

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO



No. 11-088086-00000-0000

Fecha: 2011-07-14 11:49:56 Dep. 2020 DIR.NUEVASCR  
Tra. 11 PATENTEIYII Eva: 378 FASENACIONALI  
Act. 411 PRESENTACION Folios: 80

# Industria y Comercio

## SUPERINTENDENCIA

DELEGATURA DE PROPIEDAD INDUSTRIAL

División de Nuevas Creaciones

### SOLICITUD

### PATENTE DE INVENCION

11-88086

21. EXPEDIENTE No.

54. TÍTULO

UN ARTICULO QUE INCLUYE INFORMACION DE IDENTIFICACION PARA

USARSE EN UN SISTEMA PARA FUMAR ELECTRICAMENTE CALENTADO

51. CLASIFICACIÓN INTERNACIONAL

71. SOLICITANTE

PHILIP MORRIS PRODUCTS S.A.

DOMICILIO

NEUCHÂTEL, SUIZA

74. APODERADO

LUZ CLEMENCIA DE PAEZ

C.C. 35,456.344 de Usaquén

22. BOGOTÁ, D.C.,

24-07-2011



Industria y Comercio

SUPERINTENDENCIA

PETITORIO

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO



No. 11-088086- -00000-0000

Fecha: 2011-07-14 11:49:56

Dep. 2020 DIR.NUEVASCR

Tra. 11 PATENTEIYI

Eve: 378 FASENACIONALI

Act. 411 PRESENTACION

Folios: 80

FORMULARIO UNICO DE SOLICITUD DE PATENTE

PCT

ENTRADA EN FASE NACIONAL

1

☒ Patente de Invención.

☐ Patente de Modelo de Utilidad.

☒ Capítulo I.

☐ 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 Neuchatel

Suiza

Domicilio: Neuchatel.

Suiza

IDENTIFICACIÓN

C.C.

☐

NIT

☐

C.E.

☐

Otro

☐

Cual

Número

3

REPRESENTANTE

O APODERADO

Nombre: LUZ CLEMENCIA DE PAEZ

Dirección: Carrera 4ª. No. 72-35

Teléfono: 347 36 11

Fax: 211 86 50

E-mail: [clientes@cavelier.com](mailto:clientes@cavelier.com)

Domicilio: Bogotá, Colombia.

IDENTIFICACIÓN

C.C.

☒

NIT

☐

C.E.

☐

Otro

☐

Cual

Número

35.456.344

T.P

23.555

4

INVENTOR (ES)

(72)

1. Felix FERNANDO

24 Tudor Close,

Wokingham,

Berkshire RG40 2LU,

Reino Unido

2. Jean-Pierre CORDEY

1 Chemin Du Faug,

CH-1033 Cheseaux,

Suiza

5

PCT (86)

Solicitud Internacional No. PCT/IB2009/007969

Fecha: 24 de diciembre de 2009

Publicación Internacional No. WO 2010/073122 A1

Fecha: 01 de julio de 2010

6

Título (54)

UN ARTICULO QUE INCLUYE INFORMACIÓN DE IDENTIFICACIÓN PARA USARSE

EN UN SISTEMA PARA FUMAR ELECTRICAMENTE CALENTADO

7

Clasificación Internacional (51)

A24F 047/000

8

Prioridad

(33) País de Origen

(32) Fecha

(31) Número de Solicitud

SI☒ NO☐

EP

24 de diciembre de 2008

08254145.9

9

Comprobante de pago No.: 11-0066800

Comprobante de pago No.: 11-0066741

Fecha: 11 de julio de 2011

Fecha: 11 de julio de 2011

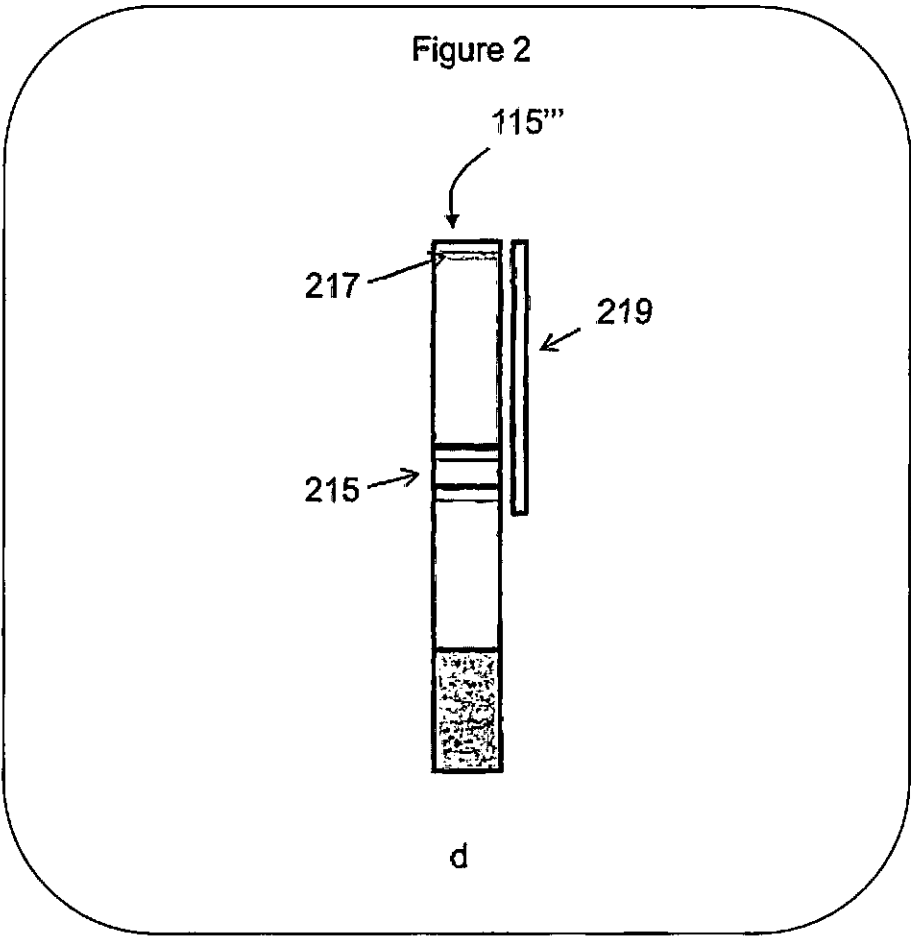
10

**Anexos:**

- ☒ Comprobante de pago de la tasa de presentación de la solicitud por \$ 571.000.00.
- ☒ Comprobante de pago por 12 reivindicaciones adicionales después de la décima reivindicación por \$324.000.
- ☒ 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

11

FIGURA CARACTERÍSTICA



12

Solicito la concesión de la patente,

NOMBRE: LUZ CLEMENCIA DE PAEZ

FIRMA : Luz Clemencia De Paez  
C.C. 35.456.344 de Usaquén T.P. 23.555

SCT

**DOCUMENTOS ANEXOS**

1. ☒ Publicación Internacional WO 2010/073122 A1

Descripción:

Páginas 48 en español

Reivindicaciones: Número (s) 22

Figuras: Número (s) 2

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

3. ☒ Extracto de publicación.

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

Notaría  
Sexta

6

DEL CIRCULO DE BOGOTA, D.C.

COPIA NUMERO 19

DE LA ESCRITURA NUMERO: 1444  
FECHA: 19/Marzo/2010

ACTO O CONTRATO:  
PODER GENERAL  
OTORGANTES:  
PHILIP MORRIS PRODUCTS S.A.  
LUZ CLEMENCIA DE PAEZ



**AMPARO QUINTERO ARTURO**

**NOTARIA SEXTA**

**CARRERA 9 No. 69-31 - PBX: 317 01 00 - FAX: 314 56 41**  
**Correo Electrónico: [notariasexta@etb.net.co](mailto:notariasexta@etb.net.co)**



ESCRITURA PUBLICA NUMERO - - - 1444 - - -

-- MIL CUATROCIENTOS CUARENTA Y CUATRO - - -

DE FECHA: MARZO DIECINUEVE (19) - - -

DEL AÑO DOS MIL DIEZ (2.010) - - -

OTORGADA EN LA NOTARIA SEXTA (6a) DEL CIRCULO

DE BOGOTA D.C. - - -

CLASE DE ACTO O CONTRATO: PODER ESPECIAL - - -

DE: CAVELIER ABOGADOS - - -

A: LUZ CLEMENCIA DE PÁEZ, NIDIA OSORIO LÓPEZ, OSCAR FERNANDO  
CORREA BARBOSA, EDNA DARMELY SARMIENTO CHARRY y JORGE  
CHAVARRO ARIZTIZABAL - - -

En la ciudad de Bogotá D.C. República de Colombia, ante mí, AMPARO QUINTERO

ARTURO - - - Notaria sexta (6a.) de éste círculo notarial, se otorgó la

presente escritura pública que se consigna en los siguientes términos: - - -

**COMPARECENCIA:** Con minuta escrita, compareció el señor **CARLOS  
ALBERTO GALLÓN GIRALDO**, mayor de edad, vecino de esta ciudad, casado,  
identificado con la cédula de ciudadanía No. 19.066.425 de Bogotá, y dijo: - - -

