie de tambor de vacío del montaje de tambor (40). La longitud de los parches de material de red se controlan mediante la velocidad del material de red y la velocidad de la superficie del tambor de vacío, junto con la resina de las estaciones del parche sobre el tambor de vacío. Se utiliza la siguiente fórmula para calcular la longitud del parche:

Longitud del parche = $P \times V_1/V_2$, en donde:

P= parche de estaciones sobre el tambor de vacío

V_1 = velocidad del material de red (m/min) .

V_2 = velocidad de superficie del tambor de vacío (m/min)

Por ejemplo, a una velocidad de cigarrillos por minuto, una estación de resina de 114 mm, una velocidad de material de red de 90 m/min, y para una longitud de barra de tabaco de 57 mm,

V_2 es $3000 \times 57/1000 = 171$ m/min

Por lo tanto, la longitud del parche es $114 \times 90/171 = 60$ mm.

Después de cortarse en parches se mantiene el papel de carbón (30) en el tambor de vacío rotatable del ensamble de tambor (4). El tambor de vacío tiene las secciones de papel carbón (30) mantenidas en la superficie externa de este que rota para permitir la transferencia de papel de carbón (30) a un papel de cigarrillo (43). El tambor de vacío rota a una velocidad

sincronizada con la velocidad de un cuchillo sobre la máquina que fabrica cigarrillos. Una revolución del cuchillo sobre la máquina que fabrica cigarrillos resulta en una igualación de la envoltura con un cigarrillo sencillo, mientras que una revolución del tambor de vacío resulta en una longitud de envoltura equivalente a 12 cigarrillos. De acuerdo con esto, la velocidad de rotación del tambor de vacío un doceavo de la velocidad del cuchillo sobre la máquina que fabrica cigarrillos, y aproximadamente igual a la velocidad de alimentación del papel de cigarrillo.

El papel de cigarrillo (43) se mantiene en una bobina de papel de cigarrillo (44), de la cual la bobina (44) el papel de cigarrillo (43) se suministra sobre rodillos guía (45). Un brazo de freno de bobina (46) actúa para mantener la tensión del papel de cigarrillo (43), en la misma forma como se describió previamente para el papel carbón. El papel de cigarrillo (43) se alimenta junto con una trayectoria de alimentación de papel que comprende un número de rodillos guía (45) que sirven para controlar la dirección de alimentación del papel de cigarrillo (43). Unos medios de guía de seguimiento de papel (47) se ubican a lo largo de la trayectoria de alimentación de papel entre los rodillos guía (45) y permite el control de seguimiento preciso del suministro del papel de cigarrillo (43). Los medios de guía de trayectoria del papel (47) se pueden ajustar para cambiar la trayectoria del papel de cigarrillo (43) permitiendo al papel de cigarrillo (43) alinearse con las secciones de papel carbón transferidas desde el tambor rotatable del ensamble de tambor (40).

Opcionalmente, se posiciona un precalentador (54) para precalentar el papel de cigarrillo (43) antes de poner en contacto el papel de cigarrillo (143) con el tambor de vacío (40).

Como el papel de cigarrillo (43) pasa sobre las secciones de ensamble de tambor (40) del papel de carbón se mantiene sobre la superficie del tambor rotatable, se transfieren a la superficie del papel de cigarrillo (43) que entra en contacto con las secciones de papel carbón. Las secciones de papel carbón se transfieren a y se mantienen mediante el papel de cigarrillo (43) como un resultado del adhesivo sobre las superficies de las secciones de papel carbón. El papel de cigarrillo (43) entra en contacto con el ensamble de tambor (40) en un ángulo para permitir al papel de cigarrillo (43) estar en contacto con el ensamble de tambor (40) durante un periodo de tiempo grande. El contacto entre papel de cigarrillo (43) y el ensamble de tambor (40) se afecta por sus posiciones respectivas y la tensión del papel de cigarrillo (43) que permite algún grado de resbalo del papel de cigarrillo (43) con relación al ensamble del tambor (40). Este deslizamiento permite que se corrija la posición del parche con relación al corte del artículo para fumar sobre una máquina de hacer cigarrillos.

Posteriormente a la transferencia de las secciones de papel carbón al papel de cigarrillo (43) el papel de cigarrillo (43) pasa entre un rodillo de alimentación (48) y un rodillo prensador

(49). El rodillo de alimentación (48) alimenta el papel de cigarrillo (43) en respuesta a la demanda de la máquina de fabricar cigarrillos y se conduce de forma independiente del ensamble de tambor y el sistema de alimentación de parche. La presión ejercida sobre el papel de cigarrillo (43) mediante el rodillo de alimentación (48) y el rodillo prensador (49) ayuda en la adherencia de los parches al papel de cigarrillo (43). Un elemento de amortiguación (50) permite que ocurran cambios entre el rodillo de alimentación (48) y la máquina de fabricar cigarrillos. La velocidad del rodillo de alimentación (48) se regula para controlar la resina del parche sobre el papel de cigarrillo y evitar "chorrear" del parche durante el tiempo, esta es la rata de cambio de la posición relativa del parche durante el tiempo.

Se monta un sensor (51) antes del "garniture" (52) de la máquina de fabricar cigarrillos y sirve para detectar la posición del parche sobre el papel de cigarrillo (43) en relación al cuchillo de corte de la máquina de fabricar cigarrillos. La velocidad del ensamble de tambor (40) se puede alterar momentáneamente con relación a la velocidad del papel de cigarrillo (43) para asegurar que el parche esté en la posición correcta sobre el papel de cigarrillo (43), en relación con la máquina de fabricar cigarrillos y de acuerdo con esto se posicionará correctamente en el artículo para fumar terminado. Este sistema de control acelera automática y momentáneamente el tambor (40) para efectuar un cambio de posición del parche sobre

el papel de cigarrillo. Un sensor adicional se posiciona opcionalmente inmediatamente después del rodillo de alimentación (48) para medir la posición del parche y retroalimentarla en el sistema de control de máquina.

Opcionalmente, se posiciona un calentador (53) en la trayectoria del papel de cigarrillo (43) y calienta el papel de cigarrillo (43) particularmente pero no excesivamente en la región del papel carbón (30) para unir de forma segura el papel carbón al papel de cigarrillo (43). Si se utiliza adhesivo activado por calor el calor del calentador (53) activa el adhesivo para asegurar una unión efectiva.

El papel de cigarrillo que tiene papel carbón adherido a este procede a una barra convencional que forma el "garniture" cuya barra forma el "garniture" puede ser, por ejemplo, una máquina de fabricar cigarrillos.

La figura 9 muestra un sistema adicional para alimentar el papel carbón sobre una envoltura. El papel carbón saborizado (30) se alimenta desde una bobina (31) a lo largo de una trayectoria de alimentación. El papel carbón (30) se alimenta pasando por un rodillo de medición (32) que sirve para controlar la velocidad de suministro del papel carbón en la misma forma como se describió anteriormente en relación a la figura 7. Un ensamble de cuchillo rotatorio (39) que tiene un cuchillo en este corta el papel carbón (30) en longitudes. Las longitudes del papel carbón se

mantiene sobre la superficie del ensamble del tambor de vacío (40) mediante fuerza de succión dentro del tambor. El tambor de vacío rota para transferir la longitud del papel carbón desde el ensamble de tambor de vacío (40) a un papel de cigarrillo (43) y deposita las longitudes de papel carbón sobre la superficie de papel de cigarrillo (43).,

El papel de cigarrillo o envoltura (43) se mantiene sobre una bobina (44) y se suministra desde este a lo largo de la trayectoria de alimentación de papel. El papel de cigarrillo (43) se alimenta sobre un número de rodillos guías (45) antes de pasar por un rodillo de arrastre (55) que sirve para mantener la tensión de papel de cigarrillo (43). El papel de cigarrillo (43) pasa el ensamble de tambor (40) y entra en contacto con las longitudes de papel carbón mantenidas sobre la superficie de este. Una liberación de la succión del tambor de vacío origina que el borde guía de la longitud de papel carbón deje el tambor de vacío. El papel de cigarrillo (43) y el borde guía de la longitud de papel carbón entra entre un par de cinta prensadora (56, 56'), una sobre cada lado de la trayectoria de alimentación de papel de cigarrillo. Las cintas prensadoras (56, 56') deslizan en papel de cigarrillo (43) y la longitudes de papel carbón entre estas y sirven para presionar las longitudes de papel carbón sobre el papel de cigarrillo (43). El papel de cigarrillo (43) y la longitud de papel carbón avanzan a través de las cintas prensadoras (56, 56') el flanco descendente de la longitud de papel carbón se libera del tambor de succión y también presiona

el papel de cigarrillo (43). Cada cinta prensadora (56, 56') comprende una cinta que corre alrededor de dos rodillos guía, cada una localizada en un extremo opuesto de la cinta prensadora (56, 56'). Los rodillos operan adicionalmente para dirigir las cintas prensadoras (56, 56') y para mantener la tensión en estos.

