



7
18
OL
RGT

Industria y Comercio

SUPERINTENDENCIA

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO
INVENTARIO

Delegatura de Propiedad Industrial

División de Nuevas Creaciones

Organización y
Digitalización CSA Ltda.

SOLICITUD

PCT

PATENTE DE INVENCION

07-59240

21. EXPEDIENTE No.

54. TÍTULO

ARTICULO PARA FUMAR CON RESTRICCIÓN DE FLUJO

51. CLASIFICACIÓN INTERNACIONAL

71. SOLICITANTE

PHILIP MORRIS PRODUCTS S.A.

DOMICILIO

NEUCHÂTEL, SUIZA

74. APODERADO

EMILIO FERRERO

C.C. 438.019 de Usaquén

22. BOGOTÁ, D. C.,

PETITORIO

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO



No. 09-059240- -00000-0000

Fecha: 2009-06-08 16:30:31 Dep. 2020 NUECREACION
Tra. 11 PATENTEIYII Eve: 378 FASENACIONALI
Act. 411 PRESENTACION Folios: 50

FORMULARIO UNICO DE SOLICITUD DE PATENTE
PCT
ENTRADA EN FASE NACIONAL

SOLICITUD DE:

- 1

☒ Patente de Invención.
☒ Capítulo I.
- ☐ Patente de Modelo de Utilidad.
☐ Capítulo II.

2 SOLICITANTE (71)	Nombre: PHILIP MORRIS PRODUCTS S.A. Sociedad constituida y existente bajo las leyes de Suiza. Dirección: Quai Jeanrenaud 3, CH-2000 Neuchâtel Suiza Domicilio: Neuchâtel Suiza	IDENTIFICACIÓN C.C. ☐ NIT ☐ C.E. ☐ Otro ☐ Cual _____ Número _____
--	---	---

3 REPRESENTANTE O APODERADO	Nombre: EMILIO FERRERO Dirección: Carrera 4ª. No. 72-35 Teléfono: 347 36 11 Fax: 211 86 50 E-mail: clientes@cavelier.com Domicilio: Bogotá, Colombia.	Nuevo Apoderado 1 Luz Clemencia de Paiz ☐ (4u folios 57) o ☐ Jal _____ 31.929
---	---	--

4 INVENTOR (ES) (72)	1. San LI 1313 Goswick Ridge Road, Midlothian, Virginia 23229, Estados Unidos de América 3. Richard JUPE 12808 Crimson Court Richmond, Virginia 23233 Estados Unidos de América	400 Ziontown Road, Richmond, Virginia 23229, Estados Unidos de América 4. Raquel OLEGARIO 8221 W. Bon View Drive, Richmond, Virginia 23235, Estados Unidos de América
--	---	---

5 PCT (86)	Solicitud Internacional No. <u>PCT/IB2007/004224</u> Publicación Internacional No. <u>WO 2008/059377 A3</u>	Fecha: <u>13 de noviembre de 2007</u> Fecha: <u>22 de mayo de 2008</u>
----------------------------------	--	---

6 Título (54)	<u>ARTÍCULO PARA FUMAR CON RESTRICCIÓN DE FLUJO</u>
-------------------------------------	--

7 Clasificación Internacional (51)	<u>A24D 003/004</u>
--	----------------------------

8 Prioridad	(33) País de Origen US	(32) Fecha 13 de noviembre de 2006	(31) Número de Solicitud 60/858,407
-----------------------------------	--	--	---

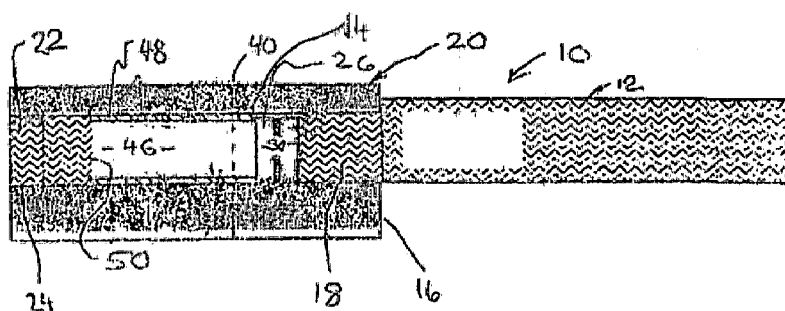
9 Comprobante de pago No.:	<u>09-38,486</u>	Fecha: <u>26 de mayo de 2009</u>
--	-----------------------------	--

10

Anexos:

- ☒ Comprobante de pago de la tasa de presentación de la solicitud por \$ 540.000.00.
- ☐ Comprobante de pago por reivindicaciones adicionales después de la decimoquinta reivindicación por.
- ☒ Documento que acredita la existencia y representación legal cuando el solicitante sea persona jurídica.
- ☒ Poderes, si fuere el caso.
- ☐ Documento de cesión del inventor al solicitante o a su causante.
- ☐ Declaraciones.
- ☒ Copia de la solicitud internacional. (Resumen, descripción, reivindicaciones, dibujos)
- ☒ Traducción de la solicitud internacional al castellano. (Resumen, descripción, reivindicaciones, dibujos)
- ☐ Copia del examen preliminar efectuado por la IPEA.
- ☐ Traducción del examen preliminar efectuado por la IPEA.
- ☐ De ser el caso, copia del contrato de acceso.
- ☐ De ser el caso, documento que acredite la licencia o autorización de uso de conocimientos tradicionales de las comunidades indígenas.
- ☐ De ser el caso, certificado de depósito del material biológico.
- ☒ Arte final 12x12
- ☐ De ser el caso, información sobre otras solicitudes de patente o títulos obtenidos en el extranjero por el mismo titular o su causante, relacionadas parcial o totalmente con la invención de esta solicitud.
- ☒ Otros: VER HOJA DE DOCUMENTOS ANEXOS

FIGURA CARACTERÍSTICA



Solicito la concesión de la patente,

EMILIO FERRERO

FIRMA :

C.C. 438.019 de Usaquén T.P. 31.929

SCT

DOCUMENTOS ANEXOS

1. ☒ Publicación Internacional WO 2008/059377 A3

Descripción:

Páginas 6 en el idioma original

Páginas 13 en español

Reivindicaciones: Número (s) 11

Figuras: Número (s) 7

2. ☒ **Forma PCT/ISA/210.** Informe de Búsqueda Internacional.

3. ☒ Extracto de publicación.

**NO SE REALIZARON MODIFICACIONES EN LA FASE
INTERNACIONAL**

Representation, Ratification and Power-of-Attorney with
notarial authentication and Apostille for patents, utility models,
industrial designs, trademarks, commercial names, trade
emblems, domain names, slogans, licenses.

REPRESENTACION, RATIFICACION Y PODER

REPRESENTATION, RATIFICATION AND POWER- OF- ATTORNEY

Yo (nosotros), abajo firmado (s)/I (we), the undersigned

PHILIP MORRIS PRODUCTS S.A.

domiciliado (s) en/of Quai Jeanrenaud 3, CH-2000

Neuchâtel, Switzerland

por el presente ratificamos la

solicitud de modelo industrial
No. 07.001.214

presentada por Emilio Ferrero
como agente oficioso ante la Oficina de Patentes

Bogotá, Colombia

el 5 Enero, 2007

por el presente nombramos a EMILIO FERRERO, tpa. 31929; GONZALO PERDOMO, tpa. 831; LUZ CLEMENCIA DE PAEZ, tpa. 23555; y DANIEL PEÑA, tpa. 65620, domiciliados en la Carrera 4ª N° 72-35, Bogotá, Colombia, en obediencia a lo dispuesto en el párrafo 1o del Artículo 543 del Código de Comercio, el primero como principal y los demás como suplentes, en su orden, como mis (nuestros) representantes en todos los asuntos de propiedad industrial con facultad para recibir notificaciones y nombrar apoderados judiciales o extrajudiciales. El primer representante suplente reemplazará al principal en caso de ausencia o impedimento temporal o definitivo de aquél. La misma regla se aplicará cuando el segundo representante suplente haya de reemplazar al primero, o el tercero al segundo. En tales casos, el representante principal, o el primero, o segundo suplente, en su caso, o ambos, declararán su intención de no ejercer la representación mediante declaración autenticada por Notario Público en Colombia, o por Notario o Funcionario Público, o Cónsul de Colombia, en el extranjero; y si se tratare de impedimento, con el certificado respectivo. Si alguno de los nombrados faltare definitivamente, el siguiente tomará su lugar. Cuando cesare la ausencia o impedimento del representante principal, o de su primero o segundo suplentes, en su caso, podrán ejercer la

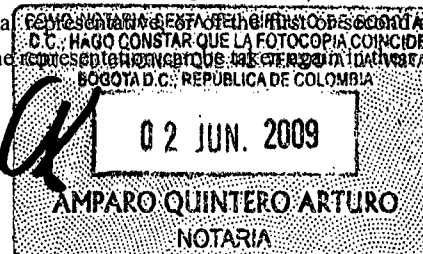
hereby ratify the design application
No. 07.001.214

filed without a Power of Attorney by Emilio Ferrero
before The Patent Office

in

on January 5, 2007

and do hereby appoint EMILIO FERRERO, tpa. 31929; GONZALO PERDOMO, tpa. 831; LUZ CLEMENCIA DE PAEZ, tpa. 23555 and DANIEL PEÑA, tpa. 65620, domiciled at Carrera 4ª N° 72-35, Bogotá, Colombia, in due compliance with the terms of Paragraph 1st. of Article 543 of the Commercial Code, the first as principal and the others as alternates, in the order of their appointment, as our representatives for all industrial property matters with faculty to receive notifications and to appoint attorneys in and out of Court. The first alternate shall replace the principal in case of his absence or of temporal or definitive impediment. The same rule will apply when the second alternate representative is to replace the first one, or when the third is to replace the first or second alternates in their turn, or both of them, second. In such cases, the principal representative, or the shall state their intention not to act as representatives through a declaration given before a Notary Public in Colombia, or before a Notary or another Public Official or a Colombian Consul abroad; and in case of impediment, the appropriate certificate shall suffice. If any of the appointees were to be definitely absent, the following alternate shall take his place. When the absence or impediment of the principal representative ceases, the representation shall continue in their turn ceases, the representation shall continue in their sequence, by the



representación por el primero, segundo o tercer suplente en su caso.

Además, confiero (conferimos) poder a los abogados arriba nombrados, para obtener la protección de mi (nuestra) propiedad industrial y contra la competencia desleal, a cuyo efecto autorizo (amos) a los dichos apoderados para que me (nos) representen ante cualesquiera entidades o personas, ejerzan o no jurisdicción, especialmente ante las del orden administrativo, contencioso-administrativo y judicial, así como los tribunales de arbitramento, en todo lo concerniente a los siguientes asuntos: a) Obtención de patentes de invención, modelos de utilidad y diseños industriales; el registro de marcas de fábrica, colectivas, defensivas, de servicio, lemas comerciales, nombres comerciales, enseñas, nombres de dominio, variedades vegetales y denominaciones de origen; su renovación, traspaso, cambio de nombre o domicilio, cancelación voluntaria; y el registro de licencias de uso de esos derechos; b) Las acciones de competencia desleal, protección del consumidor, oposiciones u observaciones, cancelación administrativa o judicial, nulidad, medidas cautelares, concesión de licencias, la tutela, la protección de secretos industriales, y en general los juicios civiles, penales, administrativos o contencioso-administrativos relacionados con estos derechos; acciones y procesos que promovamos o se nos promuevan. Y para que en todos los asuntos arriba determinados, puedan sustituir este mandato, transigir, conciliar, admitir los hechos del caso, desistir, cancelar, recibir, renunciar, y ratificar los actos de agentes oficiosos.

first, second or third alternates in their turn shall end at such time.

In addition, we grant a Power of Attorney in favor of the above-named attorneys-at-law so that they may obtain the protection of my (our) industrial property and against the unfair competition, for which purpose I (we) authorize the said attorneys to represent me (us) before any authorities or persons, with or without jurisdiction, specially those administrative, administrative contentious and judicial, as well as before Arbitration Court, in all matters concerning the following: a) Obtainment of patents, utility models and industrial designs; the registration of trademarks, collective, defensive and service marks, slogans, commercial names, trade emblems, domain names, vegetal varieties and denominations of origin; its renewal, assignment, change of name or domicile, voluntary cancellation; and the registration of licenses of use of the above rights; b) Actions of unfair competition, protection to the consumer, oppositions or observations, administrative or Court cancellation, nullity, infringement, granting of licenses, the action for writ mandamus, the protection of trade secrets, and in general the civil, penal, and administrative suits relating to those rights; actions and suits instituted by me (us) or against me (us). And that in all the above matters they may substitute this Power of Attorney, compromise, conciliate, admit the facts of the case, desist, cancel, receive, resign, and ratify acts done by representatives without a power of attorney.