**ESTIPULACIONES:** - - -

**PRIMERA.-** Que obra en su calidad de representante legal de la sociedad  
denominada **CAVELIER ABOGADOS** domiciliada en la **Carrera 4 No. 72-35,**  
**Bogotá, Colombia.** - - -

**SEGUNDA:** Que **PHILIP MORRIS PRODUCTS S.A.**, sociedad constituida y  
existente bajo las leyes de Suiza, domiciliada en Neuchâtel, Suiza, designó a  
**CAVELIER ABOGADOS** como su representante para la Propiedad Industrial en  
Colombia con facultades de nombrar apoderados tal como consta en la copia  
auténtica del documento de representación que se protocoliza. - - -

**TERCERA.-** Que en su carácter de representante legal de **CAVELIER  
ABOGADOS**, y en desarrollo de la facultad otorgada por **PHILIP MORRIS  
PRODUCTS S.A.**, confiere poder a los abogados **LUZ CLEMENCIA DE PAEZ**,  
T.P.A. No. 23.555, identificada con cédula de ciudadanía número 35.456.344 de  
Usaquen, **NIDIA OSORIO LOPEZ**, T.P.A. No. 73.366, identificada con cédula de  
ciudadanía número 39.787.682 de Bogotá, **OSCAR FERNANDO CORREA  
BARBOSA**, T.P.A. No. 71.027 identificado con cédula de ciudadanía número



79.524.634 de Bogotá, **EDNA DARMELY SARMIENTO CHARRY**, T.P.A. 65.794 identificada con cédula de ciudadanía número 52.006.265 de Bogotá y **JORGE CHAVARRO ARIZTIZABAL**, T.P.A. No. 40.119, identificado con cédula de ciudadanía número 16.209.380 de Cartago (Valle), mayores de edad, vecinos de Bogotá, para que representen a la sociedad a cuyo nombre actúa, ante cualesquiera entidades o personas, ejerzan o no jurisdicción, incluyendo 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, diseños industriales, trazado de circuitos integrados, secretos industriales; el registro de marcas de fábrica, colectivas, defensivas, de servicio, lemas comerciales, nombres comerciales, enseñas, variedades vegetales, denominaciones de origen e indicaciones de procedencia, 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, cancelación administrativa o judicial, nulidad, medidas cautelares, concesión de licencias, la tutela, la protección de secretos industriales y de nombres de dominio junto con su administración y pago; y en general los procesos civiles, penales, administrativos o contencioso- administrativos, de conciliación, arbitramento, tutela relacionados con estos derechos; acciones y procesos que promovamos o se nos promuevan. \_\_\_\_\_

**CUARTO.-** Que los apoderados designados están facultados en todos los asuntos arriba determinados para sustituir este mandato, transigir, conciliar, arbitrar, admitir los hechos del proceso, desistir, cancelar, recibir, renunciar y ratificar los actos de agentes oficiosos. \_\_\_\_\_

**QUINTO-** Que protocoliza con la presente escritura, un certificado expedido por la Cámara de Comercio de Bogotá, que acredita la constitución y personería de la sociedad **CAVELIER ABOGADOS**, igualmente protocoliza copia autenticada del documento de representación otorgado el día 02 de Diciembre de 2009 - - - por **PHILIP MORRIS PRODUCTS S.A.**, documento que está debidamente legalizado \_\_\_\_\_

PHILIP MORRIS PRODUCTS S.A.

domiciliado (s)  
en/of

Neuchâtel, Switzerland

14-0

Por el presente nombramos a CAVELIER ABOGADOS, sociedad colectiva constituida de conformidad con las leyes de la República de Colombia, mediante Escritura Pública No. 6233 del 10 de septiembre de 1974, otorgada en la Notaría Sexta del Círculo de Bogotá, domiciliada en Bogotá D.C., con matrícula mercantil No. 00820237 y NIT 860041367-3, domiciliada en la Carrera 4a N° 72-35, Bogotá, Colombia, como nuestra representante en todos los asuntos de Propiedad Industrial, con facultad para recibir notificaciones y nombrar apoderados judiciales o extrajudiciales.

CAVELIER ABOGADOS también podrá representarnos, con las mismas facultades arriba indicadas, ante cualesquiera entidades o personas, ejerzan o no jurisdicción, autoridades administrativas o jurisdiccionales, tribunales de arbitramento, en asuntos de naturaleza civil, comercial, penal, constitucional, competencia, competencia desleal, administrativa, contencioso administrativa, protección del consumidor, variedades vegetales, nombres de dominio, oposiciones u observaciones, cancelación administrativa y judicial, nulidad, medidas cautelares, concesión de licencias, acciones de tutela, la protección de secretos industriales, derecho regulatorio y en general para que nos represente en cualesquiera acciones y procesos que promovamos o se nos promuevan.

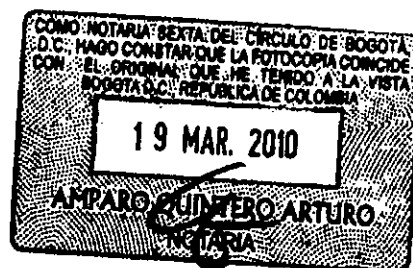
La representante podrá, en nuestro nombre, designar apoderados para actuar ante autoridades administrativas y judiciales, por vía extrajudicial y también procesalmente en nuestro nombre, como demandantes, como demandados, como litisconsortes, como agentes oficiosos, como terceros, por llamamiento en garantía o como intervinientes ad excludendum. Dentro de esta autorización, la representante podrá facultar a los apoderados que ella designe para transigir, conciliar, admitir los hechos del proceso, desistir, cancelar, recibir,

© CAVELIER ABOGADOS

Do hereby appoint CAVELIER ABOGADOS, a general partnership organized under the laws of the Republic of Colombia by means of Public Deed No. 6233 of September 10, 1974, granted at Notary Sixth of the Bogota Circuit, domiciled in Bogota D.C., with Mercantile Registration No. 00820237 and Taxpayer Identification Number 860041367-3, domiciled at Carrera 4a N° 72-35, Bogota, Colombia, as our representative for all Industrial Property matters with faculty to receive notifications and appoint attorneys in and out of Court.

CAVELIER ABOGADOS may also represent us, with the same faculties stated above, before any entities or persons, with or without jurisdiction, administrative or jurisdictional authorities, courts of arbitration, in civil, commercial, criminal, constitutional, competition, unfair competition, administrative, administrative contentious, consumer protection, plant varieties, domain names, opposition or observation matters, administrative and Court cancellation, nullity, precautionary measures, licensing, action for writ mandamus, protection of trade secrets, regulatory law and in general represent us in any actions and suits instituted by us or against us.

The representative may, in our name, designate attorneys to act before administrative and judicial authorities, through out-of-court channels, and also procedurally in our name as plaintiff, defendant, joint litigant, representative without power of attorney, third party, when summoned to appear in court or as intervener ad excludendum. Under this authorization, the representative may empower the attorneys appointed thereby to compromise, conciliate, admit the facts of the case, desist, cancel, receive, resign and substitute the



Por/by \_\_\_\_\_

Firma/Signature \_\_\_\_\_

Nota:

#### PARA SOCIEDADES

El documento de Representación deberá ser firmado por el representante legal de la compañía, autenticado ante Notario Público y legalizado\*.

El Notario deberá certificar: i) que la compañía existe; ii) que ejerce su objeto social; y iii) que la persona que firma está autorizada para otorgar este documento.

\*La legalización podrá ser por Apostilla si el país del otorgante hace parte de la Convención de La Haya del 5 de octubre de 1961 o ante el Cónsul de Colombia en caso contrario.

#### PARA PERSONAS NATURALES

El documento de Representación deberá ser firmado por el otorgante: El Notario Público deberá certificar que la persona que firma es quien dice ser.

Posteriormente el documento de Representación deberá ser legalizado por Apostilla si el país del otorgante hace parte de la Convención de La Haya del 5 de octubre de 1961 o ante el Cónsul de Colombia en caso contrario.

Note:

#### FOR CORPORATIONS

The Representation document ought to be signed by the legal representative of the company, notarized and legalized\*.

The Notary Public must certify: i) that the company legally exists; ii) that it is in exercise of its corporate purposes; and iii) that the person who signs the Representation document is authorized to do so.

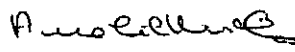
\* Legalization may be made by Apostille if the issuing country is a member of the The Hague Convention of October 5, 1961, or before the Colombian Consulate if otherwise.

#### FOR INDIVIDUALS

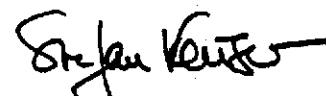
The Representation should be signed by the grantor. The Notary Public should certify that the person signing is who he/she purports to be.

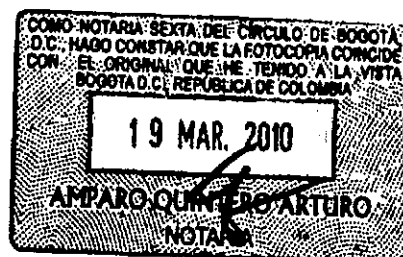
Subsequently, the Representation document should be legalized by Apostille if the issuing country is a member of the The Hague Convention of October 5, 1961 or before the Colombian Consulate if otherwise.

© CAVELIER ABOGADOS

  
Aurélie Nusbaum, Counsel

PHILIP MORRIS PRODUCTS S.A.  
2000 NEUCHÂTEL

  
Stefan Kaiser  
Patent Counsel  
Philip Morris Products S.A.