El papel de cigarrillo que tiene papel carbón en este es luego alimentado para una barra que forma la "garniture" (57). La barra que forma la "garniture" (57) es, por ejemplo, una máquina de fabricar cigarrillos.

La figura 10 muestra un sistema adicional de acuerdo con la invención en la que un papel de carbono saborizado (30) que tiene un ancho de por ejemplo 48 mm se suministra a partir de una bobina (31) y se alimenta a lo largo de una trayectoria de alimentación de material de red a una unidad de rasgado (58) que rasga el papel carbón saborizado (30) en dos tiras (30', 30'') de papel carbón que tiene el ancho deseado, por ejemplo cada una de las dos tiras es de 24 mm de ancho. Cada una de las tiras de papel carbón saborizado (30' 30'') alimenta un rodillo alimentador (34, 34') y un rodillo prensador (35, 35'). Cada tira de papel carbón saborizado (30' 30'') luego alimenta un aplicador adhesivo (37, 37'') operable para aplicar adhesivo a una superficie del papel carbón saborizado (30' 30'') antes de cada una de las tiras de papel carbón saborizado (30' 30'') sea suministrada a un tambor de vacío (40, 40') y un ensamble de cuchillo (39, 39'). Cada ensamble de cuchillo (39, 39') es

operable para cortar las tiras de papel carbón saborizado (30' 30'') en secciones, tales secciones se transfieren desde el tambor de vacío respectivo (40, 40'), sobre la superficie de tal tambor, las secciones se mantienen sobre una envoltura de cigarrillo (43). Las secciones de papel carbón se transfieren de tal forma que la superficie que tiene la adhesión en esta es puesta en contacto con el papel de cigarrillo, asegurando que cada sección se mantenga en forma segura sobre el papel de cigarrillo. La envoltura de cigarrillo (43) se suministra desde una bobina de papel de cigarrillo (44) a lo largo de una trayectoria de alimentación de envoltura de cigarrillo a cada tambor de vacío (40, 40') para permitir a cada tambor de vacío (40, 40') transferir las longitudes de papel carbón saborizado (30, 30' 30'') en esta sobre el papel de cigarrillo (43). Como se muestra el papel de cigarrillo (43) alimenta un tambor de vacío (40) que cuyas secciones de papel carbón se transfieren desde el tambor sobre el papel de cigarrillo (43). El papel de cigarrillo (43) se alimenta luego a un rodillo alimentador (48) y un rodillo prensador (49) tal rodillo está a un ángulo relativo al tambor de vacío (40) tal que el papel de cigarrillo (43) se pone en contacto con el tambor (40) sobre una superficie mayor, permitiendo más tiempo de contacto entre los parches y el papel de cigarrillo antes de dejar el tambor (40). El papel de cigarrillo (43) alimenta luego al siguiente tambor de vacío (40) en el cual las secciones adicionales de papel carbón se transfieren al papel de cigarrillo (43). Después de tener las secciones de papel carbón aplicadas en esta a la envoltura de

cigarrillo (40) se administra entre un rodillo de control adicional (48) y un rodillo prensador (49) y sobre la máquina de fabricar cigarrillos (no mostrada).

El uso de un sistema que tiene dos trayectorias de alimentación de material de red permite la modalidad mostrada en la figura 5 para ser producida al permitir a los parches estar espaciados a partir del filtro de cigarrillo.

Este sistema también permite un gran número de parches para ser aplicados a una envoltura de cigarrillo a diferencia de una trayectoria de material de red sencilla. Adicionalmente, un sistema de tambor doble o una división de un material de red a partir de una bobina permite ser utilizada una bobina más ancha y requiere que la bobina se cambie menos frecuentemente. Cada uno de los dos tambores de vacío transfiere secciones de material de red a posiciones sobre la envoltura de cigarrillo entre las posiciones sobre la envoltura de cigarrillo en la que los otros tambores transfieren secciones de material de red. Por ejemplo, el segundo tambor de vacío (40') transfiere secciones de material de red a la envoltura de cigarrillo (43) de tal forma que cada sección de material de red se transfiere a la envoltura de cigarrillo (43) en una posición entre dos secciones de material de red sobre la envoltura de cigarrillo (43) transferida por el primer tambor de vacío (40).

Ejemplo 1

Se hacen muestras de cigarrillos que tiene una trayectoria de papel carbón mentolado 30 x 24 mm, posicionado cerca del extremo de filtro de los cigarrillos, que contiene 5 mg de mentol por parche. Estas muestras se almacenan a 22° C y 60% de humedad relativa (RH) en paquetes sellados durante 16 semanas. Los cigarrillos tienen una barra de tabaco de 56 mm, un filtro de 27 mm, y tienen un diámetro de 24.6 mm con el parche de carbón mentolado unido a la envoltura de papel y envolviendo los 30 mm finales de la barra de tabaco cerca al filtro. La mezcla utilizada en la barra de tabaco fue de estilo USB con tabacos burley, Virginia y reconstituidos. Los filtros fueron acetato de celulosa con una caída de presión de 108 y la especificación del papel de cigarro fue de 26.92 gsm, permeabilidad 75CU, citrato mezclado 1% como un aditivo de quemado, y hecho de fibras mezcladas. Los cigarrillos se evalúan por un panel sensor en un ensayo dúo-trío. El ensayo dúo-trío es el ensayo de diferencia más comúnmente utilizado en la evaluación sensorial de cigarrillos y es extremadamente útil para detectar pequeñas diferencias potenciales que resultan de productos pequeños o cambios de procesos. En tal un evaluador de ensayo se presenta con tres muestras, una de las cuales se identifica como el control. De las otras dos muestras una es idéntica al control; la otra no es la misma como el control. Se pregunta a los evaluadores para identificar cual de las dos muestras restantes es la misma como la muestra de control. Se utiliza la distribución binomial para determinar estadísticamente si una

diferencia identificada es una oportunidad de observación. Típicamente, los datos de un mínimo de 20 evaluaciones se requieren para el ensayo dúo-trío, que se puede obtener al repetir los ensayos de 10 evaluadores. Utilizando el régimen dúo-trío no se detecta mentol en la porción de la barra de tabaco cigarro en el parche de carbón.

Los cigarros también se analizan para migración de mentol dentro del cigarro después de almacenamiento durante 16 semanas, los resultados de los cuales se muestran en la Tabla 1 adelante.