Dado y firmado hoy/Given and signed this 22 January 2007

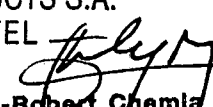
en/in Neuchâtel, Switzerland
por/by _____

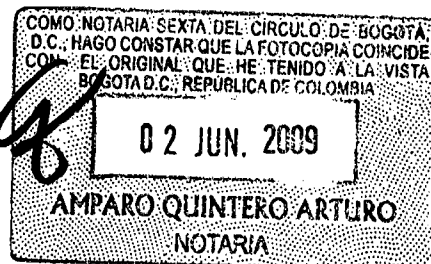
Firma

Signature


Douglas Dean
Senior Vice President
PMI Research & Development

PHILIP MORRIS PRODUCTS S.A.
2000 NEUCHATEL


Marc-Robert Chemla
Vice President
Applied Research & Technology
PMI Research & Development



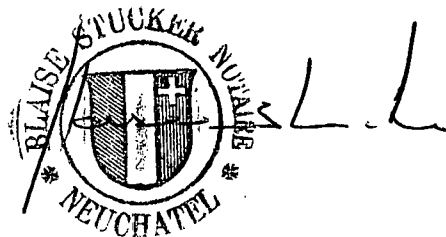
LEGALISATION : -----

Vu pour légalisation de la signature sociale de Philip Morris Products S.A., à Neuchâtel, apposée ci-devant par:-----

- M. Douglas Philip Dean, du Canada, à Pfeffingen, directeur, -----
 - M. Marc Robert Chemla, de Meyrin (GE), à Aubonne, directeur, -----
- qu'ils engagent par leur signature collective à deux. -----

Neuchâtel, le vingt-cinq janvier deux mille sept (25 janvier 2007)-----

Rép. Gén. Vol. 77 No 27-----



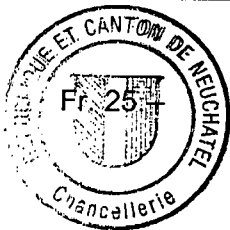
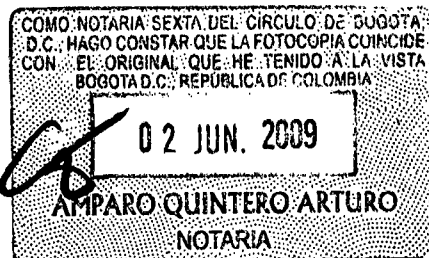
APOSTILLE

(Convention de La Haye du 5 octobre 1961)

1. Pays: Suisse
Le présent acte public
2. a été signé par Me Blaise Stucker,
3. agissant en qualité de notaire,
4. est revêtu du sceau/timbre de Me Blaise Stucker, notaire à Neuchâtel

Attesté

5. à Neuchâtel
6. le 25/01/2007
7. par la chancellerie d'Etat
8. sous No 241
9. Sceau/timbre
10. Signature



Chancellerie d'Etat


A. Tschopp

El infrascrito Notario Certifica: Que la firma que antecede de Douglas DEAN y Marc-Robert CHEMLA es auténtica; que el signatario desempeña actualmente el cargo de Vice-Presidente y Vice-Presidente de la compañía PHILIP MORRIS PRODUCTS S.A. sociedad que actualmente existe y está organizada de acuerdo a las leyes de SUIZA que la dirección de dicha compañía es Quai Jeanrenaud 3, CHO 2000 Neuchatel, Suiza y que el signatario tiene facultad para otorgar este documento.

Todos los hechos anteriores le constan por haber examinado los documentos respectivos y de todo ello da fe.

Dado y firmado en Neuchatel (Suiza)

El 4 Abril 2007

The undersigned Notary certifies: That the preceding signatures of Douglas DEAN and Marc-Robert CHEMLA are authentic, that the signatories currently acts in the position of Senior Vice-President and Vice-President of the company PHILIP MORRIS PRODUCTS S.A. a company currently existing and organized under the laws of Switzerland that the address is Quai Jeanrenaud 3, CH-2000 Neuchatel, Switzerland and that the signatories have the power to grant this document.

The Notary Public is aware and attests to the above facts upon examination of the corresponding documents.

Given and signed in Neuchâtel (Switzerland)

On the 4th April 2007

El Notario Público - The Notary Public
(Firma-sello) (Signature-seal)

Rép. Gén. Vol. No 77 No 123

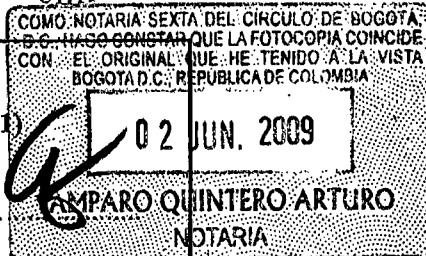
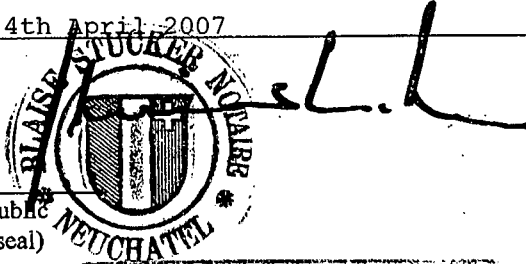
APOSTILLE

(Convention de La Haye du 5 octobre 1961)

1. Country:
This public document
2. has been signed by
3. acting in the capacity of
4. bears the seal/stamp of

Certified

5. at
6. the
7. by
8. No.
9. Seal/stamp
10. Signature



APOSTILLE

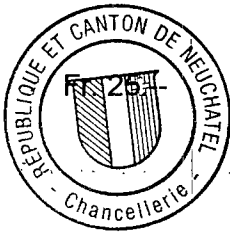
(Convention de La Haye du 5 octobre 1961)

1. Pays: Suisse
Le présent acte public
2. a été signé par Me Blaise Stucker,
3. agissant en qualité de notaire,
4. est revêtu du sceau/timbre de Me Blaise Stucker,
notaire à Neuchâtel.---

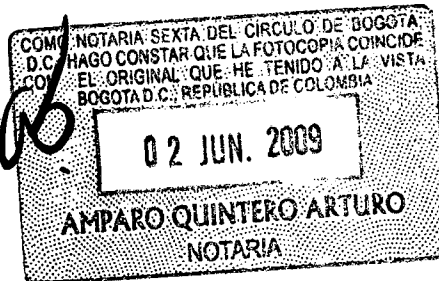
Attesté

5. à Neuchâtel
6. le 04/04/2007
7. par la chancellerie d'Etat
8. sous No 911
9. Sceau/timbre
10. Signature

Chancellerie d'Etat



Katia Jacot



EL TEXTO QUE SIGUE ES TRADUCCION FIEL Y COMPLETA DE UN DOCUMENTO ESCRITO EN INGLES Y FRANCES. LLEVA LA FIRMA Y EL SELLO DE HELENA URIBE DE LEMOINE, TRADUCTORA E INTERPRETE OFICIAL POR RESOLUCION NO. 3618 DEL MINISTERIO DE JUSTICIA DE COLOMBIA, DE FECHA 6 DE SEPTIEMBRE, 1972.

TRADUCCION DE LOS SELLOS QUE SE ENCUENTRAN EN EL DOCUMENTO DE REPRESENTACION, RATIFICACION Y PODER DE **PHILIP MORRIS PRODUCTS S.A.**, SOCIEDAD DOMICILIADA EN QUAI JEANRENAUD 3, CH-2000, NEUCHÂTEL, SUIZA, POR EL CUAL SE RATIFICA LA SOLICITUD DE MODELO INDUSTRIAL NO. 07.001.214 PRESENTADA POR EMILIO FERRERO, COMO AGENTE OFICIOSO, ANTE LA OFICINA DE PATENTES EN BOGOTA, COLOMBIA EL 5 DE ENERO DE 2007, Y POR EL QUE SE NOMBRA A LOS DOCTORES **EMILIO FERRERO, GONZALO PEDOMO, LUZ CLEMENCIA DE PAEZ Y DANIEL PEÑA**, COMO APODERADOS DE LA SOCIEDAD.

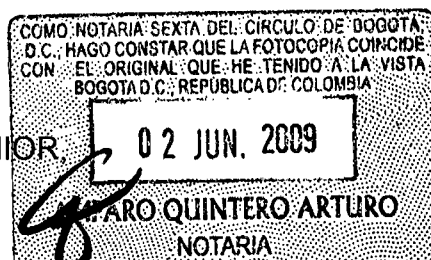
DADO Y FIRMADO EL DIA 22 DE ENERO DE 2007

EN NEUCHÂTEL, SUIZA

PHILIP MORRIS PRODUCTS S.A. 2000 NEUCHATEL

FIRMADO: DOUGLAS DEAN, VICEPRESIDENTE SENIOR,
PMI, INVESTIGACION Y DESARROLLO

FIRMADO: MARC ROBERT CHEMLA
VICEPRESIDENTE, INVESTIGACION Y TECNOLOGIA APLICADAS
PMI, INVESTIGACION Y DESARROLLO



LEGALIZACION

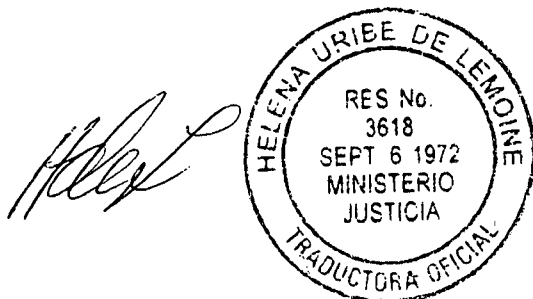
VISTO PARA LEGALIZACION DE LA FIRMA SOCIAL DE PHILIP MORRIS PRODUCTS S.A., EN NEUCHÂTEL, PUESTA EN ESTE DOCUMENTO POR :

- SEÑOR DOUGLAS PHILIP DEAN, DE CANADA, EN PFEFFINGEN, DIRECTOR
- SEÑOR MARC ROBERT CHEMLA, DE MEYRIN (GE) EN AUBONNE, DIRECTOR

QUIENES COMPROMETEN A LA SOCIEDAD CON SUS FIRMAS CONJUNTAS.
NEUCHÂTEL, 25 DE ENERO DE 2007.

REP.GEN. VOL.77 NO. 27

FIRMADO: BLAISE STUCKER, NOTARIO EN NEUCHÂTEL.



APOSTILLA

(CONVENCIÓN DE LA HAYA DEL 5 DE OCTUBRE 1961)

1. PAÍS: SUIZA

EL PRESENTE DOCUMENTO PÚBLICO

2. HA SIDO FIRMADO POR: ABOGADO BLAISE STUCKER

3. ACTUANDO EN SU CALIDAD DE: NOTARIO

4. LLEVA EL SELLO DE: ABOGADO BLAISE STUCKER, NOTARIO EN
NEUCHÂTEL.

CERTIFICADO

5. EN: NEUCHÂTEL

6. EL: 25 DE ENERO DE 2007

7. POR: LA CANCELLERIA DE ESTADO

8. BAJO EL NO. **241**

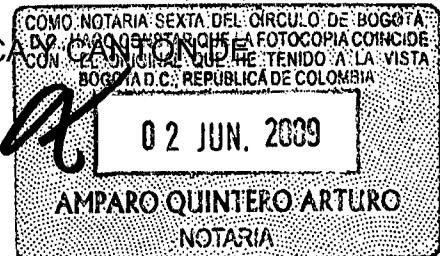
9. SELLO: DE LA CANCELLERIA DE LA REPUBLICA DE COLOMBIA
NEUCHÂTEL.

10. FIRMADO: A. TSCHOPP

LA TRADUCTORA OFICIAL

Helena Uribe de Lemoine

HELENA URIBE DE LEMOINE



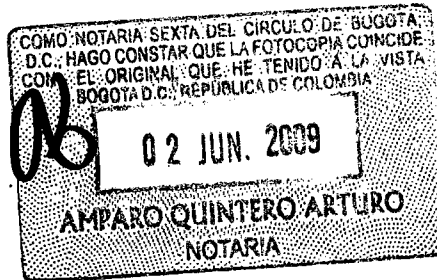
MINISTERIO DE
RELACIONES
EXTERIORES

NO ASUME
RESPONSABILIDAD
DEL TEXTO

843368
Helena Uribe
CUYA FIRMA APARECE EN EL
DOCUMENTO DESEMPEÑA
LAS FUNCIONES INDICADAS

2007 APR 19 P 1:17

Jefe de Legalizaciones
BOGOTÁ D.C.



CERTIFICACIÓN NOTARIAL (SOCIEDAD)

EL INFRASCRITO NOTARIO CERTIFICA QUE LAS FIRMAS QUE ANTECEDEN DE **DOUGLAS DEAN Y MARC-ROBERT CHEMLA** SON AUTÉNTICAS; QUE LOS SIGNATARIOS DESEMPEÑAN ACTUALMENTE LOS CARGOS DE **VICEPRESIDENTE Y VICEPRESIDENTE DE LA SOCIEDAD PHILIP MORRIS PRODUCTS S.A.**, UNA SOCIEDAD QUE ACTUALMENTE EXISTE Y ESTÁ ORGANIZADA DE ACUERDO CON LAS LEYES DE **SUIZA**; QUE LA DIRECCIÓN DE DICHA SOCIEDAD ES **QUAI JEANRENAUD 3, CHO 2000 NEUCHÂTEL, SUIZA**, Y QUE LOS SIGNATARIOS TIENEN LA FACULTAD PARA OTORGAR ESTE DOCUMENTO. TODOS LOS HECHOS ANTERIORES LE CONSTAN POR HABER EXAMINADO LOS DOCUMENTOS RESPECTIVOS Y DE TODO ELLO DA FE.

DADO Y FIRMADO EN NEUCHÂTEL, SUIZA, EL 4 DE ABRIL DE 2007

FIRMADO: BLAISE STUCKER, NOTARIO EN NEUCHATEL.

HAY SELLO DEL NOTARIO.

APOSTILLA

(CONVENCIÓN DE LA HAYA DEL 5 DE OCTUBRE 1961)

1. PAÍS: SUIZA

EL PRESENTE DOCUMENTO PÚBLICO

2. HA SIDO FIRMADO POR: ABOGADO BLAISE STUCKER

3. ACTUANDO EN SU CALIDAD DE: NOTARIO

4. LLEVA EL SELLO DE: ABOGADO BLAISE STUCKER, NOTARIO EN NEUCHÂTEL.

CERTIFICADO

5. EN: NEUCHÂTEL

6. EL: 4 DE ABRIL DE 2007

7. POR: LA CANCELLERIA DE ESTADO

8. BAJO EL NO. **911**

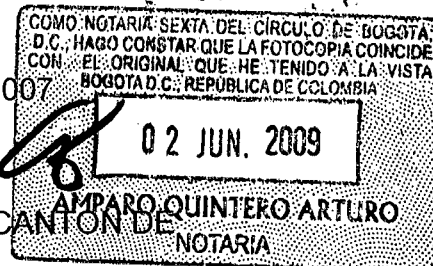
9. SELLO: DE LA CANCELLERIA DE LA REPUBLICA Y CANTÓN DE NEUCHÂTEL.