**LEGALISATION :**

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

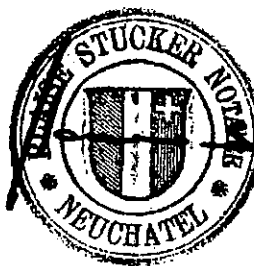
- M. Stefan Kaiser, né le 19 mars 1971, originaire d'Allemagne, à Neuchâtel, Patent Counsel -----

- Mme Aurélie Nusbaum, née à Oullins (France), le 31 janvier 1973, française, fille de Gérard, divorcée, domiciliée à Saint-Légier-La Chiésaz (VD), Counsel -----

qu'elles engagent par leur signature collective à deux.-----

Neuchâtel, le deux décembre deux mille neuf (2 décembre 2009) -----

Rép. Gén. Vol. 84 No 97-----



**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/Suisse

**Attesté**

5. à Neuchâtel

6. le 02/12/2009

7. par la chancellerie d'Etat

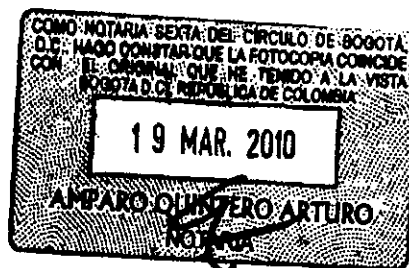
8. sous No 2616

9. Sceau/timbre

10. Signature



Chancellerie d'Etat  
Séverine Despland



TRADUCCION OFICIAL NO.155/2010.-

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.

TRADUCCIÓN DE LOS SELLOS QUE SE ENCUENTRAN EN EL PODER  
OTORGADO POR PHILIP MORRIS PRODUCTS S.A., DOMICILIADA  
NEUCHÂTEL, SUIZA, A CAVELIER ABOGADOS

PHILIP MORRIS PRODUCTS S.A. 2000 NEUCHÂTEL

FIRMADO: AURELIE NUSBAUM, ASESOR

FIRMADO: STEFAN KAISER, ASESOR DE PATENTE

---

**LEGALIZACION**

VISTO PARA LEGALIZACION DE LA FIRMA SOCIAL DE PHILIP MORRIS  
PRODUCTS S.A. DE NEUCHÂTEL, COLOCADAS POR:

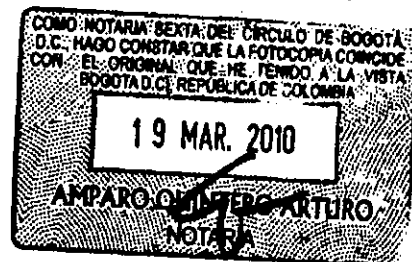
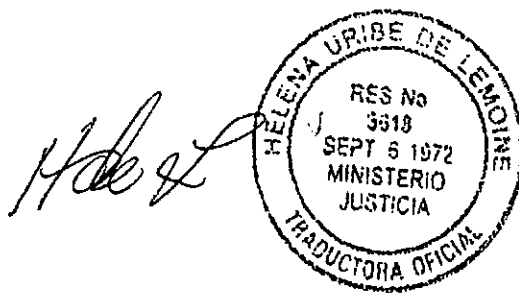
- SEÑOR STEFAN KAISER, NACIDO EL 19 DE MARZO DE 1971,  
ORIGINARIO DE ALEMANIA, EN NEUCHÂTEL, ASESOR DE PATENTE.
- SEÑORA AURELIE NUSBAUM, NACIDA EN OUILLINS, FRANCIA, EL 31  
DE ENERO DE 1973, FRANCESA, HIJA DE GERARD, DIVORCIADA,  
DOMICILIADA EN SAINT-LEGIER-LA CHIÉSAZ (VD), ASESOR QUIENES  
COMPROMETEN A LA SOCIEDAD CON SUS FIRMAS CONJUNTAS.

NEUCHÂTEL, 2 DE DICIEMBRE DE 2009.

REP.GEN. VOL.84 NO. 97

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: NEUCHATEL

6. EL: 2 DE DICIEMBRE DE 2009

7. POR: LA CANCELLERIA DE ESTADO

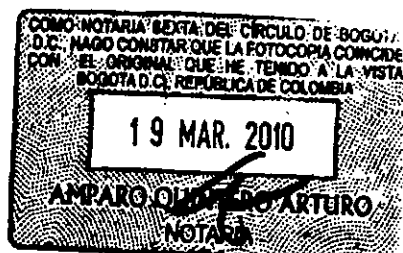
8. BAJO EL NO. **2616**

9. SELLO: REPÚBLICA Y CANTÓN DE NEUCHÂTEL

10. FIRMADO: SÉVERINE DESPLAND

LA TRADUCTORA OFICIAL

HELENA URIBE DE LEMOINE



NO SE ADJUNTA  
RESPUESTA  
DEL TEXTO

012400

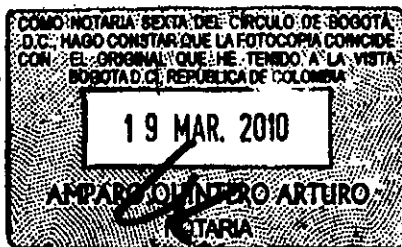
*Unbe*

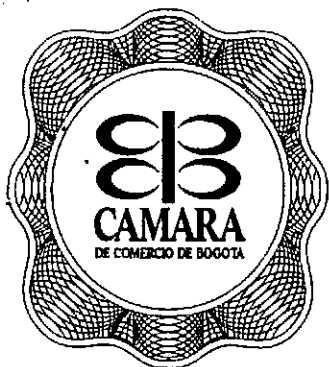
*Hele*  
COTA FOLIO APTORCE EN EL  
DOCUMENTO DE EMPEÑA  
AS FUNCIONES INDICADAS

MINISTERIO DE  
RELACIONES EXTERIORES

2010 MAR 18 9:40

JEFE DE LEGALIZACIONES  
BOGOTÁ D.C.





\*01\*



\* 9 0 8 4 8 2 2 8 \*

CAMARA DE COMERCIO DE BOGOTA

SEDE CHAPINERO

16 DE MARZO DE 2010 HORA 11:18:42

R027783853

PAGINA: 1 de 3

\*\*\*\*\*

\*\*\*\*\*  
\* EN JUNIO DE ESTE AÑO SE ELEGIRAN JUNTA DIRECTIVA Y REVISOR FISCAL \*  
\* DE LA CAMARA DE COMERCIO DE BOGOTA. LAS INSCRIPCIONES DE \*  
\* CANDIDATOS DEBEN HACERSE EN LA PRIMERA QUINCENA DE MAYO. \*  
\* PARA INFORMACION DETALLADA DIRIGIRSE A LA SEDE PRINCIPAL, QUINTO \*  
\* PISO, O COMUNICARSE AL SIGUIENTE TELEFONO: 5941000 EXTENSION 2899. \*  
\*\*\*\*\*

CERTIFICADO DE EXISTENCIA Y REPRESENTACION LEGAL O INSCRIPCION DE DOCUMENTOS

CERTIFICA:

NOMBRE : CAVELIER ABOGADOS

N.I.T. : 860041367-3

DOMICILIO : BOGOTA D.C.

NO: 00820237

CERTIFICA:

CERTIFICA:

CONSTITUCION : QUE POR ESCRITURA PUBLICA NO. 0006233 DE NOTARIA SEXTA DE BOGOTA D.C. DEL 10 DE SEPTIEMBRE DE 1974 , INSCRITA EL 26 DE SEPTIEMBRE DE 1974 BAJO EL NUMERO 00021234 DEL LIBRO IX, SE CONSTITUYO LA SOCIEDAD CIVIL DENOMINADA: CAVELIER PERDOMO Y CAVELIER.

CERTIFICA :

QUE POR ESCRITURA PUBLICA NO. 0001000 DE NOTARIA SEXTA DE BOGOTA D.C. DEL 10 DE MARZO DE 1983 , INSCRITA EL 5 DE ABRIL DE 1983 BAJO EL NUMERO 00130769 DEL LIBRO IX, LA SOCIEDAD CAMBIO SU NOMBRE DE : CAVELIER PERDOMO Y CAVELIER. POR EL DE : CAVELIER ABOGADOS

CERTIFICA:

QUE POR ESCRITURA PUBLICA NUMERO 1.000 OTORGADA EN LA NOTARIA 6A. DE BOGOTA EL 10 DE MARZO DE 1.983, INSCRITA EN ESTA CAMARA DE COMERCIO EL 5 DE ABRIL DE 1.983 BAJO EL NUMERO 130769 DEL LIBRO IX, LA SOCIEDAD CAMBIO SU NOMBRE DE: CAVELIER PERDOMO Y CAVELIER, POR EL DE: CAVELIER ABOGADOS, E INTRODUJO OTRAS REFORMAS.