Tabla 1

Contenido de Mentol (mg/cig)					
27 mm de barra de tabaco en extremo encendido	30 mm de barra de tabaco en extremo en la boca	Filtro	Papel de Cigarro	Papel carbón	Total
0.000	0.005	0.018	0.009	4.55	4.58

Ejemplo 2

Se hacen muestras de cigarros de acuerdo con la siguiente especificación de formato: barra de tabaco 56 mm, filtro 27 mm y diámetro de cigarro 24.6 mm con parche de papel mentolado unido a la envoltura de papel y envolviendo los últimos 30 mm de la barra de tabaco cerca al filtro. La mezcla utilizada fue un USB completo que contiene tabaco burley, oriental, Virginia y reconstituido. Los filtros fueron acetato de celulosa con una caída de presión de 108 y la especificación de papel de cigarro

fue de 26.92 gsm, 50CU de permeabilidad, 2% de citrato mezclado como un aditivo de quemado, y hecho de fibras mezcladas. Los cigarros incluyen un parche de 30 x 24 mm de carbón (40% PNC100) que contiene 5 mg de mentol. Las muestras se almacenan posteriormente a 22° C y 60% de RH en paquetes sellados durante un periodo de tiempo de 5 meses antes de análisis.

La administración de mentol sobre una base bocanada a bocanada se describe en la figura 11 y destaca la ausencia de administración de mentol en el primer soplo y una administración significativa de mentol de pocas bocanadas. Las muestras de cigarro también se analizaron para determinar la migración de mentol dentro del cigarro después de almacenamiento durante 5 meses, los resultados se muestran en la Tabla 2 adelante.

Tabla 2

Contenido de Mentol (mg/cig)					
27 mm de barra de tabaco en extremo encendido	30 mm de barra de tabaco en extremo en la boca	Filtro	Papel de Cigarro	Papel carbón	Total
0.008	0.018	0.037	0.007	4.44	4.51

Ejemplo 3

Se construyen muestras de cigarro que tienen filtros de carboncillo activado y parches de papel carbón activado de 30 x 24 mm de longitud posicionado en el extremo del filtro de la barra de tabaco de los cigarros. Los parches contienen mentol en un nivel equivalente de 6 mg por cigarro. También se construye un cigarro de control en el que el filtro de carboncillo activado se reemplaza con un filtro de acetato de celulosa estándar. Ambos productos se prueban en el diseño, y se administran aproximadamente 6 mg de materia particulada total (TPM).

Los análisis se desarrollan 3 meses después de fabricación para un rango de componentes de humo, que incluyen fase de vapor, carbonilos y cianuro de hidrógeno (HCN). Los resultados se dan como un porcentaje de reducción, basado en $\mu\text{g}/\text{mg}$ TPM. Para la muestra comparada con el control y se muestran en la Tabla 3.

Tabla 3

Componente	Muestra (% de reducción)
Fase de Vapor	47
Carbonilos	36
HCN	45
Promedio de reducción	43

Como se puede ver a partir de la Tabla 3 reducciones significativas en todos los componentes se alcanzan, lo que demuestra que el efecto del filtro de carboncillo activado no se compromete por la inclusión de un parche de papel carbón mentolado posicionado en el extremo de filtro del cigarro.

Ejemplo 4

Se hacen muestras de cigarros que tienen tres diferentes niveles de mentol dentro de productos que tienen mezclas diferentes y productos de alquitrán. Todas las muestras tienen filtros de carboncillo activado y un parche de papel carbón mentolado de 30 x 23 mm o 34 x 23 mm de longitud posicionado cerca del extremo del filtro del cigarro. Se desarrollan análisis dos meses después de fabricación para un rango de componentes de humo, que incluyen fase de vapor, carbonilos y HCN. Los resultados se dan como porcentaje de reducción, basado en µg/mg TPM para cada muestra comparado con un control no mentolado que no comprende un parche de papel carbón y se muestra en la Tabla 4 adelante.

Tabla 4

Mezcla	TPM (mg/cig)	Longitud de parche (mm)	Mentol (mg/cig)	% de Reducciones			
				Fase Vapor	Carbonilos	HCN	Promedio de reducción
A	6	30x23	6	14	-8	-24	-6
B	9	30x23	4.8	10	-4	-2	2
B	9	34x23	6.5	18	18	13	16
B	6	30x23	4.8	20	13	11	14
B	6	34x23	6.5	10	19	15	15

Los valores negativos indican un incremento en los componentes para el producto mentolado comparado con el producto de control (no especificado). Como se puede ver, los cambios en todos los niveles de los componentes medidos están cerca a cero para el producto de papel carbón mentolado comparado con el control no mentolado. Los resultados de la fase de vapor tienden a mostrar ligera reducción para productos mentolados, sin embargo se acepta generalmente por aquellos expertos en la técnica que los resultados dentro de más o menos el 15% no son significativamente diferentes. Cambios no significativos se originan por el mentol para la capacidad de activar los filtros de carboncillo para reducir componentes de humo volátiles seleccionados cuando el papel carbón mentolado se incorpora dentro del cigarro y se posiciona cerca del extremo de la boca.

La Tabla 5 suministra una lista de diferentes tipos de compuestos de aroma que se han evaluado y encontrado por ser compatibles con polvo de carbón activado (PNC60). Los datos físicos y las características de liberación térmica de los compuestos de aroma también se muestran. Los datos de liberación térmica se obtienen utilizando una técnica analítica de Espectrometría de Masa - Vaporización de Temperatura Programable (PTV-MS) conocido por aquellos expertos en la técnica, con un rango de temperatura de 20° C a 350° C.

Tabla 5

Nombre del Compuesto	Tipo	Sub-tipo	Punto de Ebullición /°C	Peso molecular/amu	Punto de Inicio Típico Liberación Térmico/°C
Mentol	Alcohol	Alcohol Terpeno cíclico	212	156	152
Acetato de Metil Benzilo	Éster	Éster aromático	206-214	150.20	136
Butil Butirato	Éster	Éster alifático	165	144.21	137
Acetato de Propilo	Éster	Éster alifático	102	102.13	107
Isovalerato de fenil etilo	Éster	Éster aromático	264	206.28	216
Valerato de Butilo	Éster	Éster alifático	186.5	158.24	206
Cinnamato de Metilo	Éster	Éster aromático	126-127	116.16	221
Cinnamato de etilo	Éster	Éster aromático	271-272	176.22	233
Diacetilo	Cetona	Di-cetona	87-88'	86.09	128
Cis-3-Hexen-1-ol	Alcohol	Alcohol no saturado	57	98.14	137
Iso Amil Acetato	Éster	Éster alifático	145	130.18	157
Acetoacetato de Etilo	Éster	Éster alifático	181	130.14	112
Citral	Aldehído	Aldehído terpeno Acíclico	103-107	152.23	148
Aceite de Mandarina	Mezcla de complejos	-	-	-	184
Aceite de Mandarinas	Mezcla de complejos	-	-	-	160
Decanal	Aldehído	Aldehído alifático	209	156.26	198
Nonanal	Aldehído	Aldehído alifático	93	142.24	200
α -Felandreno	Terpeno	Hidrocarburo Monoterpeno	175	136.23	164
3-Etil-2-Hidroxi-2-ciclopenten-1-	Terpeno	Hidrocarburo Terpeno cíclico	78-80	126.13	136

ona					
Alcohol Fenil etilo	Alcohol	Alcohol Aromático	219	122.17	176
Aldehído Ciclamen	Aldehído	Aldehído Aromático	270	190.28	190
Rodinol	Alcohol	Alcohol no saturado	222	156.26	176
Óxido de Rosa	Heterocicl o	O-heterociclo no saturado (éter cíclico)	230	154.24	170
Eucaliptol	Heterocicl o	O-heterociclo alifático (éter cóclico)	176	154.24	145
Alcohol Cinamilo	Alcohol	Alcohol Aromático	258	134.17	198
Cuminaldehído	Aldehído	Alcohol Aromático	248-250	132.15	185
Benzaldehído	Aldehído	Aldehído Aromático	178	106.12	120
4- Etilbenzaldehído	Aldehído	Aldehído alifático	221	134.17	174
D-Carvona	Cetona	Cetona Terpeno Cíclica	230	150.21	214
L-Carvona	Cetona	Cetona Terpeno Cíclica	231	150.21	210
Iso-mentona	Cetona	Cetona Terpeno Cíclica	210	154.24	228
Mentona	Cetona	Cetona Terpeno Cíclica	207	154.24	226

Un perfil de liberación térmica típico, a partir de análisis PTV-MS, para mentol adsorbido sobre polvo de carbón activado PNC60 se suministra en la figura 12. La abundancia de ión de mentol se grafica contra el tiempo. La temperatura en el tiempo cero es 20° C, y un incremento en la proporción de 30° C por minuto, la liberación térmica del mentol corresponde a una temperatura de aproximadamente 150° C.