10. FIRMADO: KATIA JACOT

LA TRADUCTORA OFICIAL

Helena Uribe de Lemoine

HELENA URIBE DE LEMOINE



NO ASUME
RESPONSABILIDAD
DEL TEXTO

2007 APR 19 P 1:17

JEFE DE LEGALIZACIONES
BOGOTA D.C.

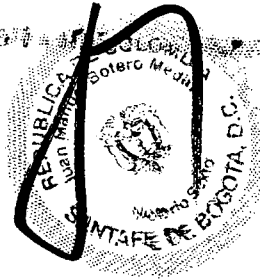
MINISTERIO DE
RELACIONES
EXTERIORES

843369

HELENA VARELA
CUYA FIRMA PARECE EN EL
DOCUMENTO DESEMPENA
LAS FUNCIONES INDICADAS

COMO NOTARIO SEXTO DEL CIRCULO DE BOGOTA, HAGO CONSTAR QUE LA(S) FIRMA(S) DE
Helena Varela
22
COINCIDE(N) CON LA FIRMA REGISTRADA POR
EL (ELLOS) EN ESTA NOTARIA
SANTAFE DE BOGOTA. 19 ABR 2007

CODEX JURIS CIVILIS



COMO NOTARIA SEXTA DEL CIRCULO DE BOGOTA,
D.C., HAGO CONSTAR QUE LA FOTOCOPIA COINCIDE
CON EL ORIGINAL QUE HE TENIDO A LA VISTA
BOGOTA D.C. REPUBLICA DE COLOMBIA

02 JUN. 2009

AMPARO QUINTERO ARTURO
NOTARIA

(12) INTERNATIONAL APPLICATION PUBLISHED UNDER THE PATENT COOPERATION TREATY (PCT)

(19) World Intellectual Property Organization
International Bureau



(43) International Publication Date
22 May 2008 (22.05.2008)

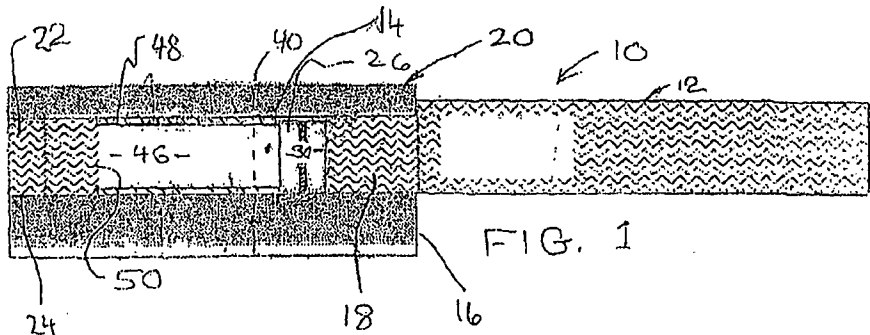
PCT

(10) International Publication Number
WO 2008/059377 A3

- (51) International Patent Classification:
A24D 3/04 (2006.01)
- (21) International Application Number:
PCT/IB2007/004224
- (22) International Filing Date:
13 November 2007 (13.11.2007)
- (25) Filing Language: English
- (26) Publication Language: English
- (30) Priority Data:
60/858,407 13 November 2006 (13.11.2006) US
- (71) Applicant (for all designated States except US): **PHILIP MORRIS PRODUCTS S.A.** [CH/CH]; Quai Jeanrenaud 3, CH-2000 Neuchâtel (CH).
- (72) Inventors: **LI, San**; 1313 Goswick Ridge Road, Midlothian, VA 23114 (US). **DWYER, Rowland, W.**; 400 Ziontown Road, Richmond, VA 23229 (US). **JUPE, Richard**; 12808 Crimson Court, Richmond, VA 23233 (US). **OLEGARIO, Raquel**; 8221 W. Bon View Drive, Richmond, VA 23235 (US).
- (74) Agent: **MARLOW, Nicholas, Simon**; Reddie & Grose, 16 Theobalds Road, London WC1X 8PL (GB).

- (81) Designated States (unless otherwise indicated, for every kind of national protection available): AE, AG, AL, AM, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BH, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CN, ~~CO~~, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DO, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE, KG, KM, KN, KP, KR, KZ, LA, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LY, MA, MD, ME, MG, MK, MN, MW, MX, MY, MZ, NA, NG, NI, NO, NZ, OM, PG, PH, PL, PT, RO, RS, RU, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SM, SV, SY, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, ZA, ZM, ZW.
- (84) Designated States (unless otherwise indicated, for every kind of regional protection available): ARIPO (BW, GH, GM, KE, LS, MW, MZ, NA, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), Eurasian (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), European (AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HU, IE, IS, IT, LT, LU, LV, MC, MT, NL, PL, PT, RO, SE, SI, SK, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG).
- Published:
- with international search report
 - before the expiration of the time limit for amending the claims and to be republished in the event of receipt of amendments
 - the filing date of the international application is within two months from the date of expiration of the priority period
- (88) Date of publication of the international search report:
31 July 2008

(54) Title: SMOKING ARTICLE WITH A FLOW RESTRICTOR



(57) Abstract: A smoking article (10) comprises a rod (12) of smoking material and a filter (14) attached to the cylinder of smoking material. The filter includes a first, upstream, plug (18) of filtering material, a downstream plug (22) of filtering material, and a cavity (46) between the upstream plug of filtering material and the downstream plug of filtering material. A flow restrictor (26) is positioned within the cavity and has at least one orifice (30) and a series of perforations (40) provide ventilation to the smoking article.

WO 2008/059377 A3

SMOKING ARTICLE WITH A FLOW RESTRICTOR

Background

Heretofore, cigarettes with high levels of ventilation have usually had unacceptably low levels of resistance to draw (RTD) unless some counter measure was in place to make-up the shortfall in RTD. In the past, high density cellulose acetate filter segments were used to address the shortfall. However such filtered segments tended to reduce tar delivery (FTC), with little or no effect upon gas phase components of mainstream tobacco smoke, such as carbon monoxide (CO) and nitrogen oxide (NO). This solution tended to worsen the CO to tar (FTC) ratios in lower delivery (FTC tar) cigarettes.

Ventilation has a desirable attribute in that, when operating alone, it will reduce both the particulate phase and the gas phase of mainstream smoke. Highly ventilated cigarettes however have drawbacks in RTD as previously discussed.

Brief Description of the Drawings

Figs. 1 is a side view of a smoking article constructed in accordance with a preferred embodiment, wherein the filter tipping paper has been partially unfolded to reveal internal filter components.

Figs. 2 and 3 are side views of smoking articles with the tipping paper partially unwrapped to reveal filter components of further embodiments.

Fig. 4 is a side view a smoking article with the tipping paper partially unwrapped to reveal filter components including a flow restricting filter segment having end-to-end symmetry.

Figs. 5 and 6 are side views of smoking articles with the tipping paper partially unwrapped to reveal filter components of further embodiments.

Fig. 7 illustrates a process whereby the presently disclosed filter rods are formed and inserted into smoking articles.

Detailed Description of Preferred Embodiments

Presently disclosed embodiments provide the benefit of a highly ventilated smoking article with desired amounts of resistance to draw and/or provisions for facilitating high speed cigarette manufacturing on conventional cigarette making equipment.

Referring to Fig. 1, a preferred embodiment provides a smoking article 10 comprising a tobacco rod 12 and a filter 14 connected with the tobacco rod 12 by a tipping paper 16. Preferably, the filter 14 comprises a first filter segment 18 at an upstream portion 20 of the filter 14, a mouthpiece filter segment 22 at downstream end portion 24 of the filter 14, and a flow restricting filter segment 26 situated between the first and mouthpiece filter segments 18 and 22. In this embodiment, filter segments 18 and 22 are low particulate efficiency filter segments

preferably constructed from cellulose acetate tow of 8.0 denier per filament and 35,000 total denier. In this embodiment, included is a relatively short flow restricting filter segment 26 (hereinafter, restrictor disc) adjacent the first upstream filter plug 18 of a length of approximately 3mm to 10mm, more preferably approximately 3mm to 7mm in length. In this embodiment, a cavity 46 within the filter 14 is defined at least in part by a cylindrical tubular filter segment 48. Preferably, the cavity 46 extends from the mouthpiece filter 22 to the ventilation zone 40 and preferably past zone 40 to flow restriction 30. The tubular filter segment 48 is preferably constructed from a relatively heavy filter plug, paper or other material such as cellulose acetate.

In this embodiment, the ventilation zone 40 comprises a plurality of ventilation holes which extend through the tipping paper 16 and through the tubular filter segment 48. This arrangement facilitates the use of online laser perforation techniques to provide ventilation holes during the manufacture of the smoking article 10.

Referring to Fig. 2, another embodiment provides a smoking article comprising a tobacco rod and a filter connected with the tobacco rod by a tipping paper. Preferably, the filter comprises a first filter segment 18 constructed from cellulose acetate tow at an upstream portion of the filter, a mouthpiece filter segment 22 constructed from cellulose acetate tow at a downstream end portion of the filter, and a restrictor disc 26 situated between the first and mouthpiece filter segments 18 and 22. In this embodiment, the cavity 46 within the filter is defined at least in part by a preferably spiral wound paper tube 48 that extends the whole length of the filter and is sufficiently strong to be self-sustaining, yet thin enough to accommodate on-line laser perforation. The outer annulus of the restrictor disc preferably has a sliding fit with the inner surface of paper tube 48. Preferably, the cavity 46 extends from the mouthpiece filter 22 to the ventilation zone 40 and preferably past zone 40 to the flow restriction 30. The tube 48 can be made using other materials or other forming techniques such as extruding the tube or forming a tube with a longitudinal seam.

Referring to Fig. 3, another embodiment provides a smoking article comprising a tobacco rod and a filter connected with the tobacco rod by a tipping paper. Preferably, the filter comprises a first filter segment 19 constructed from carbon on tow at an upstream portion of the filter, a second filter segment 18 constructed from cellulose acetate tow downstream of the first filter segment 19, a mouthpiece filter segment 22 constructed from cellulose acetate tow at a downstream end portion of the filter, and a restrictor disc 26 situated between the second and mouthpiece filter segments 18 and 22. In this embodiment, the outer annulus of restrictor disc 26 is preferably slightly frustoconical to facilitate plunging of restrictor disc 26 along tube 48 from left to right. Preferably, the cavity 46 extends from the mouthpiece filter 22 to the ventilation zone 40 and preferably beyond there to the flow restriction 30.

Referring to Fig. 4, another embodiment provides a smoking article comprising a tobacco rod and a filter connected with the tobacco rod by a tipping paper. Preferably, the filter comprises a first filter segment 19 constructed from carbon on tow at an upstream portion of the filter, a second filter segment 18 constructed from cellulose acetate tow downstream of the first filter segment 19, a mouthpiece filter segment 22 constructed from cellulose acetate tow at a downstream end portion of the filter, and a flow restricting filter comprising a restrictor disc 26 having a flow restriction orifice 30 situated between the second filter segment 18 and the mouthpiece filter segment 22. In this embodiment, restrictor disc 26 preferably is symmetrical or has end-to-end symmetry. Preferably, the cavity 46 extends from the mouthpiece filter 22 to the ventilation zone 40 and preferably beyond there to the flow restriction orifice 30.

Referring to Fig. 5, another embodiment provides a smoking article comprising a tobacco rod and a filter connected with the tobacco rod by a tipping paper. Preferably, the filter 14 comprises a segment 18 of filter tow material at an upstream portion of the filter 14 and a flow restricting filter segment comprising a restrictor disc 26 having a flow restriction orifice 30 situated downstream of the filter segment 18. Preferably, cavity 46 extends to the ventilation zone 40 and preferably beyond there to the flow restriction orifice 30.

Referring to Fig. 6, another embodiment provides a smoking article comprising a tobacco rod and a filter connected with the tobacco rod by a tipping paper. Preferably, the filter comprises a first filter segment 19 constructed from carbon on tow at an upstream portion of the filter, a second filter segment 18 constructed from cellulose acetate tow downstream of the first filter segment 19, and a flow restricting filter comprising a restrictor disc 26 having a flow restriction orifice 30 situated downstream of the second filter segment 18. Preferably, cavity 46 extends to the ventilation zone 40 and preferably beyond there to the flow restriction orifice 30.

Fig. 7 illustrates the process whereby the presently disclosed filter rods are formed into smoking articles. Fig. 7A illustrates a double length paper filter tube 48' and a double length (two-up) cellulose acetate segment 18'. The double length cellulose acetate segment 18' is plunged or otherwise placed centrally in the double length paper filter tube 48', as illustrated in Fig. 7B. Restrictor discs 26, 26 are plunged or otherwise placed into position by sliding into opposite ends of the tube 48', for example, using plungers 27, as illustrated in Fig. 7C. Mouth piece segments 22, 22 are then plunged or otherwise placed into place by sliding into opposite ends of the tube 48', for example, using plungers 27, as illustrated in Fig. 7D. The resulting double length filter rod is inserted between two spaced apart tobacco rods 12, 12 and secured with tipping paper 16, as illustrated in Fig. 7E. Laser perforation 40 takes place and then the 2-up cigarettes are severed. All of these operations can be carried out using high speed cigarette making machinery.