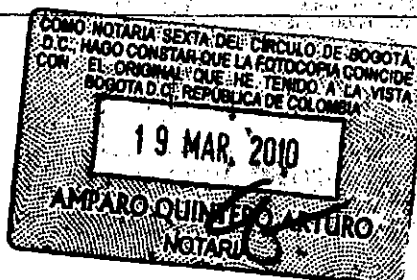
CERTIFICA:

CERTIFICA

QUE POR E.P.NO. 2.034 DE LA NOTARIA 6 DE SANTA FE DE BOGOTA DEL 18 DE ABRIL DE 1.995, INSCRITA EL 27 DE ABRIL DE 1.995 BAJO EL NO. 5.937 DEL LIBRO XIII, LA SOCIEDAD TRASLADO SU DOMICILIO DE LA CIUDAD DE SANTA FE DE BOGOTA D.C. AL MUNICIPIO DE TABIO ( CUNDINAMARCA ).--.

CERTIFICA:

QUE POR ESCRITURA PUBLICA NO. 7710 DE LA NOTARIA SEXTA DE BOGOTA DEL 10 DE OCTUBRE DE 1984, INSCRITA EL 15 DE NOVIEMBRE DE 1984 BAJO EL NO. 1559 DEL LIBRO XIII, LA SOCIEDAD CAMBIO SU



NATURALEZA JURIDICA DE SOCIEDAD COMERCIAL A SOCIEDAD CIVIL.

CERTIFICA:

REFORMAS:

| ESCRITURAS NO. | FECHA         | NOTARIA         | INSCRIPCION             |
|----------------|---------------|-----------------|-------------------------|
| 842            | 10-V-1.977    | 18. BTA.        | 27-V-1.977-NO. 46.204   |
| 3.430          | 1-VII-1.980   | 6A. BTA.        | 3-IX-1.980-NO. 89.582   |
| 4.844          | 10-IX-1.980   | 6A. BTA.        | 8-X-1.980-NO. 91.261    |
| 432            | 10-II-1.983   | 6A. BTA.        | 1-III-1.983-NO.129.337  |
| 7.710          | 10-X-1.984    | 6A. BTA.        | 15-XI-1.984-NO. 1.559   |
| 7.305          | 21-X-1.985    | 6A. BTA.        | 18-XI-1.985-NO. 1.906   |
| 2.567          | 29-IV-1.987   | 6A. BTA.        | 7-V- 1.987-NO. 2.386    |
| 4.278          | 3-VII-1.987   | 6A. BTA.        | 23-VII-1987 NO.215.652  |
| 2.657          | 25- IV-1.988  | 6A. BTA.        | 19- V -1988-NO. 2,740   |
| 9.033          | 21-XII-1.990  | 6A. BTA.        | 10- I - 1991-NO. 3.786  |
| 25             | 3- I -1.991   | 6A. BTA.        | 10- I - 1991-NO. 3.787  |
| 1.608          | 8-III-1.991   | 6A. BTA.        | 14-III- 1991-NO. 3.841  |
| 2.155          | 2-IV- 1.991   | 6A. BTA.        | 8-IV - 1991-NO. 3.862   |
| 797            | 7-II -1.991   | 6A. BTA.        | 7- V -1991-NO. 3.882    |
| 1.739          | 14-III-1.991  | 6A. BTA.        | 7- V -1991-NO. 3.881    |
| 5.886          | 21-VIII-1.991 | 6A. BTA.        | 27-VIII-1991 NO. 4.019  |
| 8.596          | 4-XII -1.991  | 6A. BTA.        | 16-III -1992 NO. 4.430  |
| 1.494          | 10-III -1.992 | 6A. BTA.        | 19-III -1992 NO. 4.436  |
| 4.205          | 8 -VII -1.992 | 6A. BTA.        | 15-VII -1992 NO. 4.554  |
| 8.829          | 16-XII -1.992 | 6A. BTA.        | 24-XII -1992 NO. 4.819  |
| 12             | 5-I -1.993    | 6 STAFE BTA     | 13-I -1993 NO. 4.850    |
| 4.877          | 29-VI -1.993  | 6 STAFE BTA     | 7-VII -1993 NO. 5.065   |
| 5.216          | 12-VII -1.993 | 6 STAFE BTA     | 16-VII -1993 NO. 5.077  |
| ACTA NO.71     | 2-IX- 1.993   | JUNTA DE SOCIOS | 29-IX- 1993 NO. 5.174   |
| 2.034          | 18-IV- 1.995  | 6 STAFE BTA     | 27- IV -1995 NO. 5.937  |
| 2.227          | 25-IV-1.995   | 6 STAFE BTA     | 18-VIII-1.995 NO. 6.092 |
| 7.594          | 12-XII-1.995  | 6 STAFE BTA     | 19- XII-1.995 NO. 6.294 |
| 676            | 11- II-1.997  | 6 STAFE BTA     | 14- II -1.997 NO. 6.873 |

CERTIFICA:

REFORMAS:

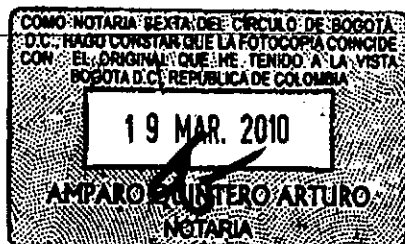
| E.P. NO. | FECHA      | NOTARIA | CIUDAD      | FECHA      | NO. INSC. |
|----------|------------|---------|-------------|------------|-----------|
| 0004506  | 1997/07/28 | 0006    | BOGOTA D.C. | 1997/09/02 | 00007115  |
| 0002103  | 1998/04/08 | 0006    | BOGOTA D.C. | 1998/04/21 | 00007426  |
| 0005326  | 1998/08/06 | 0006    | BOGOTA D.C. | 1998/08/13 | 00007544  |
| 0005538  | 1998/08/14 | 0006    | BOGOTA D.C. | 1998/08/27 | 00007564  |
| 0007760  | 1998/11/10 | 0006    | BOGOTA D.C. | 1998/11/12 | 00007644  |
| 0006709  | 1997/11/04 | 0006    | BOGOTA D.C. | 2000/12/04 | 00008481  |
| 0003034  | 2003/05/30 | 0006    | BOGOTA D.C. | 2003/06/04 | 00882729  |
| 0003786  | 2004/07/16 | 0006    | BOGOTA D.C. | 2004/07/28 | 00009703  |
| 0001432  | 2005/03/18 | 0006    | BOGOTA D.C. | 2005/04/07 | 00009917  |
| 0004818  | 2005/08/22 | 0006    | BOGOTA D.C. | 2005/08/26 | 00010008  |
| 0005506  | 2007/07/17 | 0006    | BOGOTA D.C. | 2007/07/24 | 00010841  |
| 5453     | 2009/10/19 | 0006    | BOGOTA D.C. | 2009/10/21 | 00012243  |

CERTIFICA:

VIGENCIA: QUE LA SOCIEDAD NO SE HALLA DISUELTA. DURACION HASTA EL 10 DE SEPTIEMBRE DE 2024 .

CERTIFICA:

OBJETO SOCIAL: LA SOCIEDAD TENDRA POR OBJETO : EL EJERCICIO DE LA ACTIVIDAD PROFESIONAL DE ABOGADOS. EN DESARROLLO DE ESTE OBJETO LA SOCIEDAD PODRA ADQUIRIR, CONTRAER OBLIGACIONES Y CELEBRAR TODA CLASE DE CONTRATOS DIRECTAMENTE RELACIONADOS Y SUBORDINADOS AL MISMO, INCLUSIVE LOS DE ARRENDAMIENTO, HIPOTECA, MUTUO CON O SIN





\*01\*



\* 9 0 8 4 8 2 9 \*

CAMARA DE COMERCIO DE BOGOTA

SEDE CHAPINERO

16 DE MARZO DE 2010 HORA 11:18:42

R027783853

PAGINA: 2 de 3

\* \* \* \* \*

INTERES, MANDATO CIVIL Y COMERCIAL, Y SOCIEDAD, ASI COMO PARTICIPAR EN ASOCIACIONES CIENTIFICAS, GREMIALES O PROFESIONALES SIN ANIMO DE LUCRO.

CERTIFICA:

CAPITAL Y SOCIOS: \$10,000.00 DIVIDIDO EN 10,000.00 CUOTAS CON VALOR NOMINAL DE \$1.00 CADA UNA, DISTRIBUIDO ASI :

- SOCIO CAPITALISTA (S)

ASOCIACION CAVELIER DEL DERECHO

N.I.T. 000008001722568

NO. CUOTAS: 8,800.00

VALOR: \$8,800.00

GAUDEBERT DE CAVELIER AGNES JEANNE

C.E. 000000000131100

NO. CUOTAS: 1,200.00

VALOR: \$1,200.00

- SOCIO INDUSTRIAL (S)

CHAVARRO JORGE

C.C. 000000016209380

NO. CUOTAS: 0.00

VALOR: \$0.00

SUAREZ DE PAEZ LUZ CLEMENCIA

C.C. 000000035456344

NO. CUOTAS: 0.00

VALOR: \$0.00

PEÑA VALENZUELA DANIEL

C.C. 000000079518915

NO. CUOTAS: 0.00

VALOR: \$0.00

MARIN RUALES GERMAN HUMBERTO

C.C. 000000079155665

NO. CUOTAS: 0.00

VALOR: \$0.00

TOTALES

NO. CUOTAS: 10,000.00

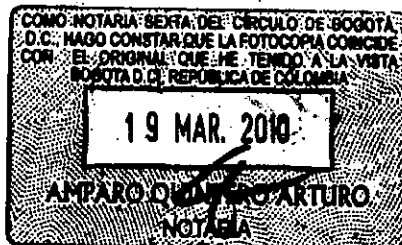
VALOR: \$10,000.00

CERTIFICA:

QUE POR ESCRITURAS PUBLICAS NO. 001431 Y 001432 DEL 18 DE MARZO DE 2005 DE LA NOTARIA 06 DE BOGOTA D.C., INSCRITA EL 07 DE ABRIL DE 2005 BAJO EL NO. 0009918 Y 0009917, RESPECTIVAMENTE DEL LIBRO XIII, DE LAS MIL DOSCIENTAS ( 1200 ) PARTES DE INTERES SOCIAL RADICADAS EN CABEZA DE AGNES GAUDEBERT DE CAVELIER, SEISCIENTAS (600) PARTES ESTAN GRAVADAS O AFECTADAS EN PROPIEDAD FIDUCIARIA A FAVOR DE LAS SIGUIENTES PERSONAS : GERMAN CAVELIER FRANCO, ERNESTO CAVELIER FRANCO, JORGE CAVELIER FRANCO, INES CAVELIER FRANCO, GUILLERMO CAVELIER FRANCO, ELENA CAVELIER FRANCO, ALEJANDRO CAVELIER FRANCO, BEATRIZ CAVELIER FRANCO, Y LUCIA CAVELIER FRANCO.