La Tabla 6 suministra una lista de sabores seleccionados que se aplican al papel de carbón activado y se ensayan para liberación térmica. Se obtienen datos de liberación térmica utilizando una técnica analítica de Espectrometría de Masa - Vaporización de Temperatura Programable (PTV-MS), conocido por aquellos expertos en la técnica, con una temperatura que varía de 20° C a 350° C.

Tabla 6

Compuestos de Sabor sobre Papel de Carbón	Media de Liberación Térmica/° C
Mentol	117
Benzaldehído	70
Óxido de Rosa	98
Nonanal	173

REIVINDICACIONES

1. Un método de saborizar un material de red que contiene adsorbente que comprende aplicar una saborizante a una superficie del material de red y someter el material a una temperatura de 25-80° C durante un periodo de al menos 30 minutos para permitir la adsorción del saborizante por el adsorbente en el material de red.
2. Un método de acuerdo con la reivindicación 1, en donde el material se somete a una temperatura de 40-80° C.
3. Un método de acuerdo con la reivindicación 1 o 2, en donde dicho periodo es de 24 a 96 horas de duración.
4. Un método de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones anteriores, en donde dicho material se somete posteriormente a una etapa de madurez en la que dicho material se almacena a condiciones ambiente durante un periodo de 2 días a 6 meses.

5. Un método de acuerdo con la reivindicación 4, en donde dicha etapa de madurez es por un periodo de 2 días a 6 semanas.,
6. Un método de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones anteriores, en donde dicho saborizante se aplica a dicho material de red en una pluralidad de corrientes.
7. Un método de acuerdo con la reivindicación 6, en donde dicho saborizante se aplica en la forma de un filamento que tiene una sección cruzada circular.
8. Un método de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones anteriores, en donde dicho saborizante se calienta antes de aplicar a dicho material de red para mantener dicho saborizante en un estado fundido.

RESUMEN

Un artículo para fumar, y un método y aparato para producir un artículo para fumar, en el que un material de red que contiene un material adsorbente tal como carbón activado y un saborizante estabilizado tal como mentol se posiciona adyacente a una superficie interior de una envoltura de cigarrillo para suministrar sabor a un fumador con migración mínima/insignificante de sabor a otras partes del artículo para fumar o empaque. El material de red puede ser una sección que se extiende sobre solo una porción del artículo para fumar para administrar sabor a un fumador en un punto específico durante el fumado y si se posiciona en el extremo de boca de un artículo para fumar será capaz de administrar una sensación de sabor en la bocanada final.

Fig.1.

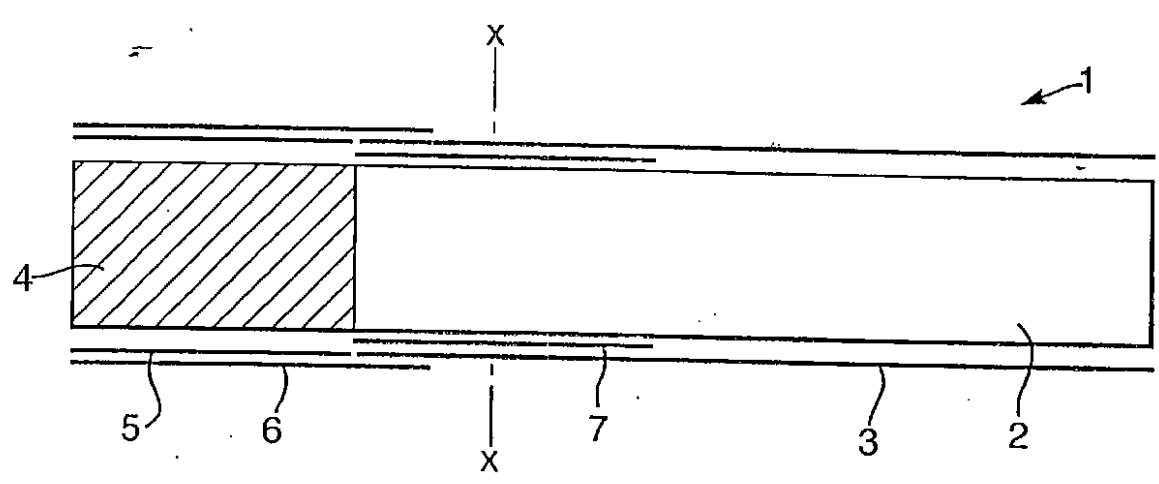


Fig.3.

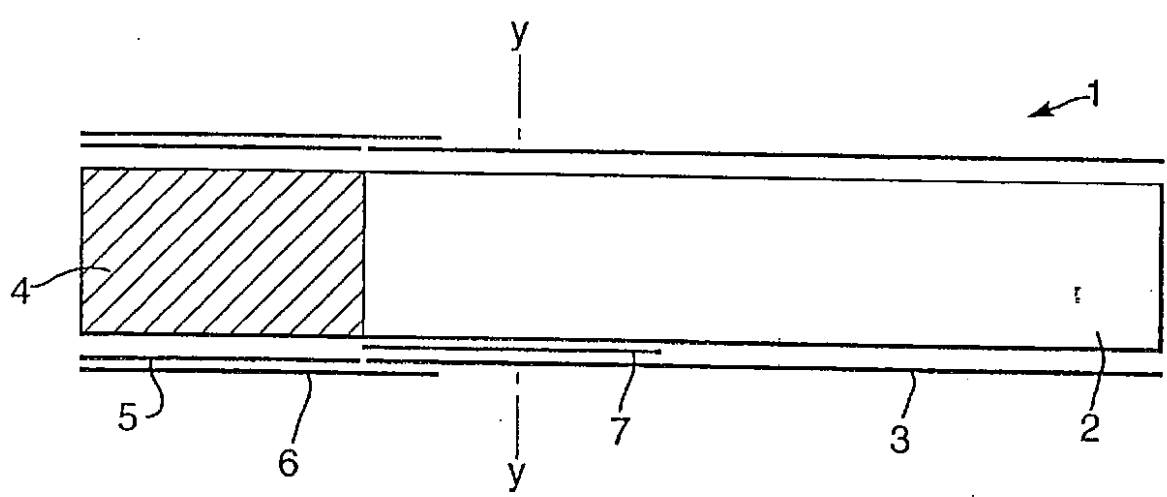


Fig.2.

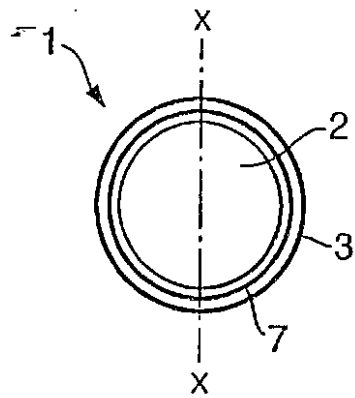


Fig.4.

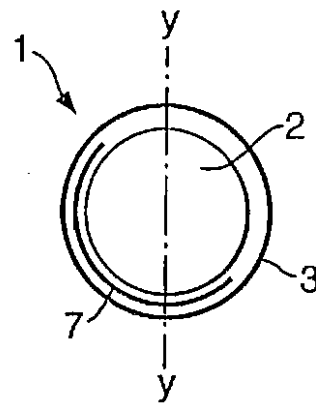


Fig.5.