In manufacturing embodiments having a filter segment 19 (Figs. 3, 4 and 6), a two-up filter segment 19' is first disposed at the central location of the two-up tube 48' and single plugs 18 are then plunged or otherwise placed into place on opposite sides of the two-up plug 19'. Restrictor plugs 26 are then plunged or otherwise placed into place on opposite sides adjacent plugs 18 and mouthpiece plugs 22 are plunged or otherwise placed on opposite sides adjacent the restrictor plugs.

Preferred dimensions for an 83mm smoking article include, for example, a filter length of 27mm, a mouth end filter segment length of 7mm, vent holes 12mm from the mouth end of the smoking article, a restrictor disc length of 5mm, a cellulose acetate tow segment length of 2.5mm, and a carbon on tow filter segment length of 7mm.

The ventilation zone 40 is established with a first row (and optionally second and possibly third rows) of ventilation holes through the tipping paper 16 and filter tube 48'. Accordingly, air is preferably drawn through the ventilation holes of ventilation zone 40 and into the cavity 46 defined between the flow restriction 30 and the mouthpiece filter segment 22.

Preferably the ventilation zone 40 is located near or adjacent to the flow restriction 30 so that air drawn through the ventilation zone 40 is allowed to mix with the mainstream smoke before arriving at the mouthpiece filter 22.

Preferably, the distance between the ventilation zone 40 and the mouthpiece filter 22 is at least 5mm or in the range of 5mm - 12mm.

Preferably, the ventilation zone 40 achieves a ventilation level of the smoking article of at least 25% and more preferably at least 50% to 90%.

The restrictor disc 26 may comprise an annular partition (transverse wall having one or more orifices therein) that establishes the flow restriction 30, with the partition specifically in the form of an orifice of reduced diameter. The partition may be frustoconical and convergent either into or away from the direction of flow of mainstream smoke passing therethrough. Furthermore, a pair of partitions may be arranged internally within the restrictor disc 26 so as to provide end to end symmetry for the restrictor disc 26. A filter component having end to end symmetry facilitates high speed filter rod making in that the component works the same whether or not the rod making machine orients one end of the component first or reverses it.

A restrictor disc 26 having end to end symmetry has tubular body portions of equal length on opposite sides of a transverse wall (partition). By such arrangement manufacture of the filter is facilitated by the end to end symmetry of the restrictor disc 26.

Optionally, a second zone of ventilation may be located upstream of the flow restriction 30 in addition to or in lieu of ventilation zone 40 as provided above.

Manufacture of the smoking articles 10 in accordance with the present disclosure is facilitated with the use of pre-perforated tipping paper.

17

In all embodiments, preferably the flow restriction 30 is sized to contribute sufficient pressure drop such that the smoking article 10 presents a resistance to draw of at least 70mm water or greater, preferably in the range of 90mm - 120mm water. Preferably, the partition (transverse wall) has a diameter of approximately 7.0mm to 8.0mm and more preferably approximately 7.4mm to 7.8mm wherein the partition preferably has one or optionally, at least one orifice of a diameter of about 0.5mm to about 0.9mm and more preferably about 0.5mm to 0.7mm. Since the pressure drop of the restrictor component depends on the open area, multiple orifices can also be used. For example, in one embodiment there are two orifices in the partition of 0.5mm diameter each.

The restrictor disc 26 may be constructed of paper, a plastic, polymer or a metal and more preferably made of a paper product or a biodegradable plastic/polymer or other suitable material having degradability properties.

Preferably, the flow restriction 30 and the mouthpiece filter 22 are spaced by distance sufficient to reduce impaction of particulate smoke components upon the upstream face of the mouthpiece filter 22. Preferably, the flow restriction 30 is spaced approximately 4mm to 15mm from the mouthpiece filter 22, more preferably approximately 6mm to 10mm.

It is to be appreciated that in all embodiments, the filter may be constructed from simple combining techniques typically used in the industry for manufacturing cigarettes at high speeds. Additionally each embodiment includes tubular support about the cavity 46 so as to provide desired firmness throughout length of the filter 14. Furthermore, the embodiments provide the necessary amount of resistance to draw while maintaining the desired degree of high ventilation throughout the smoke. The latter attribute is achieved by placement of the ventilation zone 40 downstream of the flow restriction 30. Furthermore, placing the ventilation in ventilation zone 40 in spaced apart relation to the mouthpiece filter plug 22 assures mixing of air drawn into the filter 14 through the ventilation zone 40 with mainstream smoke drawn from the tobacco rod 12. In one tested embodiment, uniform stain patterns appeared at the buccal end of the mouthpiece filter 22, which is indicative of good mixing.

During smoking of a cigarette constructed in accordance with the present disclosure, a desired degree of ventilation (e.g., 50% to 90%, preferably about 70%) is preferably maintained throughout the smoke.

In contrast, when ventilation holes are placed upstream of the flow restriction 30, ventilation tends to drop as smoking progresses through the puff count.

It will be understood that the foregoing description is of the preferred embodiments, and is, therefore, merely representative of the article and methods of manufacturing the same. It can be appreciated that variations and modifications of the different embodiments in light of the above teachings will be readily apparent to those skilled in the art. Accordingly, the exemplary

18

WO 2008/059377

PCT/IB2007/004224

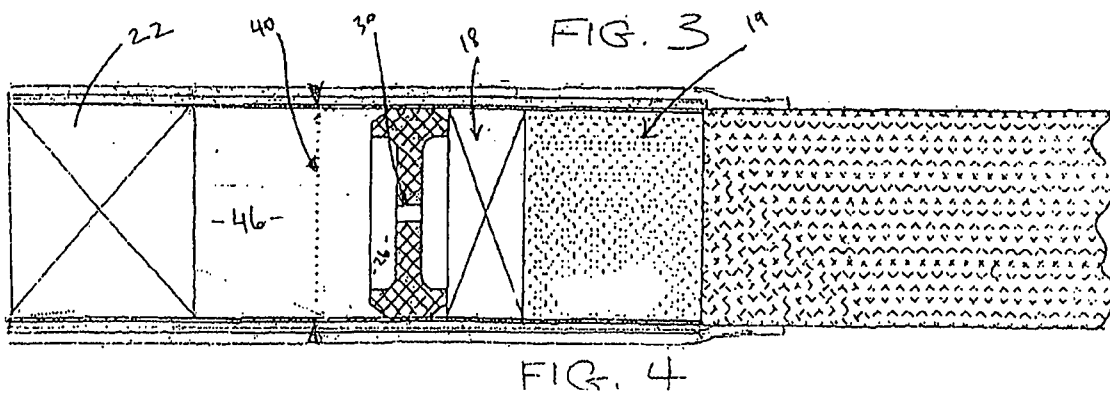
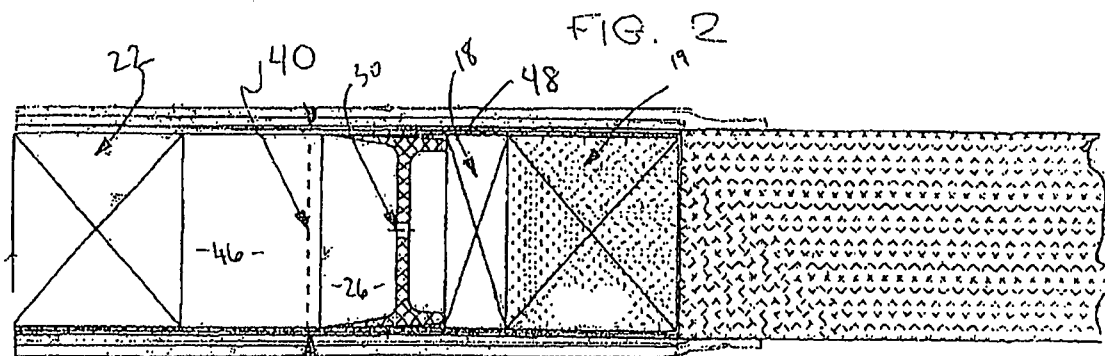
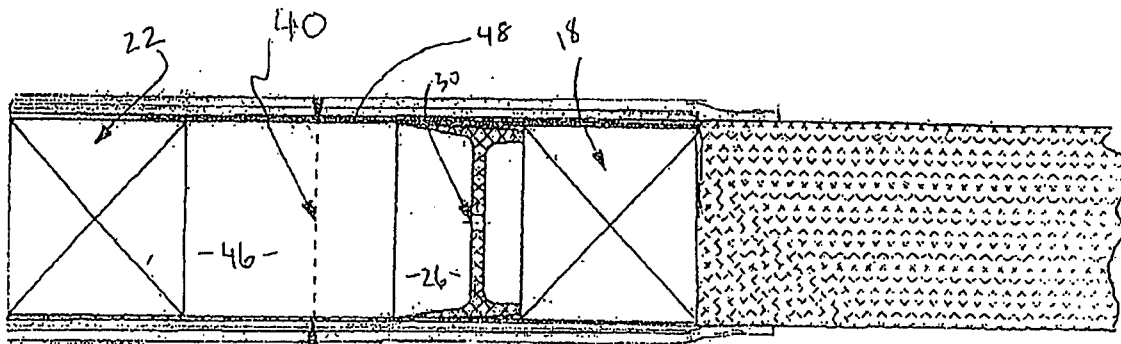
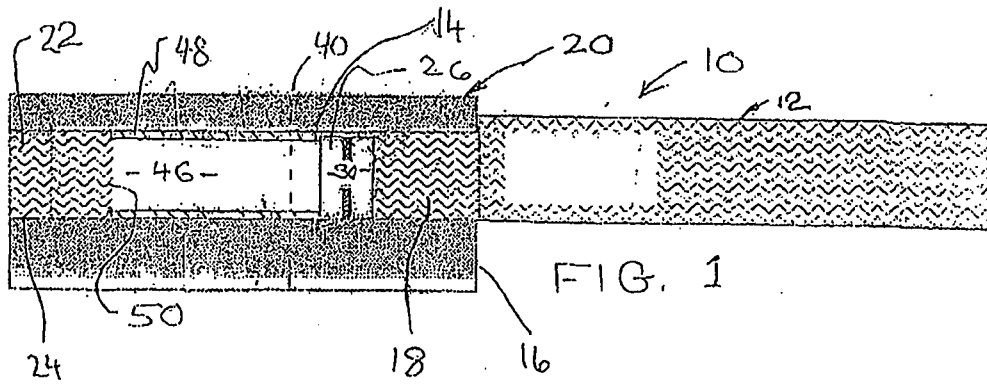
6

embodiments, as well as alternative embodiments, may be made without departing from the spirit and scope of the articles and methods as set forth in the attached claims.

CLAIMS:

1. A smoking article comprising:
 - a tobacco rod adapted to produce mainstream smoke; and
 - a filter having an upstream end portion and a downstream end portion, said filter arranged to receive mainstream smoke at said upstream end portion, said filter comprising:
 - a first filter plug segment of low particulate efficiency at said upstream end portion;
 - a mouthpiece filter plug segment of low particulate efficiency at said downstream end portion;
 - a flow restricting filter segment at a location adjacent said first filter segment, said flow restricting filter segment including a restriction establishing a substantial portion of a predetermined resistance to draw of said smoking article;
 - tipping paper attaching said filter with said tobacco rod and including an air-admissible ventilating zone at a location along said filter between said restriction of said flow restricting filter segment and said mouthpiece filter;
 - said restriction of said flow restricting filter segment being spaced from said mouthpiece filter by a distance sufficient to reduce impaction of a mainstream smoke component upon an upstream end portion of said mouthpiece filter; and
 - a cylindrical segment superposed by said ventilating zone, said cylindrical segment at least partially defining a portion of a cavity between said mouthpiece filter and said restriction of said flow restricting filter segment, said cylindrical segment being air transmissible at said ventilation zone.
2. The smoking article of Claim 1, wherein the cylindrical segment comprises a discrete tubular filter segment and wherein a row of perforations extends through said tipping paper and tubular filter segment at said ventilation zone.
3. The smoking article of Claim 1, wherein the cylindrical segment comprises first and second integral tubular portions of said flow restricting filter segment, said first and second tubular portions being symmetrical with respect to said restriction.
4. The smoking article of Claim 1, wherein said ventilation zone is spaced from said mouthpiece filter by a distance sufficient to promote mixing of air drawn through said ventilation zone and mainstream smoke drawn from said tobacco rod.

5. The smoking article of Claim 1, wherein said flow restricting filter segment includes a frustoconical transverse wall.
6. The smoking article of Claim 5, wherein said flow restricting filter segment includes a transverse wall which is convergent downstream.
7. The smoking article of Claim 5, wherein said flow restricting filter segment includes a transverse wall which is convergent upstream.
8. A smoking article comprising a tobacco rod and a filter, said filter comprising:
a cylindrical tube attached to said tobacco rod with tipping paper;
a first filter segment at a location along said cylindrical tube adjacent and in a downstream relation to said tobacco rod;
a flow restricting filter segment at a location adjacent and in a downstream relation to said first filter segment;
said filter further including a cavity adjacent and in a downstream relation to said flow restricting filter segment; and
a ventilation zone at a location along said cavity comprising perforations through said tipping paper and said cylindrical tube, said ventilation zone in a downstream relation to said flow restricting filter segment.
9. The smoking article of Claim 8, wherein the flow restricting filter comprises a tubular segment having a transverse wall with one or more orifices therein.
10. The smoking article of Claim 9, wherein the transverse wall is centrally located between upstream and downstream ends of the tubular segment.
11. A method of making a filter for a smoking article comprising:
placing a first filter segment in a cylindrical filter tube;
placing a flow restricting filter segment in the filter tube adjacent to said first filter segment, such that said filter further includes a cavity adjacent to said flow restricting filter segment; and
establishing a ventilation zone at a location along said cavity, said ventilation zone comprising perforations through said filter tube.