CERTIFICA:

REPRESENTACION LEGAL: EL REPRESENTANTE LEGAL ES EL DIRECTOR. EL SOCIO FUNDADOR GERMAN CAVELIER GAVIRIA TENDRA EL CARACTER DE PRESIDENTE DIRECTOR VITALICIO, PARTICIPARA POR DERECHO PROPIO EN EL CONSEJO SUPERIOR Y EN EL CONSEJO DIRECTIVO Y LLEVARA LA REPRESENTACION LEGAL DE LA SOCIEDAD CUANDO LO ESTIME PERTINENTE SIN LIMITACION ALGUNA IGUAL PARTICIPACION Y ATRIBUCIONES TENDRA SU SUPLENTE AGNES GAUDEBERT DE CAVELIER CUANDO OCUPE EL CARGO, EN CASO DE FALTA ABSOLUTA DE GERMAN CAVELIER GAVIRIA. LOS SOCIOS COLECTIVOS ESTÁN AUTORIZADOS PARA EJERCER LA REPRESENTACIÓN DE LA SOCIEDAD EN CUALQUIER TIEMPO, SIN PERJUICIO DE LAS DELEGACIONES CONFERIDAS A LOS ORGANOS CREADOS POR LOS PRESENTES



ESTATUTOS

CERTIFICA:

\*\* NOMBRAMIENTOS \*\*

QUE POR NO. 12 DE JUNTA DE SOCIOS DEL 14 DE AGOSTO DE 2009, INSCRITA EL 24 DE SEPTIEMBRE DE 2009 BAJO EL NUMERO 00012200 DEL LIBRO XIII, FUE (RON) NOMBRADO (S):

| NOMBRE                                                               | IDENTIFICACION       |
|----------------------------------------------------------------------|----------------------|
| DIRECTOR (REPRESENTANTE LEGAL DE LA ASOCIACIÓN CAVELIER DEL DERECHO) |                      |
| GALLON GIRALDO CARLOS                                                | C.C. 000000019066425 |

QUE POR ESCRITURA PUBLICA NO. 0004818 DE NOTARIA 6 DE BOGOTA D.C. DEL 22 DE AGOSTO DE 2005, INSCRITA EL 26 DE AGOSTO DE 2005 BAJO EL NUMERO 00010008 DEL LIBRO XIII, FUE (RON) NOMBRADO (S):

| NOMBRE                                     | IDENTIFICACION       |
|--------------------------------------------|----------------------|
| PRESIDENTE DIRECTOR VITALICIO              |                      |
| CAVELIER GAVIRIA GERMAN                    | C.C. 000000002877924 |
| SUPLENTE DEL PRESIDENTE DIRECTOR VITALICIO |                      |
| GAUDEBERT DE CAVELIER AGNES JEANNE         | C.E. 000000000131100 |

CERTIFICA:

FACULTADES DEL REPRESENTANTE LEGAL: APARTE DE LAS FACULTADES Y DEBERES QUE DE TIEMPO EN TIEMPO SE LE ASIGNEN POR EL CONSEJO SUPERIOR, EL DIRECTOR TENDRA LAS SIGUIENTES FUNCIONES : A) LA DE REPRESENTAR LEGALMENTE A LA SOCIEDAD ANTE LAS AUTORIDADES DE CUALQUIER ORDEN O NATURALEZA Y ANTE OTRAS PERSONAS NATURALES O JURIDICAS, CON FACULTADES PARA NOVAR, TRANSIGIR, COMPROMETER Y DESISTIR Y PARA COMPARECER EN JUICIOS INCLUSIVE EN AQUELLOS EN DONDE SE DISPUTE LA PROPIEDAD DE BIENES INMUEBLES; B) CUMPLIR Y HACER CUMPLIR LOS ESTATUTOS Y REGLAMENTOS DE LA SOCIEDAD; Y C ) CREAR O SUPRIMIR TODOS LOS EMPLEOS QUE SEAN NECESARIOS DE ACUERDO CON EL CONSEJO SUPERIOR PARA EL BUEN FUNCIONAMIENTO DE LA SOCIEDAD, ASIGNARLES FUNCIONES, FIJAR SUS SALARIOS Y NOMBRAR LAS PERSONAS QUE DEBAN DESEMPEÑARLOS, ASI COMO RETIRARLOS Y REEMPLAZARLOS CUANDO HAYA LUGAR. CUANDO CUALQUIERA DE LOS ACTOS INDICADOS EN LA CLAUSULA ANTERIOR SE REFIERA A OPERACIONES CUYO MONTO EXCEDA DE LA SUMA EQUIVALENTE A CIENTO OCHENTA ( 180 ) SALARIOS MINIMOS MENSUALES, SU CELEBRACION REQUERIRA LA APROBACION PREVIA DEL CONSEJO SUPERIOR.

CERTIFICA:

\*\* REVISOR FISCAL \*\*

QUE POR ACTA NO. 0000071 DEL 2 DE SEPTIEMBRE DE 1993, INSCRITA EL 29 DE SEPTIEMBRE DE 1993 BAJO EL NUMERO 00005175 DEL LIBRO XIII, FUE (RON) NOMBRADO (S):

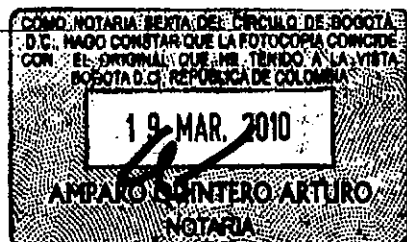
| NOMBRE                        | IDENTIFICACION       |
|-------------------------------|----------------------|
| REVISOR FISCAL                |                      |
| RINCON FANDIÑO MIGUEL ALFONSO | C.C. 000000002877024 |

CERTIFICA:

DE CONFORMIDAD CON LO ESTABLECIDO POR LA LEY 962 DE 2005, LOS ACTOS DE REGISTRO AQUI CERTIFICADOS QUEDAN EN FIRME CINCO (5) DIAS HABILES DESPUES DE LA FECHA DE INSCRIPCION, SIEMPRE QUE NO SEAN OBJETO DE RECURSOS EN LA VIA GUBERNATIVA.

\* \* \* EL PRESENTE CERTIFICADO NO CONSTITUYE PERMISO DE \* \* \*  
\* \* \* FUNCIONAMIENTO EN NINGUN CASO \* \* \*

SEÑOR EMPRESARIO, SI SU EMPRESA TIENE ACTIVOS INFERIORES A 30.000 SMLMV Y UNA PLANTA DE PERSONAL DE MENOS DE 200 TRABAJADORES, USTED TIENE DERECHO A RECIBIR UN DESCUENTO EN EL PAGO DE LOS PARAFISCALES DE





\*01\*



\*90848230\*

CAMARA DE COMERCIO DE BOGOTA

SEDE CHAPINERO

16 DE MARZO DE 2010

HORA 11:18:42

R027783853

PAGINA: 3 de 3

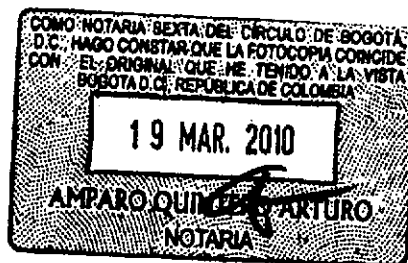
\*\*\*\*\*

75% EN EL PRIMER AÑO DE CONSTITUCION DE SU EMPRESA, DE 50% EN EL SEGUNDO AÑO Y DE 25% EN EL TERCER AÑO. LEY 590 DE 2000 Y DECRETO 525 DE 2009.