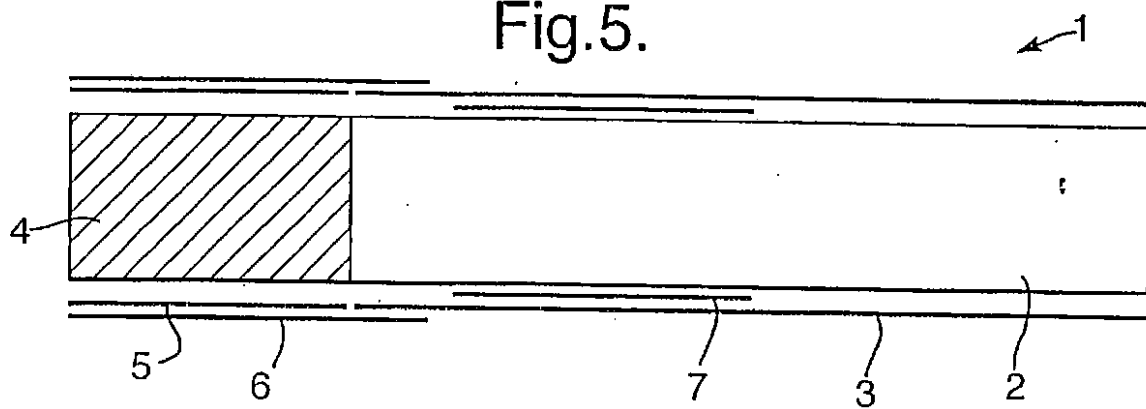


Fig.6.

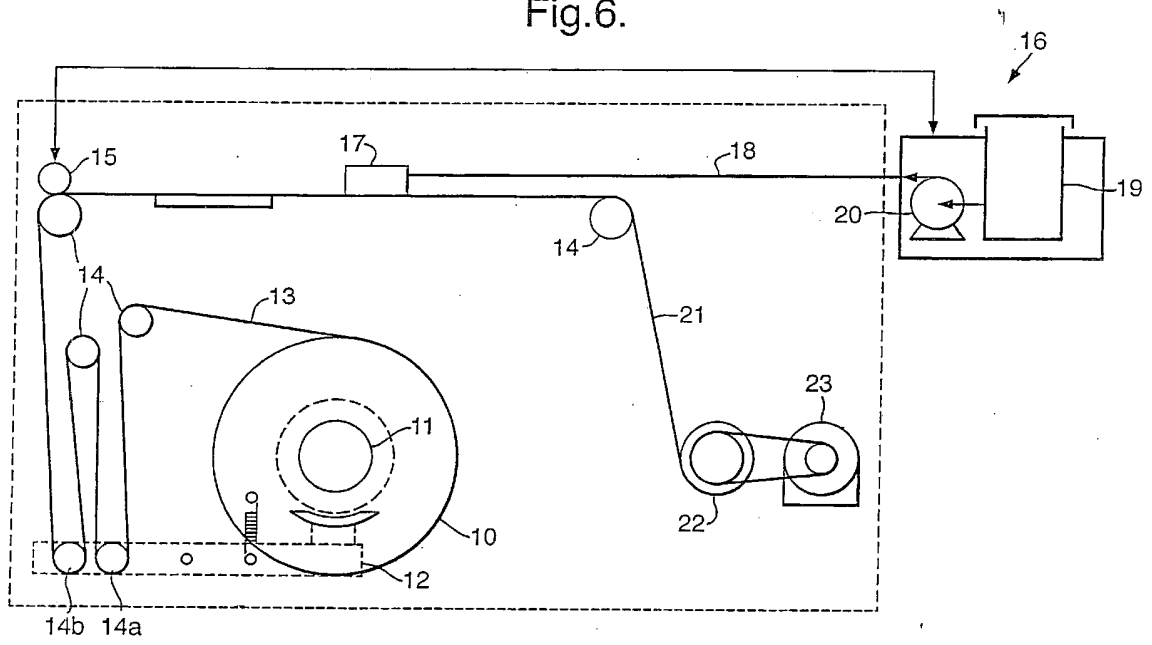


Fig.7.

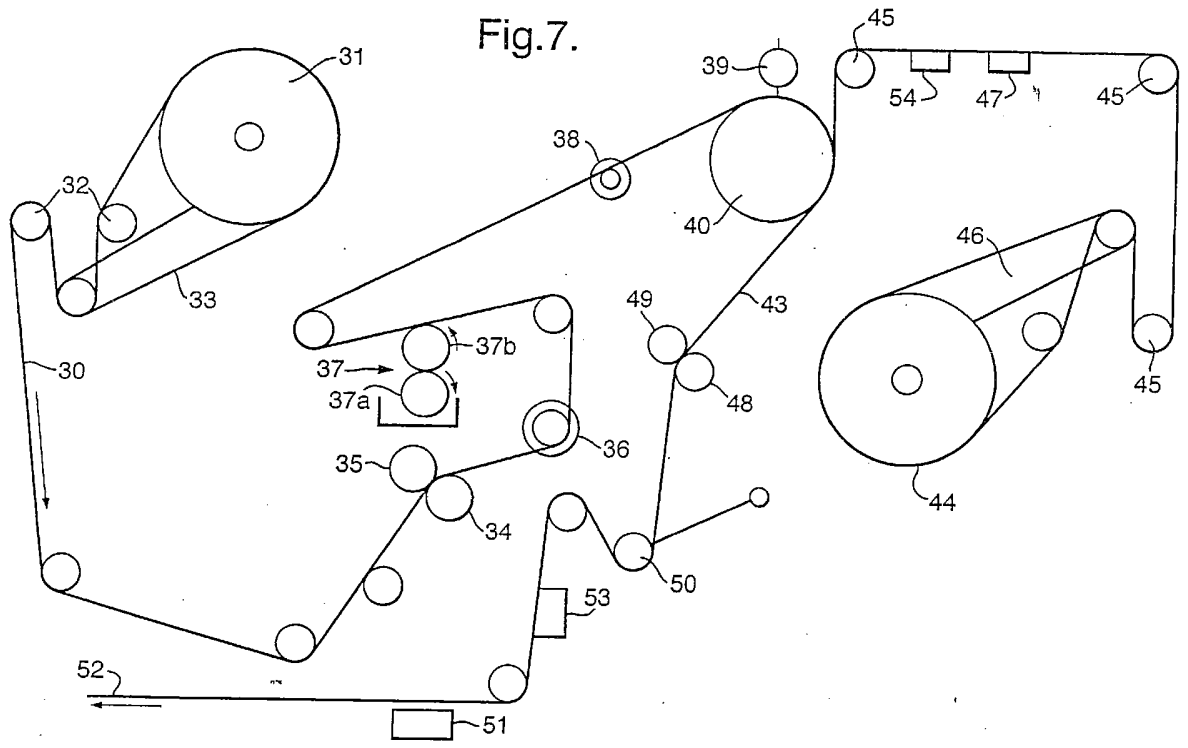


Fig.8.

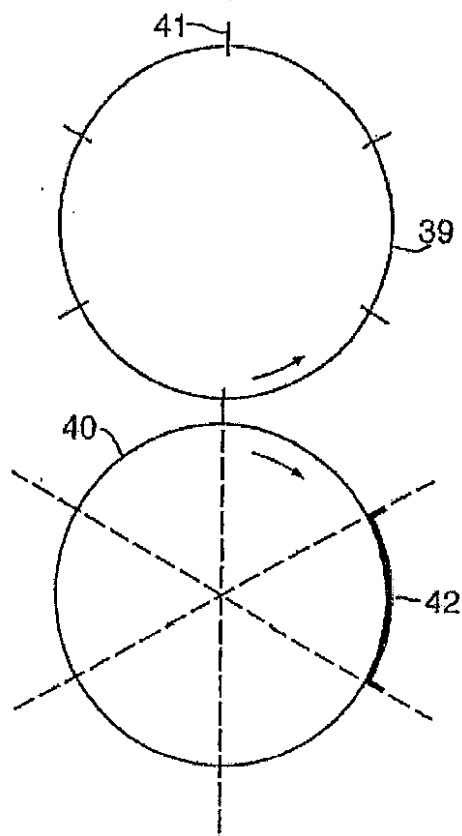


Fig.11.