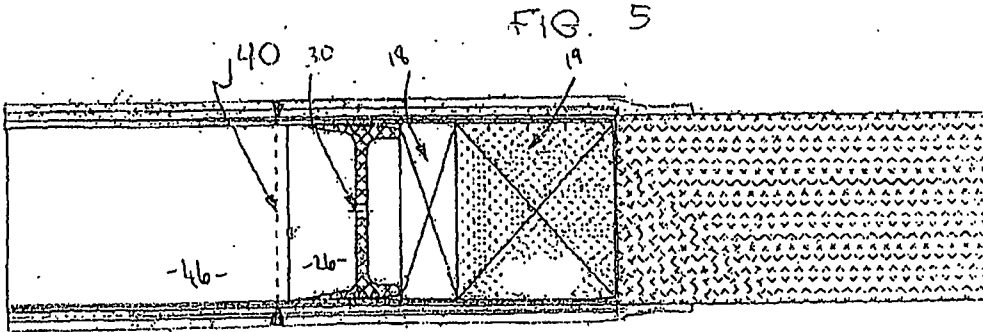
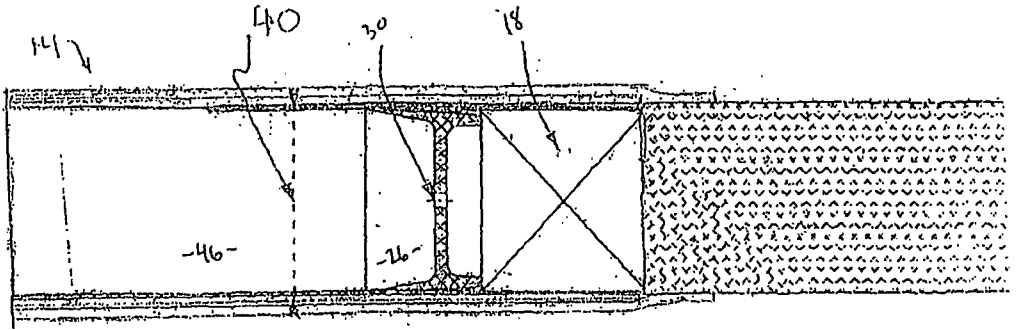
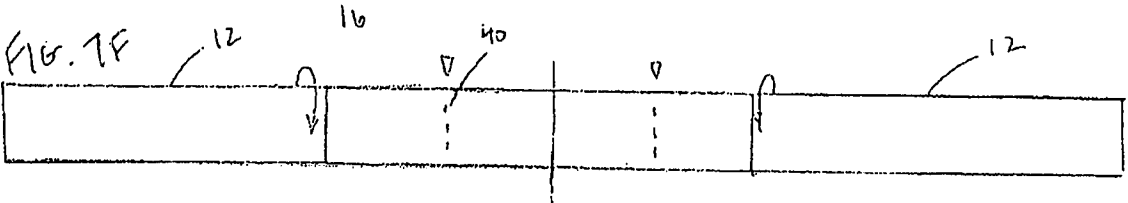
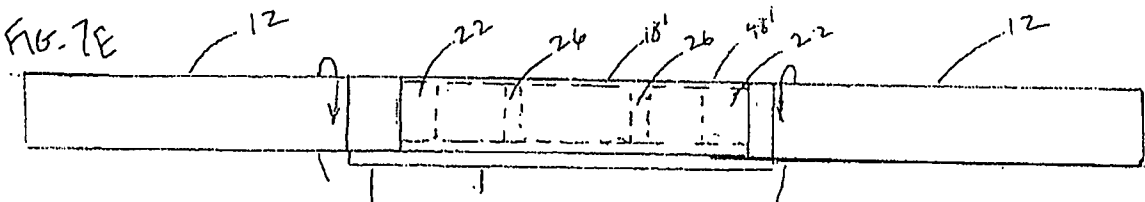
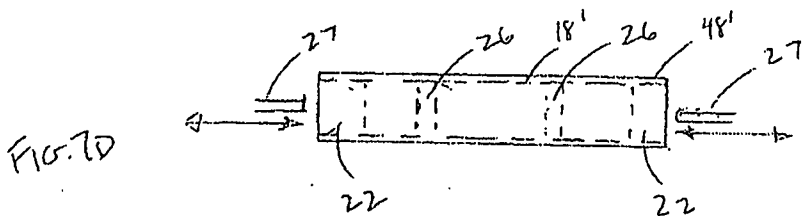
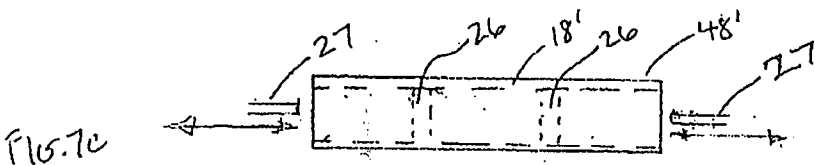
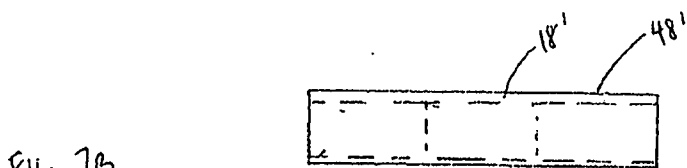
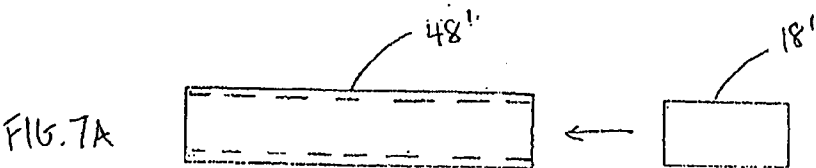
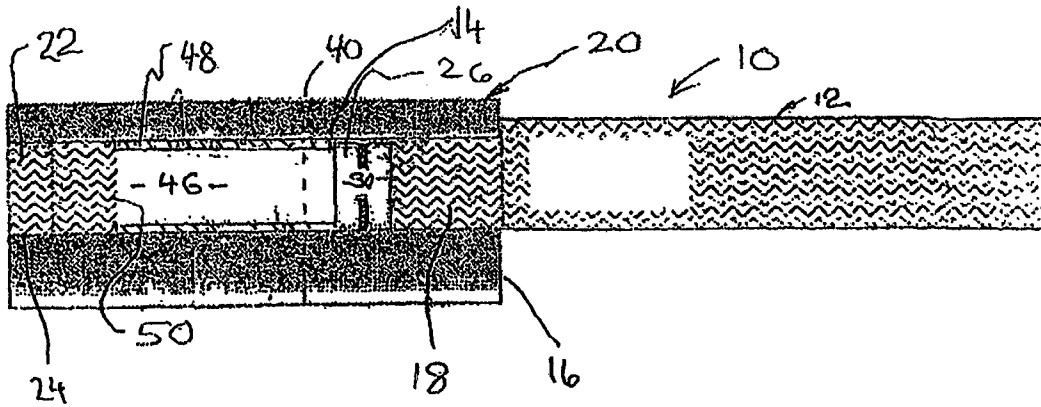


FIG. 7



(54) ARTICULO PARA FUMAR CON RESTRICCIÓN DE FLUJO



(57) Resumen: Un artículo para fumar (10) que comprende una barra (12) de material para fumar y un filtro (14) adosado al cilindro del material para fumar. El filtro incluye primero, hacia la fuente del flujo, un tapón (18) de material filtrante; en dirección del flujo un tapón de material filtrante y una cavidad (46) entre el tapón de material filtrante hacia la fuente del flujo y el tapón de material filtrante en dirección del flujo. Se coloca un limitante de flujo (26) dentro de la cavidad y tiene por lo menos un orificio (30) y una serie de perforaciones (40) que proporcionan ventilación al artículo para fumar.

ARTICULO PARA FUMAR CON RESTRICCIÓN DE FLUJO

Antecedentes

Hasta ahora, los cigarrillos con niveles altos de ventilación han tenido, generalmente, niveles bajos de resistencia a la aspiración (RTD) inaceptables a menos que existiera una medida correctiva para compensar el déficit en RTD. En el pasado, se usaron segmentos de filtro de acetato de celulosa de alta densidad para tratar el déficit. Sin embargo los tales segmentos del filtro tendían a reducir el suministro de alquitrán (FTC), con poco o ningún efecto sobre los componentes en fase gaseosa del flujo principal del humo del tabaco, tales como el monóxido de carbono (CO) y el óxido de nitrógeno (NO). Esta solución tiende a empeorar las relaciones de CO a alquitrán (FTC) en los cigarrillos de bajo suministro de alquitrán (FTC).

La ventilación tiene un atributo deseable el que, cuando se opera sola, reduce tanto la fase particulada como la fase gaseosa del humo del flujo principal. Los cigarrillos con ventilación alta tienen, sin embargo, desventajas en el RTD como se mencionó previamente.

Descripción breve de los dibujos

La Figura 1 es una vista lateral de un artículo para fumar construido de acuerdo con la modalidad preferente, en donde el papel para la boquilla del filtro ha sido desdoblado parcialmente para dejar ver los componentes internos del filtro.

Las Figuras 2 y 3 son vistas laterales de artículos para fumar con el papel para boquilla (tipping paper) desenvuelto parcialmente para mostrar los componentes del filtro de modalidades adicionales.

La Figura 4 es una vista lateral de un artículo para fumar con el papel para boquilla desenvuelto parcialmente para mostrar los componentes del filtro incluyendo un segmento de filtro que restringe el flujo, con simetría de extremo a extremo.

Las Figuras 5 y 6 son vistas laterales de artículos para fumar con el papel para boquilla desenvuelto parcialmente para dejar ver los componentes del filtro de modalidades adicionales.

La Figura 7 muestra un proceso por el cual las barras de filtro expuestas están formadas e insertadas en los artículos para fumar.

Descripción detallada de las modalidades preferidas.

Las modalidades actualmente divulgadas proporcionan el beneficio de un artículo para fumar altamente ventilado con las cantidades deseadas de resistencia a la aspiración y/o las condiciones para facilitar la fabricación de cigarrillos a alta velocidad en equipos convencionales de fabricación de cigarrillos.

En Referencia a la Figura 1, una modalidad preferida proporciona un artículo para fumar 10 que comprende una barra de tabaco 12 y un filtro 14 conectado con la barra de tabaco 12 por medio de papel para boquilla 16. Preferentemente, el filtro

14 consta de un primer segmento de filtro 18 en una porción 20 del filtro 14 hacia la fuente del flujo, un segmento de filtro de la boquilla 22 en el extremo de la porción 24 del filtro 14 en dirección del flujo y un segmento de filtro que restringe el flujo 26 situado entre el primer segmento de filtro y el segmento de filtro de la boquilla, 18 y 22. En esta modalidad, los segmentos del filtro 18 y 22 son segmentos de filtro de baja eficiencia para particulados que se fabrican preferiblemente con estopa de acetato de celulosa de 8.0 denier por filamento y 35000 denier total. En esta modalidad, se incluye un segmento 26 de filtro relativamente corto que restringe el flujo (en adelante, disco de restricción) adyacente al primer tapón 18 del filtro hacia la fuente del flujo con una longitud aproximada de 3mm a 10mm, con mayor preferencia a una longitud de 3mm a 7mm. En esta modalidad, se define una cavidad 46 dentro del filtro 14 por lo menos en parte por un segmento de filtro tubular cilíndrico 48. Preferiblemente, la cavidad 46 se extiende desde el filtro de la boquilla 22 hasta la zona de ventilación 40 y preferiblemente más allá de la zona hasta la restricción de flujo 30. El segmento tubular del filtro 48 se fabrica preferiblemente de un tapón de filtro relativamente pesado, papel u otro material tal como el acetato de celulosa.

En esta modalidad, la zona de ventilación 40 se compone de una pluralidad de orificios de ventilación que se extienden a través de todo el papel para boquilla 16 y a través del segmento de filtro tubular 48. Esta disposición facilita el uso de técnicas de perforación con láser en la línea para

proporcionar unos orificios de ventilación durante la manufactura del artículo para fumar 10.

En referencia a la Figura 2, otra modalidad proporciona un artículo para fumar que comprende una barra de tabaco y un filtro conectado con la barra de tabaco por medio de papel para boquilla (tipping paper). Con preferencia, el filtro se compone de un primer segmento de filtro 18, hecho de estopa de acetato de celulosa, en una porción del filtro hacia la fuente del flujo, una boquilla en el segmento de filtro 22, hecha de estopa de acetato de celulosa, en la porción del filtro en dirección del flujo y un disco de restricción 26 situado entre el primer segmento y la boquilla 18 y 22. En esta modalidad, la cavidad 46 dentro del filtro se define, al menos en parte, preferiblemente por un tubo 48 de papel embobinado en espiral que extiende por la longitud total del filtro y es lo suficientemente fuerte para auto sostenerse, pero al tiempo lo suficientemente delgado para permitir la perforación con láser en la línea. El anillo exterior del disco de restricción tiene un ajuste deslizable con la superficie interna del tubo de papel 48. Preferiblemente, la cavidad 46 se extiende desde el filtro de la boquilla 22 hasta la zona de ventilación 40 y con preferencia más allá de la zona 40 hasta la restricción de flujo 30. El tubo 48 puede ser hecho usando otros materiales u otras técnicas de formado tales como la extrusión del tubo o la formación del tubo con costura longitudinal.