EL SECRETARIO DE LA CAMARA DE COMERCIO,  
VALOR : \$ 3,600

DE CONFORMIDAD CON EL DECRETO 2150 DE 1995 Y LA AUTORIZACION IMPARTIDA POR LA SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO, MEDIANTE EL OFICIO DEL 18 DE NOVIEMBRE DE 1996, LA FIRMA MECANICA QUE APARECE A CONTINUACION TIENE PLENA VALIDEZ PARA TODOS LOS EFECTOS LEGALES

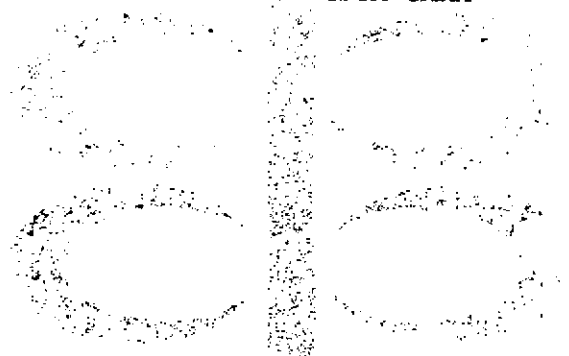
*Esteban R.*



\* \* \*

NO ES VALIDO POR ESTA CARA

\* \* \*





Presente el señor **CARLOS ALBERTO GALLÓN GIRALDO**, domiciliado en Bogotá, identificado como aparece al pie de su firma y manifestó que está conforme con el contenido de esta escritura pública \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_ **HASTA AQUÍ LA MINUTA PRESENTADA** \_\_\_\_\_

**OTORGAMIENTO Y AUTORIZACION:** LEIDA la presente escritura por los comparecientes y habiéndoseles hecho las advertencias sobre los trámites y formalidades de rigor le impartieron su aprobación y para constancia la firman ante mí el NOTARIO QUE AUTORIZA \_\_\_\_\_

**DERECHOS NOTARIALES:** \$ 42.860.00 - - - - -

**IVA 16% \$** 15.403.00 - - - - -

**PAPEL NOTARIAL:** esta escritura ha quedado extendida en las hojas de papel sellado notarial números: \_\_\_\_\_

7-700021-267736 - 7-700021-267729 - - - - -

**EN BLANCO... EN BLANCO**

**OTORGANTE**

  
**CARLOS ALBERTO GALLÓN GIRALDO**

C.C. 19062425 Bm

TEL 3473611



**REPRESENTANTE LEGAL DE CAVELIER ABOGADOS**



**AMPARO QUINTERO ARTURO**  
**NOTARIA SEXTA (6a) DE BOGOTÁ D.C.**



ES FIEL Y DECIMO NOVENA COPIA (FOTOCOPIA) TOMADA DE LA  
ESCRITURA PUBLICA NUMERO 1444 DE FECHA 19 DE MARZO DE 2010.

COPIA QUE EXPIDO CON DESTINO AL INTERESADO EN 08 HOJAS  
RUBRICADAS EN SUS MARGENES, LA CUAL CARECE DE NOTAS DE  
REVOCATORIA, MODIFICACION O SUSTITUCION, POR TANTO SE  
PRESUME VIGENTE EL PODER EN ELLA CONTENIDO.

BOGOTA, D.C. 08 DE JULIO DE 2011

RESOLUCION 01 DE 2008

POR LA NOTARIA SEXTA DE BOGOTA D.C.



MABEL ANDREA RODRIGUEZ DIAZ.  
NOTARIA SEXTA (e). DEL CIRCULO DE BOGOTA D.C.

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

(19) World Intellectual Property Organization  
International Bureau



(43) International Publication Date  
1 July 2010 (01.07.2010)

(10) International Publication Number  
**WO 2010/073122 A1**

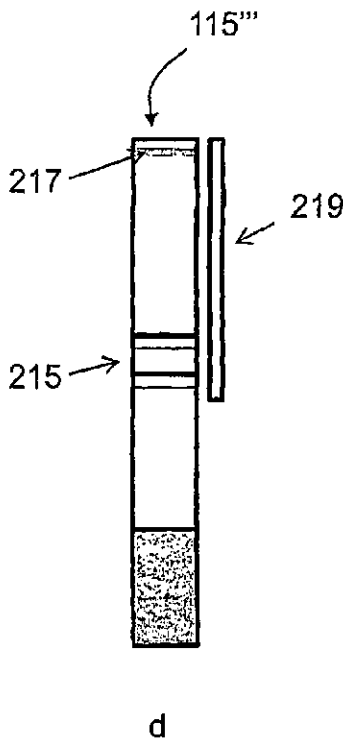
- (51) International Patent Classification:  
A24F 47/00 (2006.01) G06K 19/06 (2006.01)  
G06K 7/10 (2006.01) G06K 19/067 (2006.01)  
G06K 7/08 (2006.01)
- (21) International Application Number:  
PCT/IB2009/007969
- (22) International Filing Date:  
24 December 2009 (24.12.2009)
- (25) Filing Language: English
- (26) Publication Language: English
- (30) Priority Data:  
08254145.9 24 December 2008 (24.12.2008) EP
- (71) Applicant (for all designated States except US): **PHILIP MORRIS PRODUCTS S.A.** [CH/CH]; Quai Jeanrenaud 3, CH-2000 Neuchatel (CH).
- (72) Inventors: **FERNANDO, Felix**; 24 Tudor Close, Wokingham, Berkshire RG40 2LU (GB). **CORDEY, Jean-Pierre**; 1 Chemin du Faug, CH-1033 Cheseaux (CH).

- (74) Agent: **BRADFORD, Victoria, Sophie**; 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, AO, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BH, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CL, 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, PE, PG, PH, PL, PT, RO, RS, RU, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SM, ST, SV, SY, TH, 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, HR, HU, IE, IS, IT, LT, LU, LV, MC, MK, MT, NL, NO, PL, PT, RO, SE, SI, SK, SM,

[Continued on next page]

(54) Title: AN ARTICLE INCLUDING IDENTIFICATION FOR USE IN AN ELECTRICALLY HEATED SMOKING SYSTEM

Figure 2



(57) Abstract: There is provided an electrically heated smoking system (101) for receiving a smoking article (115) or cleaning article (205) configured for use with the smoking system (101). The system comprises a cavity (111) for at least partially receiving the smoking article (115) or cleaning article (205). The smoking article includes identification information printed thereon. The cleaning article includes identification information encoded thereon. The system further comprises at least one heating element, a power supply for supplying power to the at least one heating element, electrical hardware connected to the power supply and the at least one heating element, and a detector (203) capable of detecting the presence of the smoking article (115) or cleaning article (205) in the cavity (111) and distinguishing the smoking article or cleaning article from other articles configured for use with the smoking system, based on the identification information. There is further provided a cleaning article (205) including identification information encoded on the cleaning article.

17

**UN ARTICULO QUE INCLUYE INFORMACIÓN DE IDENTIFICACIÓN  
PARA USARSE EN UN SISTEMA PARA FUMAR ELECTRICAMENTE  
CALENTADO**

**DESCRIPCION DE LA INVENCION**

5

La presente invención se refiere a un artículo que incluye información de identificación, para usarse en un sistema para fumar eléctricamente calentado. La presente invención además se refiere a un sistema para fumar eléctricamente calentado para recibir tal artículo. El artículo puede ser un artículo de limpieza o un artículo para fumar.

Un número de documentos de la técnica previa, por ejemplo, US-A-5 060 671, US-A-5 388 594, US-A-5 505 214, WO-A-2004/043175, EP-A-1 618 803, EP-A 1 736 065 y WO-A-2007/131449, describen sistemas para fumar eléctricamente operados, que tienen un número de ventajas. Una ventaja es que reducen significativamente el humo lateral, mientras permite al fumador suspender y reiniciar selectivamente el fumado.

Los sistemas para fumar eléctricamente calentados típicamente incluyen una fuente de energía, tal como una batería, conectada a un calentador para calentar un sustrato que forma aerosol, para formar el aerosol que se proporciona al fumador. Durante operación, estos sistemas para fumar eléctricamente calentados típicamente proporcionan un pulso de alta energía al calentador para proporcionar el rango de temperatura deseado para operación y para

liberar los compuestos volátiles. Los sistemas para fumar eléctricamente calentados pueden ser reutilizables y pueden disponerse para recibir un artículo para fumar desechable, que contiene el sustrato que forma aerosol, para formar el aerosol.

5 Los artículos para fumar desarrollados para sistemas para fumar eléctricamente calentados típicamente están especialmente diseñados, debido a que los sabores se generan y liberan por un calentamiento controlado del sustrato de formación de aerosol, sin que la combustión se lleva a cabo en cigarros con extremo encendido  
10 y para otros artículos para fumar. Por lo tanto, la estructura de un artículo para fumar diseñada para un sistema para fumar eléctricamente calentado puede ser diferente de la estructura de un artículo para fumar con extremo encendido. Al utilizar un artículo para fumar con extremo encendido con un sistema para fumar  
15 eléctricamente calentado puede resultar en una experiencia de fumar deficiente para el usuario, y también puede dañar el sistema debido a que, por ejemplo, el artículo para fumar no es compatible con el sistema. Además, puede existir un número de diferentes artículos para fumar que cada uno está configurado para usarse con el  
20 sistema, pero que cada uno proporciona una experiencia de fumar diferente para el usuario.

Algunos de los sistemas para fumar eléctricamente calentados de la técnica previa incluyen un detector que es capaz de detectar la presencia de un artículo para fumar recibido en el sistema para  
25 fumar. Es un objeto de la invención proporcionar un sistema para

fumar eléctricamente calentado mejorado que incluya un detector que ofrezca funcionalidad adicional al fumador, y un artículo mejorado para usarse con tal sistema.