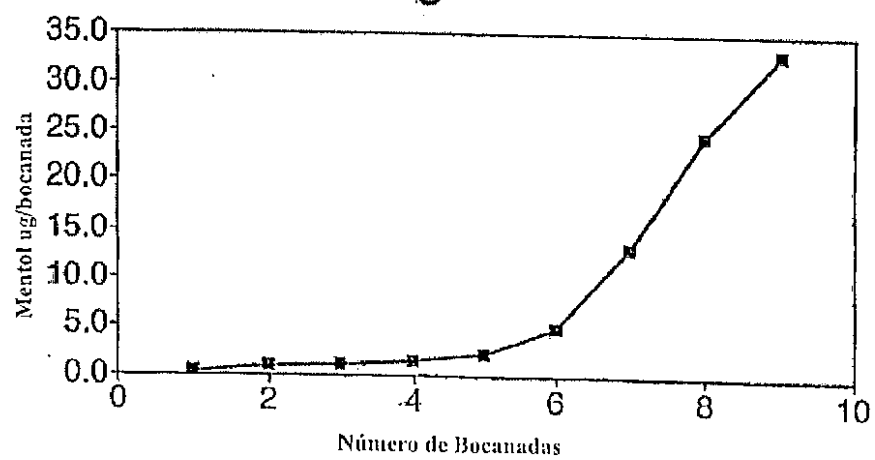
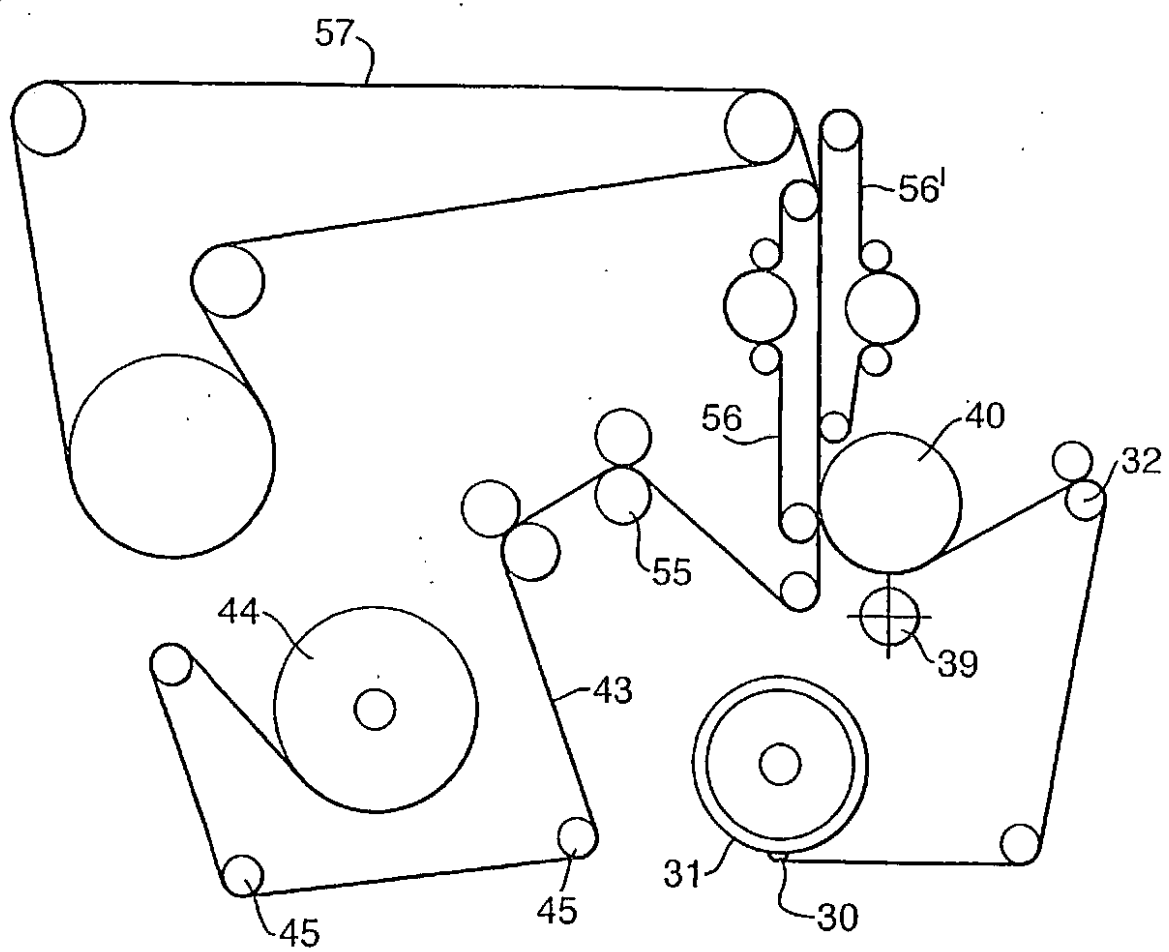


Fig.9.



00000

WO 2005/082180

PCT/GB2005/000669

8/8

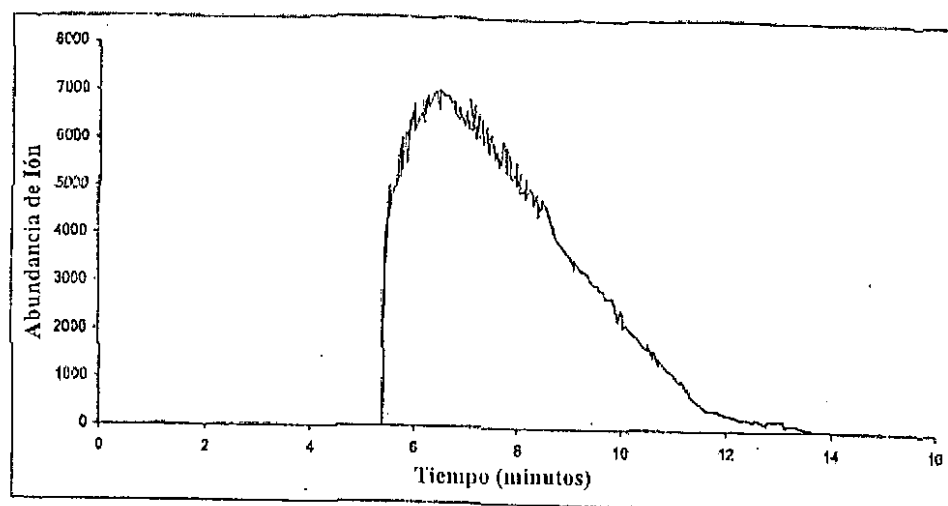


Fig. 12

RAISBECK, LARA, RODRÍGUEZ & RUEDA
MIEMBROS DE LA FIRMA
BAKER & MCKENZIE
OFICINA DE ABOGADOS
AVENIDA 82 No. 10-62, 6° Piso
BOGOTÁ, D.C. COLOMBIA
TELÉFONO (57-1) 634-1500
FACSIMIL (57-1) 376-2211
NIT 860.068.840-3
OFFICE.BOGOTA@BAKERNET.COM
WWW.BAKERNET.COM

Señores

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO
DIVISION DE NUEVAS CREACIONES

E. _____ S. _____ D. _____

Ref.: Expediente No.
Solicitud de Patente de Invención Titulada:

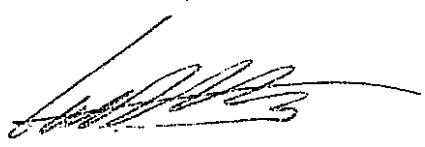
Solicitante:

SUSTITUCIÓN DE PODER

CARLOS R. OLARTE, mayor y vecino de Bogotá. D.C., identificado como aparece al pie de mi firma, actuando en mi carácter de apoderado de la sociedad de la referencia, respetuosamente me permito manifestar que **SUSTITUYO** el poder a mi conferido por la mencionada sociedad en el doctor **ALVARO CORREA ORDOÑEZ**, identificado con la Cédula de Ciudadanía número 79.143.366 de Usaquén y con la Tarjeta Profesional número 20.281, para que sea él quien en adelante, asuma el trámite de la presente solicitud.