En referencia a la Figura 3, otra modalidad proporciona un artículo para fumar que consta de una barra de tabaco y un filtro conectado a la barra de tabaco por medio de papel para

boquilla. Preferiblemente el filtro se compone de un primer segmento del filtro 19 hecho con carbono en la estopa en una porción del filtro hacia la fuente del flujo, un segundo segmento del filtro 18 hecho de estopa de acetato de celulosa en dirección del flujo desde el primer segmento del filtro 19, un segmento 22 de filtro de la boquilla hecho de estopa de acetato de celulosa en una porción del extremo del filtro en dirección del flujo y un disco de restricción 26 situado entre el segundo segmento de filtro 18 y el segmento de filtro de la boquilla 22. En esta modalidad, el anillo externo del disco de restricción 26 es con preferencia un cono ligeramente frustrado para facilitar el movimiento del disco de restricción 26 a lo largo del tubo 48 de izquierda a derecha. Preferiblemente, la cavidad 46 se extiende desde el filtro de la boquilla 22 hasta la zona de ventilación y con preferencia más allá hasta la restricción de flujo 30.

Con referencia a la Figura 4, otra modalidad proporciona un artículo para fumar que se compone de una barra de tabaco y un filtro conectado con la barra de tabaco por medio de papel para boquilla. De preferencia, el filtro se compone de un primer segmento de filtro 19 hecho de estopa con carbono en una porción del filtro hacia la fuente del flujo; un segundo segmento de filtro 18 hecho de estopa de acetato de celulosa en dirección del flujo desde el primer segmento de filtro 19; un segmento de filtro de la boquilla 22 hecho de estopa de acetato de celulosa en la porción del filtro del extremo en dirección del flujo y un filtro que restringe el flujo que consta de un disco de restricción 26 que tiene un orificio 30 que restringe

el flujo situado entre el segundo segmento del filtro 18 y el segmento del filtro de la boquilla 22. En esta modalidad, el disco de restricción 26 es de preferencia simétrico o tiene una simetría de extremo a extremo. Preferentemente, la cavidad 46 se extiende desde el filtro de la boquilla 22 hasta la zona de ventilación 40 y de preferencia más allá hasta el orificio que restringe el flujo 30.

En referencia a la Figura 5, otra modalidad proporciona un artículo para fumar que se compone de una barra de tabaco y un filtro conectado con la barra de tabaco por medio de papel para boquilla. De preferencia, el filtro 14 consta de un segmento 18 de material de estopa para filtro en una porción del filtro 14 hacia la fuente del flujo, y un segmento de filtro que restringe el flujo que consiste de un disco de restricción 26 que tiene un orificio 30 que restringe el flujo situado en dirección del flujo desde el segmento 18 del filtro. Preferentemente, la cavidad 46 se extiende hasta la zona de ventilación 40 y de preferencia más allá hasta el orificio 30 que restringe el flujo.

Con referencia a la Figura 6, otra modalidad proporciona un artículo para fumar que se compone de una barra de tabaco y un filtro conectado con la barra de tabaco por medio de papel para boquilla. De preferencia, el filtro se compone de un primer segmento de filtro 19 hecho de estopa con carbono en una porción del filtro hacia la fuente del flujo, un segundo segmento de filtro 18 hecho de estopa de acetato de celulosa en dirección del flujo desde el primer segmento de filtro 19, y un filtro que restringe el flujo que incluye un disco de

restricción 26 que tiene un orificio 30 que restringe el flujo situado en dirección del flujo desde el segundo segmento de filtro 18. Preferentemente, la cavidad 46 se extiende hasta la zona de ventilación 40 y de preferencia más allá hasta el orificio 30 que restringe el flujo.

La Figura 7 ilustra el proceso por medio del cual las barras del filtro allí mostradas son transformadas en artículos para fumar. La Figura 7A ilustra un tubo 48' de filtro de papel de longitud doble y un segmento 18' de acetato de celulosa de longitud doble (two-up). El segmento 18' de acetato de celulosa de longitud doble es introducido, o, ubicado de otra manera, centralmente en el tubo de papel filtro de longitud doble 48', como se ilustra en la Figura 7B. Los discos de restricción 26 son introducidos, o, colocados de otra manera, en la posición deslizándolos a los extremos opuestos del tubo 48', por ejemplo, usando pistones 27, como se ilustra en la Figura 7C. Los segmentos 22 de la boquilla, son luego introducidos, o, colocados de otra manera, en el sitio deslizándolos a los extremos opuestos del tubo 48', por ejemplo, usando pistones 27, como se ilustra en la Figura 7D. La barra de filtro de longitud doble que resulta se inserta entre dos barras de tabaco separadas 12, y aseguradas con un papel para boquilla 16, como se ilustra en la Figura 7E. La perforación 40 de láser ocurre y posteriormente son separados los cigarrillos fusionados. Todas estas operaciones se pueden llevar a cabo usando maquinaria de alta velocidad para la fabricación de cigarrillos.

En las modalidades de fabricación que tienen un segmento de filtro 19 (Figuras 3, 4 y 6), un segmento de filtro doble 19' se dispone primero en la ubicación central del tubo doble 48' y los tapones sencillos 18 son entonces introducidos o, colocados de otra manera, en posición en lados opuestos del tapón doble 19'. Los tapones de restricción 26 son luego introducidos, o, colocados de otra manera, en el sitio en lados opuestos adyacentes a los tapones 18 y los tapones de la boquilla 22 son introducidos o, ubicados de otra manera, en el sitio en lados opuestos adyacentes a los tapones de restricción.

Las dimensiones preferidas para un artículo para fumar de 83mm incluyen, por ejemplo, una longitud del filtro de 27mm, un segmento de filtro del lado de la boquilla de 7mm, orificios de ventilación de 12mm desde el extremo de la boquilla del artículo para fumar, un disco de restricción de 5mm, un segmento de estopa de acetato de celulosa de 2.5mm de longitud, y carbono en la estopa del segmento del filtro de longitud de 7mm.

La zona de ventilación 40 es establecida con una primera fila (y opcionalmente una segunda fila y posiblemente una tercera) de orificios de ventilación a través del papel para boquilla 16 y el tubo del filtro 48'. De acuerdo con ello, el aire es aspirado preferentemente a través de los orificios de ventilación de la zona de ventilación 40 y hacia adentro de la cavidad 46 definida entre la restricción de flujo 30 y el segmento 22 del filtro de la boquilla.

Con preferencia la zona de ventilación 40 se localiza cerca o adyacentemente a la restricción de flujo 30 para que al aire aspirado a través de la zona de ventilación 40 se le permita mezclarse con el humo del flujo principal antes de llegar al filtro 22 de la boquilla.

De preferencia, la distancia entre la zona de ventilación 40 y el filtro 22 de la boquilla es por lo menos de 5mm o está en el rango de 5mm - 12mm.

Preferiblemente, la zona de ventilación 40 logra obtener un nivel de ventilación del artículo para fumar de por lo menos 25% y con mayor preferencia por lo menos de 50% a 90%.

El disco de restricción 26 puede contener una partición anular (teniendo la pared transversal uno o más orificios en ella) que establece la restricción de flujo 30, específicamente con la partición en forma de orificio de diámetro reducido. La partición puede ser en cono frustrado y convergente ya sea hacia adentro o hacia afuera de la dirección en que fluye el humo del flujo principal que pasa por allí de un lado a otro. Además, un par de particiones pueden ser dispuestas internamente dentro del disco de restricción 26 para así facilitar la simetría de extremo a extremo al disco de restricción 26. Un componente del filtro que tenga una simetría de extremo a extremo facilita la manufactura de la barra del filtro a alta velocidad en que el componente trabaja lo mismo tanto si la máquina de hacer las barras orienta como si no orienta un extremo del componente primero o lo reversa.

Un disco de restricción 26 que tenga una simetría de extremo a extremo tiene porciones de cuerpo tubular de igual longitud en lados opuestos de una pared transversal (partición). Mediante tal disposición, la fabricación del filtro se facilita por la simetría de extremo a extremo del disco de restricción 26.

Opcionalmente, una segunda zona de ventilación puede ser colocada hacia la fuente del flujo de la restricción de flujo 30 en adición a, o en lugar de, la zona de ventilación 40 como se estipuló anteriormente.

La manufactura de los artículos para fumar 10 de acuerdo con la presente divulgación se facilita con el uso de papel para boquilla pre-perforado.

En todas las modalidades, preferentemente la restricción del flujo 30 se dimensiona para contribuir con una caída de la presión suficiente, tal que el artículo para fumar 10 presenta una resistencia a la aspiración de por lo menos 70mm de agua o mayor, preferentemente en el rango de 90mm a 120mm. Preferiblemente el tabique (la pared transversal) tiene un diámetro de aproximadamente 7.0mm a 8.0mm y con más preferencia de aproximadamente 7.4mm a 7.8mm donde el tabique con preferencia tiene uno u opcionalmente, al menos un orificio de un diámetro de cerca de 0.5mm hasta cerca de 0.9mm y más preferentemente cerca de 0.5mm hasta 0.7mm. Puesto que la caída de presión del componente que restringe depende del área de la apertura, se pueden usar también múltiples orificios. Por

ejemplo, en una modalidad hay dos orificios en la división de 0.5mm de diámetro cada uno.

El disco de restricción 26 puede ser construido de papel, plástico, polímero o un metal y más preferentemente hecho de un producto de papel o de un plástico/polímero biodegradable u otro material apropiado que tenga propiedades que lo hagan degradable.

De preferencia, la restricción del flujo 30 y el filtro de la boquilla 22 están espaciados por una distancia suficiente para reducir el impacto de los componentes particulados del humo sobre la cara del filtro de la boquilla 22 hacia la fuente del flujo. Preferentemente, la restricción de flujo 30 está espaciada aproximadamente 4mm a 15mm del filtro de la boquilla 22, con más preferencia aproximadamente 6mm a 10mm.

Se debe valorar que en todas las modalidades, el filtro puede ser hecho por la simple combinación de técnicas típicamente usadas en la industria de manufacturación de cigarrillos a altas velocidades. Adicionalmente cada modalidad incluye un soporte tubular cerca de la cavidad 46 tal como para proporcionar la deseada firmeza a lo largo de la longitud del filtro 14. Es más, las modalidades proporcionan la cantidad necesaria de resistencia para la aspiración mientras que mantienen el grado deseado de alta ventilación a lo largo de la fumada. El último atributo es adquirido por la colocación de la zona de ventilación 40 en dirección del flujo desde la restricción del flujo 30. Adicionalmente, colocando la ventilación en la zona de ventilación 40 en espacio aparte en

relación al tapón del filtro de la boquilla 22, se asegura la mezcla del aire aspirado dentro del filtro 14 a través de la zona de ventilación 40 con el humo del flujo principal aspirado de la barra de tabaco 12. En una modalidad probada, apareció un patrón de mancha uniforme en el lado de la boca del filtro de la boquilla 22, lo cual indica una buena mezcla.

Durante la fumada de un cigarrillo hecho de acuerdo con la presente divulgación, preferiblemente se mantiene un grado deseado de ventilación (e.g. 50% a 90%, preferentemente cerca de 70%) a través de la fumada.

En contraste, cuando los orificios de la ventilación se colocan en la parte hacia la fuente del flujo de la restricción del flujo 30, la ventilación tiende a caer a medida que progresa la fumada a través de la acumulación de la bocanada.

Será entendido que la descripción anterior es de las modalidades preferidas, y por lo tanto, solamente es representativa del artículo y de los métodos de fabricación de los mismos. Puede apreciarse que las variaciones y las modificaciones de las diferentes modalidades, a la luz de las anteriores técnicas, serán fácilmente aparentes para aquellos con experiencia en la técnica. En consecuencia las modalidades ejemplares, tanto como las modalidades alternativas, pueden ser hechas sin apartarse del espíritu y el alcance de los artículos y métodos como los indicados en las reivindicaciones adjuntas.

REIVINDICACIONES

1. Un artículo para fumar que comprende:

una barra de tabaco adaptada para producir humo en un flujo principal; Y

un filtro que tiene una porción en el extremo hacia la fuente del flujo y una porción en el extremo en dirección del flujo, dicho filtro se dispone para recibir el flujo principal de humo en dicho extremo de la porción hacia la fuente del flujo, dicho filtro incluye:

un primer segmento de tapón de filtro con baja eficiencia para particulados en dicha porción del extremo hacia la fuente del flujo;

un segmento de tapón de filtro de la boquilla con baja eficiencia para particulados en dicha porción del extremo en dirección del flujo;

un segmento de filtro que restringe el flujo en una localización adyacente a dicho primer segmento de filtro, dicho segmento de filtro que restringe el flujo incluye una restricción que establece una porción sustancial de una determinada resistencia en la inhalación de dicho artículo para fumar;

un papel para boquilla que une dicho filtro con dicha barra de tabaco e incluye una zona de ventilación con admisión de aire en un lugar a lo largo de dicho filtro

entre dicha restricción de dicho segmento de filtro que restringe el flujo y dicho filtro de la boquilla;

dicha restricción de dicho segmento de filtro que restringe el flujo es espaciada de dicho filtro de la boquilla a una distancia suficiente para reducir el impacto de un componente del humo del flujo principal sobre una porción del extremo de dicho filtro de la boquilla hacia la fuente del flujo; y

un segmento cilíndrico superpuesto a la dicha zona de ventilación, dicho segmento cilíndrico define por lo menos parcialmente una porción de una cavidad entre dicho filtro de la boquilla y dicha restricción de dicho segmento de filtro que restringe el flujo, dicho segmento cilíndrico permite la transmisión de aire en dicha zona de ventilación.

2. El artículo para fumar de la Reivindicación 1, en donde el segmento cilíndrico comprende un segmento de filtro tubular discreto y en donde una fila de perforaciones se extiende a través de dicho papel para boquilla y del segmento de filtro tubular en dicha zona de ventilación.

3. El artículo para fumar de la Reivindicación 1, en donde el segmento cilíndrico comprende las porciones tubulares primera y segunda de dicho segmento de filtro que restringe el flujo, dichas porciones tubulares primera y segunda son simétricas con respecto a dicha restricción.