De acuerdo con un primer aspecto de la invención, se  
5 proporciona un sistema para fumar eléctricamente calentado que comprende: un artículo para fumar que incluye información de identificación impresa sobre éste; una cavidad para el menos recibir parcialmente el artículo para fumar; al menos un elemento de calentamiento; una fuente de energía para suministrar energía al  
10 menos a un elemento de calentamiento; hardware eléctrico conectado a la fuente de energía y al menos un elemento de calentamiento; y un detector capaz de detectar la presencia del artículo para fumar en la cavidad y distinguir el artículo para fumar de otros artículos configurados para usarse con el sistema para fumar, basándose en la  
15 información impresa en el artículo para fumar.

De acuerdo con el primer aspecto de la invención, también se proporciona un sistema para fumar eléctricamente calentado para recibir un artículo para fumar configurado para usarse con el sistema para fumar, el sistema comprende: una cavidad para recibir al menos  
20 parcialmente el artículo para fumar, el artículo para fumar incluyendo información de identificación impresa sobre éste; al menos un elemento de calentamiento; una fuente de energía para suministrar energía al menos a un elemento de calentamiento; hardware eléctrico conectado a la fuente de energía y al menos un elemento de  
25 calentamiento; y un detector capaz de detectar la presencia del

artículo para fumar en la cavidad y distinguir el artículo para fumar de otros artículos configurados para usarse con el sistema para fumar, basándose en la información de identificación impresa en el artículo para fumar.

- 5 El detector no es únicamente capaz de detectar la presencia del artículo para fumar en la cavidad, sino también es capaz de distinguir entre un artículo y otros artículos. Esto se hace con base en la información de identificación en el artículo. Preferiblemente, el sistema para fumar eléctricamente calentado es reutilizable.
- 10 Preferiblemente, cada artículo para fumar es desechable.

- Durante la operación, el artículo para fumar, y su sustrato de formación de aerosol, puede recibirse completamente en la cavidad y de esa forma estar completamente contenido dentro del sistema para fumar eléctricamente calentado. En ese caso, un usuario puede
- 15 resoplar en una boquilla del sistema para fumar eléctricamente calentado. Alternativamente, durante la operación, el artículo para fumar puede recibirse parcialmente en la cavidad para que el sustrato de formación de aerosol quede parcial o completamente contenido dentro del sistema para fumar eléctricamente calentado.
- 20 En ese caso, un usuario puede resoplar directamente en el artículo para fumar o en una boquilla del sistema para fumar eléctricamente calentado.

- Preferiblemente, el sistema para fumar eléctricamente calentado está dispuesto para iniciar, cuando el detector detecta el
- 25 artículo para fumar en la cavidad. El sistema puede iniciarse cuando

el hardware eléctrico conecta la fuente de energía al menos a un elemento de calentamiento. Alternativamente, o además, el sistema puede iniciarse cuando el sistema cambia de un modo en espera a un modo activo. Alternativamente, o además, el sistema además puede comprender un interruptor y puede iniciarse cuando el interruptor se enciende, para que al menos un elemento de calentamiento se caliente únicamente cuando se detecta un artículo en la cavidad. La iniciación del sistema puede comprender adicional o alternativamente otros pasos.

10 El detector es capaz de detectar si está presente o no un artículo para fumar en la cavidad. Debido a esto todo, el sistema y el artículo para fumar de la invención tiene un número de ventajas. Por ejemplo, se proporciona ahorro de energía, debido a que el sistema no necesita permanecer permanentemente en un modo activo, pero  
15 puede permanecer en un modo en espera, cambiando al modo activo únicamente cuando se detecta un artículo. Además, la energía utilizada puede optimizarse para un usuario particular, cuando se detecta un artículo para fumar, dependiendo de los hábitos para fumar del usuario. El sistema también permite un tiempo más corto  
20 para resoplar primero para un artículo para fumar, debido a que el artículo para fumar puede calentarse tan pronto como se detecta. Esto minimiza el retraso de tiempo entre una primera bocanada del usuario y el usuario que recibe el aerosol. Además, puede mejorarse la seguridad debido a que el sistema se activó únicamente cuando se  
25 detecta un artículo válido. Por lo tanto, existe la facilidad de que el

72

elemento de calentamiento se energice a menos que esté presente el artículo válido.

El detector también puede disponerse para indicar cuándo se remueve el artículo para fumar de la cavidad. En ese caso, el sistema puede disponerse para cambiar del modo activo al modo en espera. Alternativamente, o además, si el sistema comprende un interruptor, el interruptor puede apagarse cuando se remueve el artículo para fumar de la cavidad.

El detector también es capaz de distinguir entre artículos, lo que proporciona un número de ventajas. En particular, el detector puede ser capaz de distinguir entre un artículo de limpieza y un artículo para fumar. Adicionalmente, la pluralidad de artículos puede comprender una pluralidad de artículos para fumar y el detector puede disponerse para distinguir entre cada uno de los artículos para fumar configurados para usarse con el sistema para fumar. Además, la pluralidad de artículos puede comprender una pluralidad de artículos de limpieza y el detector puede disponerse para distinguir entre cada uno de la pluralidad de artículos para fumar configurados para usarse con el sistema para fumar.

Preferiblemente, el hardware eléctrico comprende un controlador programable, por ejemplo, un micro-controlador, para controlar la operación del elemento de calentamiento. En una modalidad, el controlador puede ser programable por software. Alternativamente, el controlador puede comprender hardware específico de aplicación, tal como un Circuito Integrado Específico

de Aplicación (ASIC), que puede ser programable al adaptar los bloques lógicos dentro del hardware para una aplicación particular. Preferiblemente, el hardware eléctrico comprende un procesador. Adicionalmente, el hardware eléctrico puede comprender memoria para almacenar preferencias de calentamiento para artículos para fumar particulares y, opcionalmente, artículos de limpieza, preferencias de usuario, hábitos de fumar del usuario u otra información. Preferiblemente, la información almacenada puede actualizarse y reemplazarse dependiendo de los artículos para fumar particulares y artículos de limpieza útiles dentro del sistema para fumar. También, la información puede descargarse del sistema para fumar.

En una modalidad ilustrativa, el hardware eléctrico comprende un sensor para detectar flujo de aire indicativo de un usuario que toma una bocanada. El usuario puede comprender un termistor. El sensor puede ser un dispositivo electromecánico. Alternativamente, el sensor puede ser cualquiera de: un dispositivo mecánico, un dispositivo óptico, un dispositivo opto-mecánico y un sensor basado en sistemas micro-electromecánicos (MEMS). En este caso, el hardware eléctrico puede disponerse para proporcionar un pulso de corriente eléctrica al menos a un elemento de calentamiento cuando el sensor percibe que un usuario toma una bocanada. En una modalidad alternativa, el sistema además comprende un interruptor manualmente operable, para que un usuario inicie una bocanada.

Preferiblemente, el hardware eléctrico se dispone para

establecer un protocolo de calentamiento para al menos un elemento de calentamiento basándose en el artículo para fumar particular identificado por el detector.

El protocolo de calentamiento puede comprender uno o más de:

5 una temperatura operativa máxima para el elemento de calentamiento, un tiempo de calentamiento máximo por bocanada, un tiempo mínimo entre bocanadas, un número máximo de bocanadas por artículo para fumar y un tiempo de calentamiento total máximo para el artículo para fumar. El establecer un protocolo de

10 calentamiento adaptado al artículo para fumar particular es ventajoso debido a que los sustratos de formación de aerosol en artículos para fumar particulares pueden requerir, o proporcionar una experiencia de fumar mejorada con, condiciones de calentamiento particulares. Como ya se mencionó, preferiblemente, el hardware eléctrico es

15 programable, en cuyo caso pueden almacenarse y actualizarse varios protocolos de calentamiento.

Preferiblemente, el hardware eléctrico se dispone para almacenar información basándose en el artículo para fumar particular identificado por el detector. Esto permite verificar varios tipos de

20 artículo para fumar utilizados por un usuario particular, con el fin de rastrear preferencias de cliente. La información puede almacenarse en el hardware eléctrico, preferiblemente en la memoria. La información es preferiblemente recuperable del hardware eléctrico.

En una modalidad, el artículo es un artículo de una pluralidad

25 de artículos configurados para usarse con el sistema. En ese caso,

25

el detector es capaz de detectar la presencia del artículo en la cavidad y también es capaz de distinguir el artículo de otro de la pluralidad de artículos configurados para usarse con el sistema, basándose en la información de identificación. La pluralidad de artículos puede comprender una pluralidad de artículos para fumar. Adicional o alternativamente, la pluralidad de artículos puede comprender uno o más artículos de limpieza.

En una modalidad, el sistema está configurado para recibir una pluralidad de artículos para fumar que incluyen información de identificación impresa en éstos, y el sistema está dispuesto para operar únicamente con un subgrupo de la pluralidad de artículos para fumar configurados para usarse con el sistema para fumar, cada artículo para fumar del subgrupo que es distinguible por el detector, basándose en la información de identificación impresa en el artículo para fumar.