El apoderado sustituto queda con las mismas facultades del principal.

Atentamente,



CARLOS R. OLARTE
C.C. No. 79.782.747 de Bogotá
T. P. N.º. 74.295 del Consejo Superior de la Judicatura

00005

POD-01447

Traducción oficial del inglés por Marlén Neira Castro, resolución 2117 del Ministerio de Justicia de Colombia.

APOSTILLA Y CERTIFICACIÓN NOTARIAL EN PODER DE
BRITISH AMERICAN TOBACCO (INVESTMENTS) LIMITED

APOSTILLA

1. País : Reino Unido de Gran Bretaña e Irlanda del Norte
2. Este documento Público ha sido firmado por Nigel Maurice Pugh
3. quien ejerce funciones de Notario Público
4. lleva el sello de dicho Notario Público Certificado
5. En Londres 6. El 8 de octubre de 2001.
7. Por el Secretario del Estado Principal de su Majestad para Asuntos Extranjeros y de la Mancomunidad 8. Bajo el No. G944695
9. Sello de la oficina de Asuntos Extranjeros y de la Mancomunidad
10. Firma de J. Garbrah

PODER DE REPRESENTACIÓN

Bilingüe inglés/ español:

Otorgado por British American Tobacco (Investments) Limited, compañía domiciliada en Londres, Reino Unido, a Carlos Reinaldo Olarte y/o Alvaro Correa Ordoñez, firmado en Southampton, Reino Unido, el 5 de octubre de 2001

Por Margot Ruth Walford- Secretaria Asistente de la Compañía

CERTIFICACION NOTARIAL

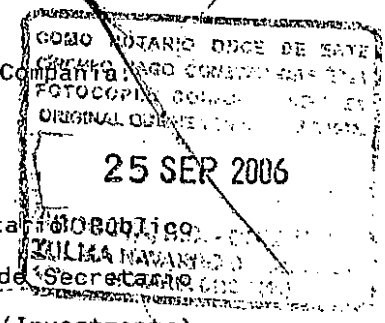
Bilingüe inglés/ español:

El 5 de octubre- 2001, Nigel Maurice Pugh, Notario Público, certifica que Margot Ruth Walford ejerce funciones de Secretaria asistente de la compañía British American Tobacco (Investments) Limited, domiciliada en Globe House, 1 Water Street, WC2R 3 LA Londres, Reino Unido, y que el otorgante tiene la representación legítima de la firma. El Notario basa las certificaciones 3,4 y 5 en el Extracto de Acta de Reunión de Junta del 18 de junio de 1993. Firma ilegible Notario Público: Nigel Maurice Pugh

Sello de Notario: Nigel Maurice Pugh - Notario Público
22 Kings Park Road, Southampton SO15 2UF- Reino Unido- Sello rojo

Traducción conforme con copia para confrontar. Bogotá, Oct.23-2001

Marlen Neira C.
MARLEN NEIRA CASTRO
Traductor e Intérprete Oficial
Inglés - Español - Inglés
Resolución No. 2117 del 7 Oct 1987



00007

RAISBECK, LARA, RODRIGUEZ & RUEDA
Miembros de la Firma

BAKER & MCKENZIE

Calle 35 No. 7-25, Piso 4
Teléfono: (57-1) 332-2600
Bogotá, D.C. COLOMBIA

CO
CTHRO

POWER OF ATTORNEY

PODER

The undersigned.

La abajo firmada.

British American Tobacco (Investments) Limited

British American Tobacco (Investments) Limited

Incorporated in
Globe House, 1 Water Street, WC2R 3LA
London, United Kingdom

domiciliada en
Globe House, 1 Water Street, WC2R 3LA
Londres, Reino Unido

Declares that it hereby grants to

declara por el presente otorgar a

CARLOS REINALDO OLARTE AND/OR

CARLOS REINALDO OLARTE Y/O

ALVARO CORREA ORDOÑEZ

ALVARO CORREA ORDOÑEZ

A full and sufficient power of attorney to apply to the
proper national officers and authorities for the issue of:

poder especial amplio y bastante para recabar de las
oficinas y autoridades nacionales que correspondan, la
obtención de:

Industrial Design Registrations, mergers, changes
of name, assignments, filing and prosecution of
oppositions, changes of address

Registro de Diseños Industriales, fusiones, cambios
de nombre, cesiones, presentación y trámite de
oposiciones, cambios de dirección

To which end it empowers them to take all steps
necessary before said authorities for the objects stated,
to file petitions, prepare descriptions, make protests,
declarations, appeals and objections, pay imposts,
apply for certifications, receive documents and
securities, abandon applications and collect refunds.
To the said mandatories sufficient power is granted
hereby to receive notifications for and on behalf of the
Company, to confer powers on those who are to
represent the company judicially and extrajudicially, to
answer in court in the matter of all claims and demands
that may be presented in connection with the patents,
and to do everything that may be required, before
administrative or judicial officers of any class giving
them likewise power to substitute these presents and
revoke such substitutions if necessary.

a cuyo efecto los faculta para dar ante dichas
autoridades, todos los pasos necesarios al objeto
indicado, elevar solicitudes, formular descripciones,
protestas, declaraciones, apelaciones y reclamos, otorgar
impuestos, solicitar testimonios, recibir documentos y
valores, desistir y percibir. Se concede a los
expresados mandatarios poder bastante para recibir
notificaciones a nombre de la compañía, otorgar
poderes a quienes vayan a representar a la compañía
judicial y extrajudicialmente, responder en juicio a
todas las reclamaciones o demandas que por motivo
de las patentes se presentaren y hacer cuanto fuere
necesario, ante las autoridades administrativas o
judiciales de cualquier orden, dándoles asimismo
facultad para sustituir el presente y en caso necesario
revocar dichas sustituciones.

Done and subscribed in

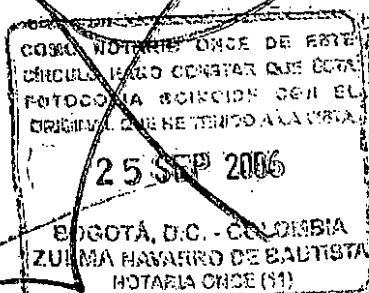
Dado y firmado en

Southampton, U.K.

On the 5th day of October 2001

A los días del mes de

Margot Ruth Walford
Margot Ruth Walford,
Assistant Company Secretary



Traducción conforme con copia para confrontar. Bogotá, Oct. 23-2001

Marlen Neira C.
MARLEN NEIRA CASTRO
Traductor e Intérprete Oficial
Inglés - Español - Inglés
Resolución No. 2117 del 7 Oct 1987

00003

APOSTILLE

(Hague Convention of 5 October 1961 / Convention de La Haye du 5 octobre 1961)

1. Country: United Kingdom of Great Britain and Northern Ireland
Pays: Royaume-Uni de Grande-Bretagne et d'Irlande du Nord

This public document / Le présent acte public

2. Has been signed by Nigel Maurice Pugh
a été signé par
3. Acting in the capacity of Notary Public
agissant en qualité de
4. Bears the seal/stamp of The Said Notary Public
est revêtu du sceau/timbre de

Certified/Attesté

5. at London/à Londres

6. the/le 08 October 2001

7. by Her Majesty's Principal Secretary of State for Foreign and Commonwealth Affairs /
par le Secrétaire d'Etat Principal de Sa Majesté aux Affaires Etrangères et du Commonwealth.