4. El artículo para fumar de la Reivindicación 1, en donde dicha zona de ventilación está separada de dicho filtro de la

boquilla por una distancia suficiente para promover la mezcla de aire aspirado a través de dicha zona de ventilación y el flujo principal de humo aspirado de la dicha barra de tabaco.

5. El artículo para fumar de la Reivindicación 1, en donde dicho segmento de filtro que restringe el flujo incluye una pared transversal con forma de cono frustrado.

6. El artículo para fumar de la Reivindicación 5, en donde dicho segmento de filtro que restringe el flujo incluye una pared transversal la cual converge hacia el lado en dirección del flujo.

7. El artículo para fumar de la Reivindicación 5, en donde dicho segmento de filtro que restringe el flujo incluye una pared transversal que converge hacia el lado en dirección a la fuente del flujo.

8. El artículo para fumar que comprende una barra de tabaco y un filtro, dicho filtro comprende:

un tubo cilíndrico unido a dicha barra de tabaco con un papel para boquilla,

un primer segmento de filtro localizado a lo largo de dicho tubo cilíndrico adyacente y en una relación en dirección del flujo con dicha barra de tabaco;

un segmento de filtro que restringe el flujo en una localización adyacente y en una relación en dirección del flujo con dicho primer segmento de filtro;

dicho filtro incluye adicionalmente una cavidad adyacente y en una relación en dirección del flujo con dicho segmento de filtro que restringe el flujo; y

una zona de ventilación localizada a lo largo de dicha cavidad que incluye perforaciones a través de dicho papel para boquilla y dicho tubo cilíndrico, dicha zona de ventilación en una relación en dirección del flujo con dicho segmento de filtro que restringe el flujo.

9. El artículo para fumar de la Reivindicación 8, en donde el filtro que restringe el flujo comprende un segmento tubular que tiene una pared transversal con uno o más orificios en ella.

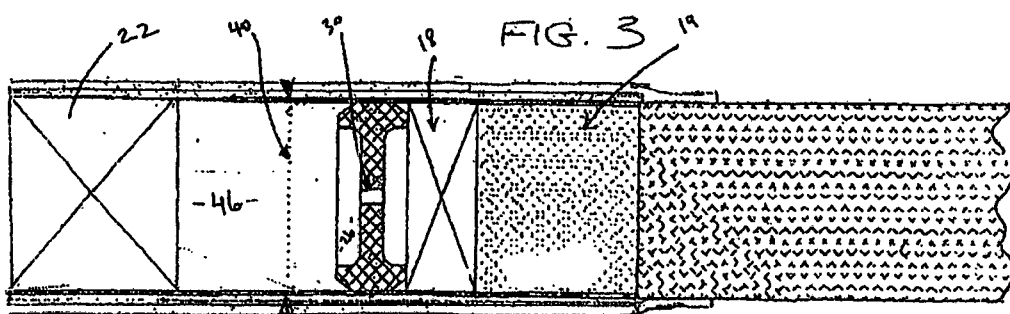
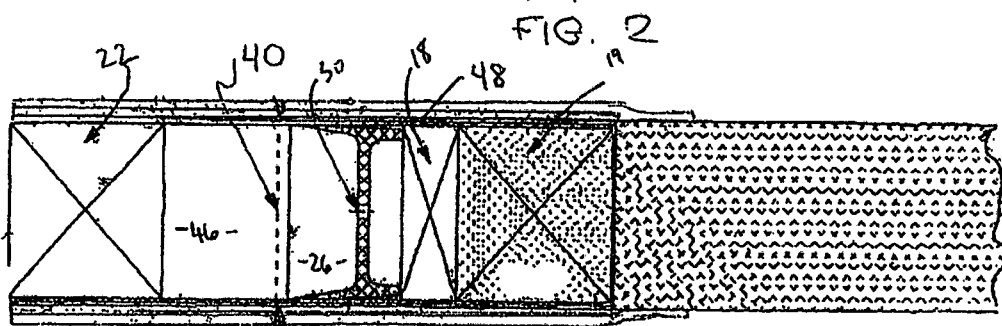
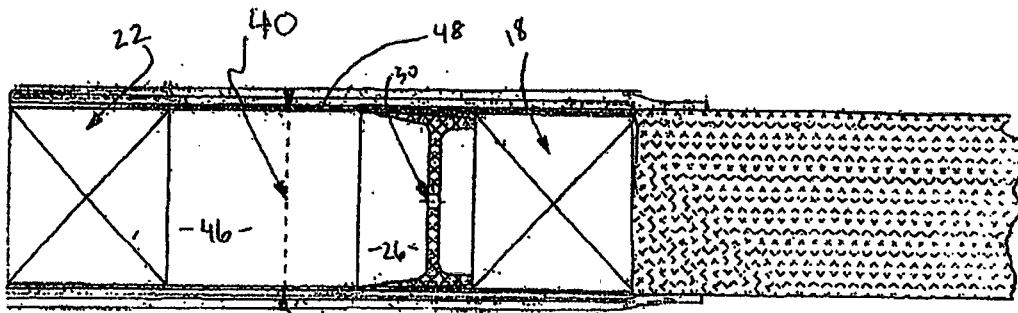
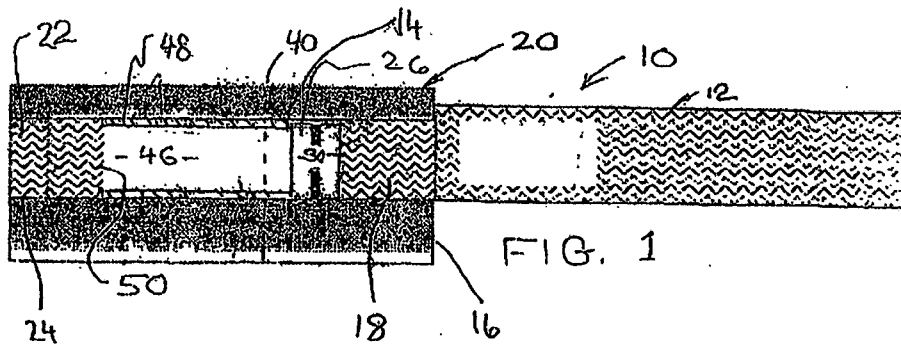
10. El artículo de fumar de la Reivindicación 9, en donde la pared transversal está localizada centralmente entre los extremos hacia la fuente del flujo y en dirección del flujo del segmento tubular.

11. Un método para hacer un filtro para un artículo para fumar que comprende:

la colocación de un primer segmento de filtro en un tubo de filtro cilíndrico;

la colocación de un segmento de filtro que restringe el flujo en el filtro tubular adyacente a dicho primer segmento de filtro, tal que dicho filtro incluya adicionalmente una cavidad adyacente a dicho segmento de filtro que restringe el flujo; y

el establecimiento de una zona de ventilación en un lugar a lo largo de dicha cavidad, comprendiendo, dicha zona de ventilación, perforaciones a través de dicho filtro tubular.



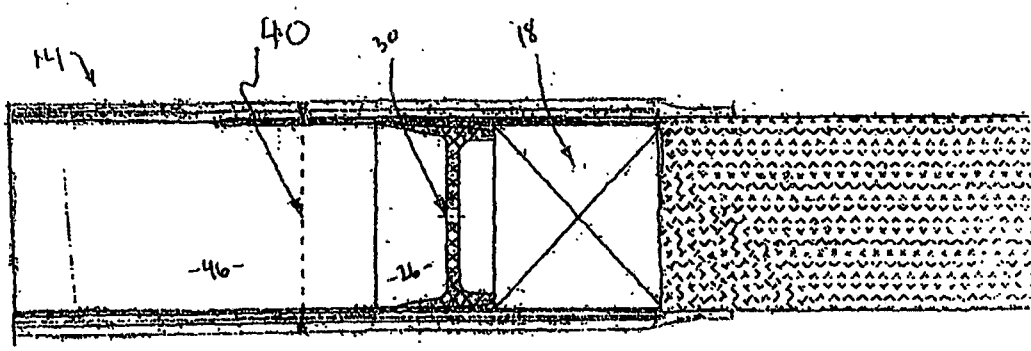


FIG. 5

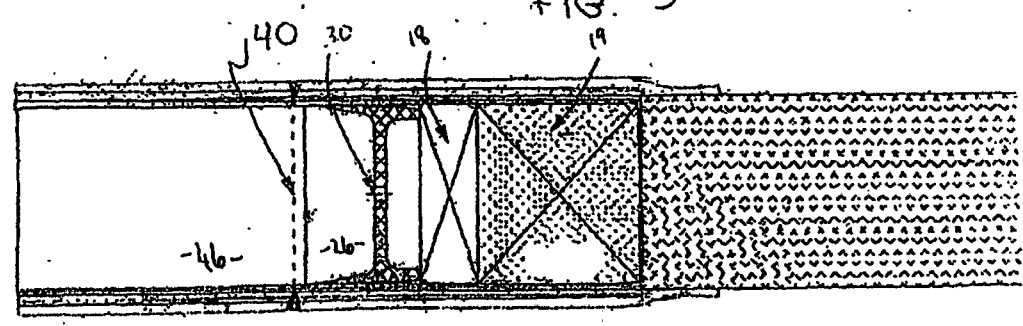
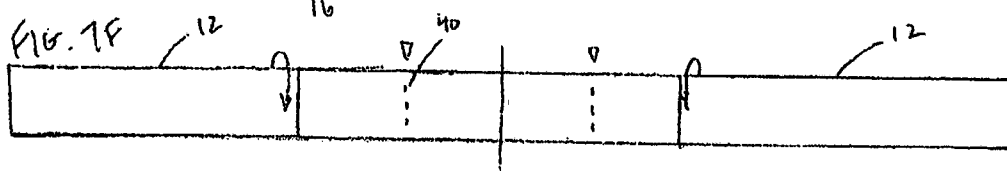
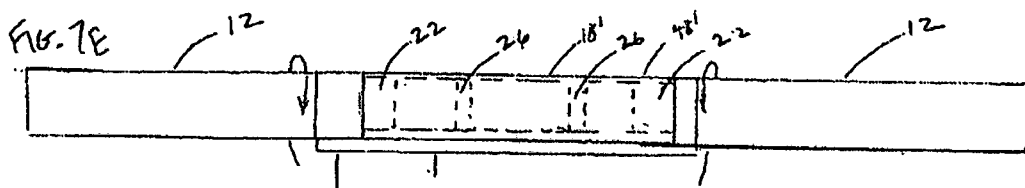
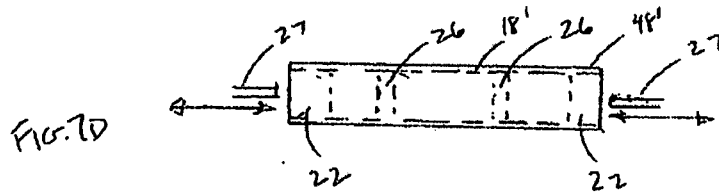
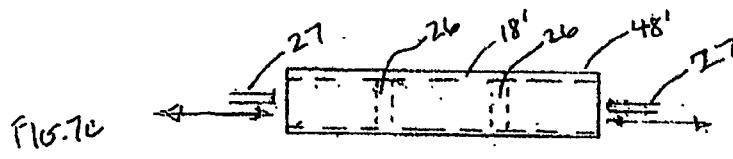
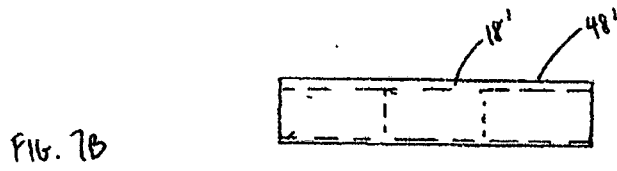
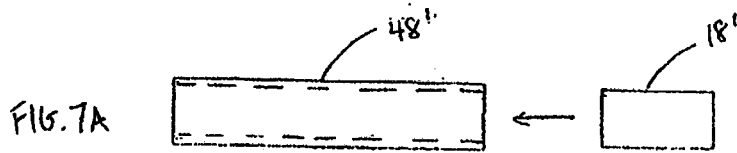


FIG. 6

FIG. 7



45

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No
PCT/IB2007/004224

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER INV. A24D3/04		
According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC		
B. FIELDS SEARCHED Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols) A24D		
Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched		
Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practical, search terms used) EPO-Internal, WPI Data		
C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT		
Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
Y	GB 1 256 154 A (TOMKIN ABRAHAM EMIL [US]) 8 December 1971 (1971-12-08) page 2, line 84 - line 101; figures 1-3	1-10
Y	WO 00/00047 A1 (PHILIP MORRIS PROD [US]; LAMBERT CHARLES R JR [US]; GARTHAFFNER MARTIN) 6 January 2000 (2000-01-06) figure 2	1-10
A	US 4 292 983 A (MENSIK JOHN A) 6 October 1981 (1981-10-06) figure 1	1-11
A	US 4 119 105 A (OWENS JR WILLIAM F) 10 October 1978 (1978-10-10) figures 1-7	1-11
-/-		
☒ Further documents are listed in the continuation of Box C. ☒ See patent family annex.		
* Special categories of cited documents : *A* document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance *E* earlier document but published on or after the international filing date *L* document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified) *O* document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means *P* document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed *T* later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention *X* document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone *Y* document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art. *&* document member of the same patent family		
Date of the actual completion of the international search 27 May 2008		Date of mailing of the international search report 13/06/2008
Name and mailing address of the ISA/ European Patent Office, P.B. 5818 Patentlaan 2 NL - 2280 HV Rijswijk Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl, Fax: (+31-70) 340-3016		Authorized officer Pille, Stefaan

46

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No
PCT/IB2007/004224

C(Continuation). DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	EP 0 212 879 A1 (PHILIP MORRIS INC [US]) 4 March 1987 (1987-03-04) figure 7 -----	1-11
A	US 5 392 792 A (BANERJEE CHANDRA K [US] ET AL) 28 February 1995 (1995-02-28) figure 3 -----	1-11
A	GB 1 228 747 A (BRITISH-AMERICAN TOBACCO CO LTD) 15 April 1971 (1971-04-15) figure 1 -----	1-11
A	US 4 784 632 A (BERGER RICHARD M [US]) 15 November 1988 (1988-11-15) figure 1 -----	1-11
A	US 3 738 375 A (DOUMAS G) 12 June 1973 (1973-06-12) figures 2,3 -----	1-11

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Information on patent family members

International application No

PCT/IB2007/004224

Patent document cited in search report		Publication date	Patent family member(s)	Publication date
GB 1256154	A	08-12-1971	DE 1960364 A1 US 3496945 A	22-07-1971 24-02-1970
WO 0000047	A1	06-01-2000	AU 4847399 A	17-01-2000
US 4292983	A	06-10-1981	BR 8101631 A GB 2100576 A	06-10-1981 06-01-1983
US 4119105	A	10-10-1978	NONE	
EP 0212879	A1	04-03-1987	DE 3667016 D1 US 4817638 A	28-12-1989 04-04-1989
US 5392792	A	28-02-1995	NONE	
GB 1228747	A	15-04-1971	DE 1792440 A1 US 3614956 A	18-11-1971 26-10-1971
US 4784632	A	15-11-1988	NONE	
US 3738375	A	12-06-1973	NONE	

(21) N° de solicitud:	(51) Int Cl: A24D 003/004
22) Fecha de solicitud:	(71) Solicitante(s) PHILIP MORRIS PRODUCTS S.A.
(30) Prioridad (31) Prioridad (32) Fecha (33) País 60/858,407 13/11/2006 US	(72) Inventor(es) SAN LI Y OTROS
	(74) Apoderado: EMILIO FERRERO
(85) Fecha limite inicio fase nacional: 13/06/2009	(87) Publicación internacional
(86) Datos relativos a la presentación de la solicitud PCT Fecha de presentación de la solicitud: 13/11/2007 No. de solicitud PCT/IB2007/004224	Fecha: 22/05/2008 N° publicación: WO 2008/059377 A3
(54) Titulo: ARTÍCULO PARA FUMAR CON RESTRICCIÓN DE FLUJO	

Reivindicación(es):

1. Un artículo para fumar que comprende:
una barra de tabaco adaptada para producir humo en un flujo principal; Y
un filtro que tiene una porción en el extremo hacia la fuente del flujo y una porción en el extremo en dirección del flujo, dicho filtro se dispone para recibir el flujo principal de humo en dicho extremo de la porción hacia la fuente del flujo, dicho filtro incluye:
un primer segmento de tapón de filtro con baja eficiencia para particulados en dicha porción del extremo hacia la fuente del flujo;
un segmento de tapón de filtro de la boquilla con baja eficiencia para particulados en dicha porción del extremo en dirección del flujo;
un segmento de filtro que restringe el flujo en una localización adyacente a dicho primer segmento de filtro, dicho segmento de filtro que restringe el flujo incluye una restricción que establece una porción sustancial de una predeterminada resistencia en la inhalación de dicho artículo para fumar;
un papel para boquilla que une dicho filtro con dicha barra de tabaco e incluye una zona de ventilación con admisión de aire en un lugar a lo largo de dicho filtro entre dicha restricción de dicho segmento de filtro que restringe el flujo y dicho filtro de la boquilla;
dicha restricción de dicho segmento de filtro que restringe el flujo es espaciada de dicho filtro de la boquilla a una distancia suficiente para reducir el impacto de un componente del humo del flujo principal sobre una porción del extremo de dicho filtro de la boquilla hacia la fuente del flujo; y
un segmento cilíndrico superpuesto a la dicha zona de ventilación, dicho segmento cilíndrico define por lo menos parcialmente una porción de una cavidad entre dicho filtro de la boquilla y dicha restricción de dicho segmento de filtro que restringe el flujo, dicho segmento cilíndrico permite la transmisión de aire en dicha zona de ventilación.

2. El artículo para fumar de la Reivindicación 1, en donde el segmento cilíndrico comprende un segmento de filtro tubular discreto y en donde una fila de perforaciones se extiende a través de dicho papel para boquilla y del segmento de filtro tubular en dicha zona de ventilación.

3. El artículo para fumar de la Reivindicación 1, en donde el segmento cilíndrico comprende las porciones tubulares

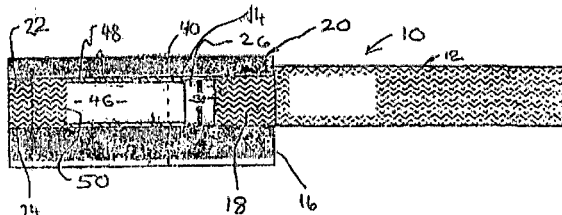
primera y segunda de dicho segmento de filtro que restringe el flujo, dichas porciones tubulares primera y segunda son simétricas con respecto a dicha restricción.

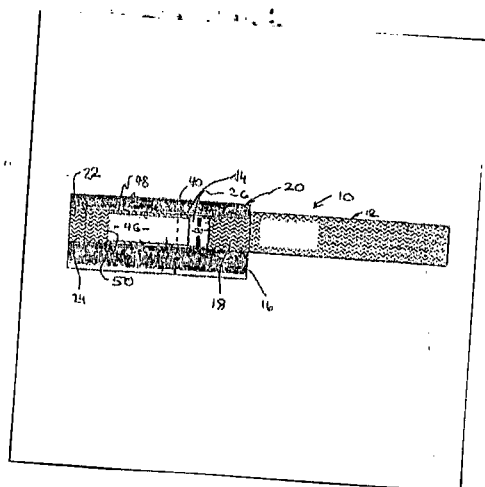
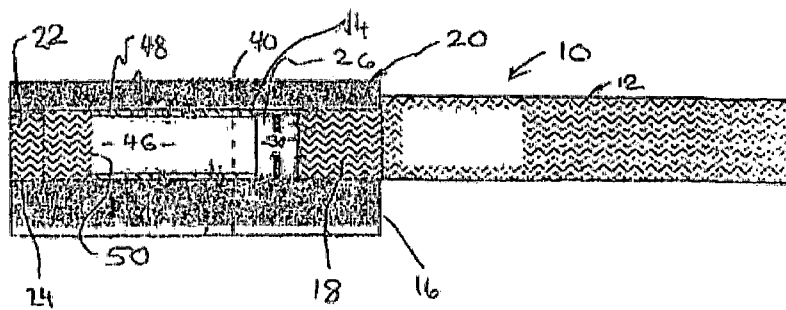
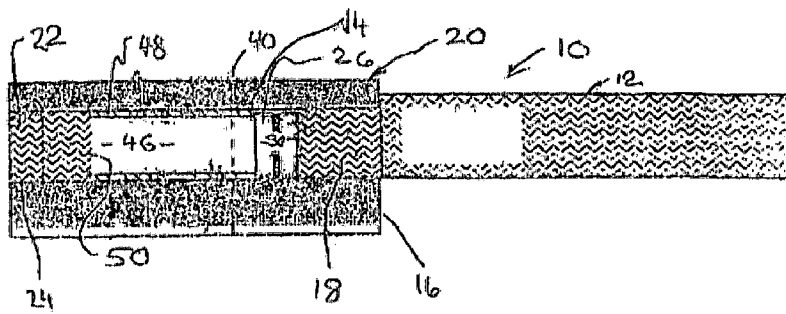
4. El artículo para fumar de la Reivindicación 1, en donde dicha zona de ventilación está separada de dicho filtro de la boquilla por una distancia suficiente para promover la mezcla de aire aspirado a través de dicha zona de ventilación y el flujo principal de humo aspirado de la dicha barra de tabaco.

5. El artículo para fumar de la Reivindicación 1, en donde dicho segmento de filtro que restringe el flujo incluye una pared transversal con forma de cono frustrado.

6. El artículo para fumar de la Reivindicación 5, en donde dicho segmento de filtro que restringe el flujo incluye una pared transversal la cual converge hacia el lado en dirección del flujo.

7. El artículo para fumar de la Reivindicación 5, en donde dicho segmento de filtro que restringe el flujo incluye una pared transversal que converge hacia el lado en dirección a la fuente del flujo.





50

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO



No. 09-059240- -00000-0000

Fecha: 2009-06-08 16:30:31 Dep. 2020 NUECREACIONE
Tra. 11 PATENTEIYII Eve: 378 FASENACIONALI
Act. 411 PRESENTACION Folios: 50

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

NIT : 800176089-2

RECIBO OFICIAL DE CAJA : 09 - 38,486
FECHA : MAYO 26 DE 2009

***** CONSIGNACION *****

DEPOSITANTE	TIPO PAGO	BANCO	CUENTA	No. PAGO	FECHA PGO	Vr. PAGO
CAVELIER ABOGADOS	CONSIGNACION	BANCO DE BOGOTA	062754387	105577986	26/05/2009	35,575,000.00

***** CONCEPTO *****

CANT.	RENTISTICO	CONCEPTO	TOTAL CONCEPTO
1	50005-01-01 SOLICITUDES	1 TRAMITES DE SOL. DE PATENTE DE IN	540,000.00
TOTAL :			\$ 540,000.00

SON: QUINIENTOS CUARENTA MIL PESOS

RESPONSABLE : _____

RECIBO DE CAJA APLICADO AL EXPEDIENTE No. _____

020:12770-841-020-5



No. 09-059240- -00000-0000

Fecha: 2009-08-08 16:30:31
Tra: 11 PATENTE IYI
Act: 411 PRESENTACION

Dep: 2020 NUL CREACION
Eve: 378 PASL NACIONAL I
Folios: 50



Industria y Comercio
SUPERINTENDENCIA

**REQUISITOS MINIMOS PARA ADMISION A TRAMITE
PCT**

PATENTE DE INVENCION

[1]

MODELO DE UTILIDAD

[]

- ◆ Indicación de que se solicita la concesión de una patente [X]
- ◆ Datos de identificación del solicitante o de la persona que presenta la solicitud [X]
- ◆ Descripción de la invención [X]
- ◆ Dibujos de ser estos pertinentes [X]
- ◆ Comprobante de pago de las tasas establecidas [X]

COMPLETA []

INCOMPLETA []

DISEÑO INDUSTRIAL

[]

- ◆ Indicación de que se solicita el registro de Diseño Industrial []
- ◆ Datos de identificación del solicitante o de la persona que presenta la solicitud []
- ◆ Representación gráfica y fotográfica del Diseño Industrial o muestra del material que incorpora el diseño []
- ◆ Comprobante de pago de las tasas establecidas []

COMPLETA []

INCOMPLETA []

ESQUEMA DE TRAZADO

[]

- ◆ Indicación de que se solicita el registro de un Esquema de Trazado []
- ◆ Datos de identificación del solicitante o de la persona que presenta la solicitud []
- ◆ Representación gráfica del esquema trazado []
- ◆ Comprobante de pago de las tasas establecidas []

COMPLETA []

INCOMPLETA []

Sandra Bedique
Firma Responsable

Fecha 2010-08-9

Carrera 13 No. 27-00 Piso 5, 7 y 10
Conmutador: 3 82 08 40
Fax: 350 52 20
E-mail: info@sic.gov.co
www.sic.gov.co
Bogotá, D.C., Colombia

REPUBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

Bogotá,
2020

Doctor(a)
FERRERO EMILIO
Apoderado(a) y/o Representante de
PHILIP MORRIS PRODUCTS S.A.

REFERENCIA	Radicación No.	9 59240
	Solicitud internacional	PCT/IB2007/004224
	Fecha inicio fase nacional	13/06/2009
	Trámite	11
	Evento	378
	Actuación	430
	Oficio No.	7114

Como resultado del examen de forma, realizado con fundamento en el artículo 38 de la Decisión 486 de la Comisión de la Comunidad Andina, artículo 27 del Tratado de Cooperación en Materia de Patentes (PCT), regla 51 bis del Reglamento y Circular Única de la Superintendencia de Industria y Comercio, se le comunica que:

1. La solicitud no contiene la copia del documento en que consta la cesión del derecho a la patente del inventor al solicitante o a su causante, conforme a lo establecido por el artículo 26 literal k) de la Decisión 486 de la Comisión de la Comunidad Andina. Cuando se trate de documentos otorgados en el extranjero, estos deberán legalizarse de conformidad con lo dispuesto por los artículos 259 y 260 del Código de Procedimiento Civil. Cuando se trate de las declaraciones a que hace referencia la Regla 4.17 ii) del Tratado de Cooperación en Materia de Patentes PCT., el alcance de las tales declaraciones se determinará según indiquen claramente una cesión de derechos del inventor al solicitante o su causante, de conformidad con lo dispuesto en el numeral 5.2.15 del Capítulo Quinto, Título X de la Circular Única de Superintendencia de Industria y Comercio.

En cumplimiento de lo dispuesto por el artículo 39 de la Decisión 486, se le requiere para que dentro del término de dos meses siguientes a la fecha de notificación del presente oficio, complete los requisitos anteriormente enunciados.

En caso de no dar cumplimiento al presente requerimiento, la solicitud se considerará abandonada y perderá su prelación.

Notifíquese el presente oficio conforme a lo dispuesto en el numeral 5.2, literal e), del capítulo quinto del título primero de la Circular Unica No.10 de 2001.

ALIX CARMENZA CEBPEDES DE VERGEL
Jefe de la división de Nuevas Creaciones

El anterior requerimiento fue notificado por fijación en lista de fecha 26 JUN. 2009
jfernand