8. Number/sous No G944695

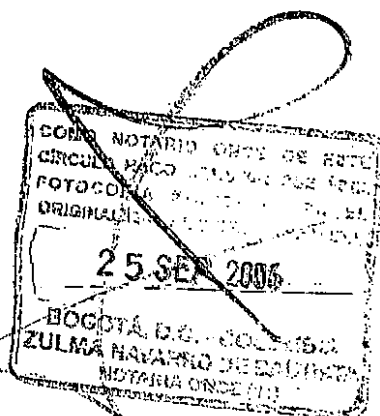
9. Stamp:
timbre:

10. Signature: J. Garbrah



A handwritten signature in dark ink, appearing to read 'J. Garbrah'.

For the Secretary of State / Pour le Secrétaire d'Etat



00005

RAISBECK, LARA, RODRÍGUEZ & RUEDA
Membros de la Firma
BAKER & MCKENZIE

NOTARIAL CERTIFICATION

CERTIFICACION NOTARIAL

On this 5th day of October
20 01, the undersigned Notary

A los días del mes de
de 20, el suscrito Notario

CERTIFIES

DA FE

1. That
Margot Ruth WALFORD

of legal age and domiciled in
Patents Department
British American Tobacco R&D Centre
Regents Park Road, Southampton SO15 8TL, United Kingdom

set his hand on the foregoing document.
2. That the grantor is to me personally known and that he/she has
legal capacity to execute the instrument.
3. That the grantor has executed the foregoing document as
Assistant Company Secretary

of the juridical person

British American Tobacco (Investments) Limited
4. That the juridical person

British American Tobacco (Investments) Limited

having its home office in
Globe House, 1 Water Street, WC2R 3LA
London, United Kingdom

is duly organized, has present legal existence and that the purposes for
which the power of attorney is granted are within the scope of its corporate
purposes.
5. That the grantor has in fact he referred to authority and that his/her
representation is legal.
6. That I have based certifications 3, 4 and 5 above on the following authentic
documents for such purpose exhibited to me and which I mention specifically,
giving their dates and their origin or source:

1. Que
Margot Ruth WALFORD

mayor y domiciliado en
Patents Department
British American Tobacco R&D Centre
Regents Park Road, Southampton SO15 8TL, Reino Unido

suscribió de su puño y letra el documento que antecede.
2. Que conozco al otorgante y que éste tiene capacidad legal
para el otorgamiento.
3. Que el otorgante ha suscrito el referido documento en su
carácter de
Secretaria Asistente de la mencionada Sociedad

de la persona jurídica

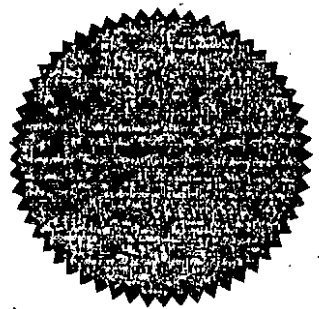
British American Tobacco (Investments) Limited
4. Que la persona jurídica

British American Tobacco (Investments) Limited

con sede en
Globe House, 1 Water Street, WC2R 3LA
Londres, Reino Unido

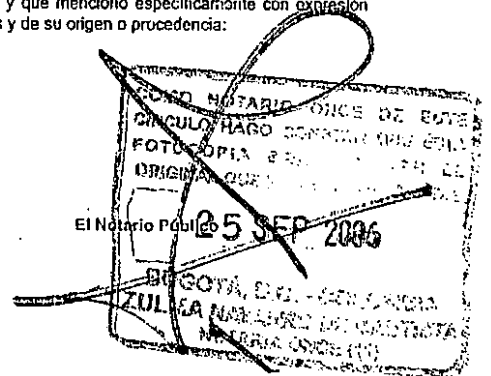
está legalmente constituida, que tiene existencia legal actual
que el acto para el cual se ha otorgado el poder está
comprendido entre los que constituyen su objeto social.
5. Que el otorgante tiene efectivamente la representación que
ostenta, y que esta es legítima.
6. Que he basado las certificaciones 3, 4 y 5 anteriores en l
siguientes documentos auténticos que al efecto se
exhibieron y que menciono específicamente con expresión
sus fechas y de su origen o procedencia:

Extract of Minutes of Board Meeting of 18 June 1993



Nigel Maurice Pugh

Notary Public
NIGEL MAURICE PUGH
Notary Public
22 Kings Park Road
Southampton SO15 2UF
United Kingdom



Casilla No. VIII (ii) DECLARACIÓN: DERECHO A SOLICITAR Y A QUE SEA OTORGADA UNA PATENTE

La declaración debe adecuarse a la redacción estandarizada suministrada en la sección 212; ver notas en las casillas Nos. VIII, VIII (i) to VIII (v) (en general) y las notas específicas en la casilla No. VIII (ii). Si esta casilla no se utiliza, esta hoja no se debe incluir en la solicitud.

Declaración combinada del derecho del solicitante, en la fecha de presentación internacional, a solicitar y a que le sea otorgada una patente (reglas 4.17(i) y 51bis.1 (a) (ii) y de la identidad del Inventor (reglas 4.17 (i) y 51bis.1 (a) (i)), en el caso en que la declaración bajo la regla 4.17 (iv) no sea apropiada.

En relación con esta solicitud internacional,

BRITISH AMERICAN TOBACCO (INVESTMENTS) LIMITED tiene derecho a solicitar y a que le sea otorgada una patente en virtud de los siguiente:

- (i) SAMPSON John Roger, OLIVER Richard, GRIERSON Gordon and WOODCOCK Dominic, todos de British American Tobacco, R&D Centre, Regents Park Road, Southampton SO15 8TL, Reino Unido.
Son los inventores de la material objeto para la cual se busca protección por medio de esta solicitud internacional.
- (ii) BRITISH AMERICAN TOBACCO (INVESTMENTS) LIMITED tiene derecho como empleador de los inventores, SAMPSON John Roger, OLIVER Richard, GRIERSON Gordon Rowatt and WOODCOCK Dominic.
Esta declaración se hace para el propósito de todas las designaciones excepto la designación de los Estados Unidos de América.

Box No. VIII (ii) DECLARATION: ENTITLEMENT TO APPLY FOR AND BE GRANTED A PATENT <i>The declaration must conform to the standardized wording provided for in Section 2.12; see Notes to Boxes Nos. VIII, VIII (i) to (v) (in general) and the specific Notes to Box No. VIII (ii). If this Box is not used, this sheet should not be included in the request.</i> Declaration as to the applicant's entitlement, as at the international filing date, to apply for and be granted a patent (Rules 4.17(ii) and 51bis.1(a)(ii)), in a case where the declaration under Rule 4.17(iv) is not appropriate: Combined declaration as to the applicant's entitlement, as at the international filing date, to apply for and be granted a patent (Rules 4.17(ii) and 51bis.1(a)(ii)) and as to the identity of the inventor (Rules 4.17(i) and 51bis.1(a)(i)), in a case where the declaration under Rule 4.17(iv) is not appropriate: in relation to this international application, BRITISH AMERICAN TOBACCO (INVESTMENTS) LIMITED is entitled to apply for and be granted a patent by virtue of the following: (i) SAMPSON John Roger, OLIVER Richard, GRIERSON Gordon and WOODCOCK Dominic, all of British American Tobacco, R&D Centre, Regents Park Road, Southampton SO15 8TL, United Kingdom are the inventors of the subject matter for which protection is sought by way of this international application (ii) BRITISH AMERICAN TOBACCO (INVESTMENTS) LIMITED is entitled as employer of the inventors, SAMPSON John Roger, OLIVER Richard, GRIERSON Gordon Rowatt and WOODCOCK Dominic. this declaration is made for the purposes of all designations except the designation of the United States of America. ☐ This declaration is continued on the following sheet, "Continuation of Box No. VIII (ii)".
--