De esta forma, el sistema puede configurarse para usarse únicamente con artículos para fumar particulares, por ejemplo, al programar el hardware eléctrico. Esta característica proporciona un número de ventajas. En primer lugar, esto puede reducir o eliminar artículos para fumar falsificados para usarse con el sistema. En segundo lugar, esto puede permitir a los fabricantes o distribuidores limitar los artículos para fumar que pueden utilizarse con el sistema, por ejemplo, para representar diferentes artículos para fumar disponibles en diferentes regiones o jurisdicciones. En tercer lugar, esto puede permitir al sistema para fumar configurarse para usarse

con diferentes subgrupos de artículos para fumar. Por ejemplo, el sistema para fumar, en compra, puede ser útil con un primer subgrupo de artículos para fumar. Después de una actualización al hardware eléctrico, el sistema para fumar puede utilizarse como un  
5 segundo subgrupo más grande de artículos para fumar. Después de una actualización adicional al hardware eléctrico, el sistema para fumar puede ser utilizable con un tercer subgrupo más grande de artículos para fumar.

Además, pueden ser adecuados diferentes artículos para fumar  
10 para usarse con diferentes artículos de limpieza o diferente frecuencia de limpieza. Por ejemplo, un sustrato de formación de aerosol puede requerir un ingrediente de limpieza particular, con el fin de lograr limpieza óptima del sistema para fumar. Por lo tanto, si el sistema para fumar está configurado para usarse con diferentes  
15 subgrupos de artículos para fumar, el sistema para fumar también puede estar configurado para usarse con subgrupos correspondientes de artículos de limpieza.

De esa forma, al proporcionar un detector que es capaz de distinguir entre diferentes tipos de artículos configurados para  
20 usarse con el sistema, pueden proporcionarse varias ventajas. Una de esas ventajas es que el consumo de energía del sistema puede optimizarse basándose en el artículo de limpieza particular por artículo para fumar identificado. Además, el detector puede identificar cuántos artículos para fumar, y que tipos de artículos para  
25 fumar, se han utilizado con el sistema para fumar, que puede indicar

cuándo o que tan frecuentemente el sistema para fumar necesita limpiarse y con qué artículo de limpieza el sistema para fumar necesita limpiarse. También, el sistema para fumar puede distinguir entre diferentes tipos de artículos para fumar, diferentes tipos de artículos de limpieza, y diferentes grupos de artículos para fumar del mismo tipo, basándose en la información identificación.

En una modalidad, el detector comprende un sensor óptico que incluye al menos un emisor de luz y al menos un sensor de luz. En una modalidad, el detector puede comprender un emisor de luz y un sensor de luz. En otras modalidades, el detector puede comprender más de un sensor de luz en la forma de una disposición unidimensional (por ejemplo, lineal) de sensores de luz. En modalidades adicionales, el detector puede comprender más de un sensor de luz en la forma de una disposición bidimensional de sensores de luz.

La información de identificación impresa en el artículo para fumar puede comprender uno o más de: tipo de artículo para fumar, tipo de sustrato de formación de aerosol, fecha de producción, lugar de producción, número de grupo y otros detalles de producción, y uso por fecha.

La información de identificación puede imprimirse en el artículo en varias formas. Pueden utilizarse varias tintas para impresión, que incluye tinta visible, tinta ultravioleta (UV), tinta infrarroja (IR), tinta fosforescente, tinta fluorescente y tinta metálica. En una modalidad, la información de identificación comprende una pluralidad de líneas y

espacios. Las líneas y espacios pueden extenderse substancialmente alrededor de la circunferencia del artículo. Las líneas y espacios pueden tener un ancho fijo un ancho variable. La información de identificación puede calificarse como un código de barras bidimensional que comprende la pluralidad de líneas y espacios. En otra modalidad, la información de identificación comprende una disposición bidimensional. La disposición bidimensional puede comprender una matriz de datos o cualquiera de otro código de barras bidimensional.

En un artículo dado, puede utilizarse uno o más métodos de codificación diferentes para la información identificación. Similarmente, el detector puede comprender uno o más tipos diferentes de sensores.

La información de identificación puede configurarse para alterarse durante el calentamiento para indicar si se ha fumado el artículo para fumar. La información configurada para alterarse durante el calentamiento puede proporcionarse además de la información de identificación. Es decir, pueden proporcionarse dos grupos separados de información. Alternativamente, la información de identificación puede configurarse para alterarse durante calentamiento. Es decir, puede proporcionarse un grupo individual de información. Por ejemplo, la información puede imprimirse en el artículo, y la apariencia de la información puede cambiar, o la información puede desaparecer completamente, durante calentamiento.

Además, la información configurada para alterarse durante el calentamiento puede disponerse para indicar cuánto se ha utilizado el artículo. Por ejemplo, la información puede indicar que tanto se ha calentado el artículo para fumar o cuántas bocanadas se han tomado.

5 Al menos un elemento de calentamiento puede comprender un elemento de calentamiento individual. Alternativamente, al menos un elemento de calentamiento puede comprender más de un elemento de calentamiento. El elemento de calentamiento o los elementos de calentamiento pueden disponerse apropiadamente en cuanto al  
10 calentar más eficientemente el sustrato de formación de aerosol en un artículo para fumar.

Al menos un elemento de calentamiento preferiblemente comprende un material eléctricamente resistente. Los materiales eléctricamente resistentes adecuados incluyen pero no están  
15 limitados a: semiconductores tal como cerámicas dotadas, cerámicas eléctricamente "conductoras" (tal como, por ejemplo, disiliciuro de molibdeno), carbón, grafito, metales, aleaciones de metal y materiales compuestos hechos de un material de cerámica y un material metálico. Tales materiales compuestos pueden comprender  
20 cerámicas dopadas o no dopadas. Ejemplos de cerámicas dopadas adecuadas incluyen carburos de silicio dopados. Ejemplos de metales adecuados incluyen titanio, circonio, tantalio y metales del grupo de platino. Ejemplos de aleaciones de metal adecuadas incluyen acero inoxidable, aleaciones que contienen níquel, cobalto,  
25 cromo, aluminio, titanio, circonio, hafnio, niobio, molibdeno, tantalio,

tungsteno, estaño, galio, manganeso y hierro, y súper-aleaciones basadas en níquel, hierro, cobalto, acero inoxidable, Timetal® y aleaciones basadas en hierro-manganeso-aluminio. En materiales compuestos, el material eléctricamente resistente puede incorporarse  
5 opcionalmente en, encapsularse o revestirse con un material aislante o viceversa, dependiendo de la cinética de transferencia de energía y las propiedades fisicoquímicas externas requeridas. Ejemplos de elementos de calentamiento compuestos adecuados se describen en US-A-5 498 855, WO-A-03/095688 y US-A-5 514 630.

10 Alternativamente, al menos un elemento de calentamiento puede comprender un elemento de calentamiento infrarrojo, una fuente fotónica tal como, por ejemplo, aquellas descritas en US-A-5 934 289, o un elemento de calentamiento inductivo, tal como, por ejemplo, aquellos descritos en US-A-5 613 505.

15 Al menos un elemento de calentamiento puede tomar cualquier forma adecuada. Por ejemplo, al menos un elemento de calentamiento puede tomar la forma de un aspa de calentamiento, tal como aquellas descritas en US-A-5 388 594, US-A-5 591 368 y US-A-5 505 214. Alternativamente, al menos un elemento de calentamiento  
20 puede tomar la forma de forro o sustrato que tiene porciones electroconductoras diferentes, como se describe en EP-A-1 128 741, o un tubo metálico eléctricamente resistente, tal como el descrito en WO-A-2007/066374. Alternativamente, una o más agujas de calentamiento o barras que corren a través del centro del sustrato de  
25 formación de aerosol, como se describe en KR-A-100636287 y JP-A-

2006320286, también puede ser adecuado. Alternativamente, al menos un elemento de calentamiento puede ser un calentador de disco (extremo) o una combinación de un calentador de disco con agujas de calentamiento o barras. Otras alternativas incluyen un  
5 alambre o filamento de calentamiento, por ejemplo, un alambre de Ni-Cr, platino, tungsteno o aleación, tal como aquellos escritos en EP-A-1 736 065, o una placa de calentamiento.

Al menos un elemento de calentamiento puede calentar el sustrato de formación de aerosol por medio de conducción. El  
10 elemento de calentamiento puede estar al menos parcialmente en contacto con el sustrato, o el portador en el cual se deposita el sustrato. Alternativamente, el calor del elemento de calentamiento puede conducirse al sustrato por medio de un elemento conductor de calor. Alternativamente, al menos un elemento de calentamiento  
15 puede transferir calor al aire ambiental entrante que se extrae a través del sistema para fumar eléctricamente calentado durante uso, que a su vez calienta el sustrato de formación de aerosol por convección. El aire ambiental puede calentarse antes de pasar a través del sustrato de formación de aerosol, como se describe en  
20 WO-A-2007/066374.

El sistema de calentamiento eléctricamente calentado además puede comprender un indicador para indicar cuándo se activa al menos un elemento de calentamiento.

En una modalidad preferida, la fuente de energía es una fuente  
25 de voltaje DC. En una modalidad, la fuente de voltaje es una batería

de ión de litio o una batería de fosfato de ión de litio. Alternativamente, la fuente de voltaje puede ser una batería híbrida de metal de níquel o una batería de cadmio de níquel. La fuente de energía puede comprender una celda de energía contenida en el sistema para fumar eléctricamente calentado. Alternativamente, la  
5 fuente de energía puede comprender sistema de circuitos que se puede cambiar por una porción de carga externa y una interfase para conexión a una fuente de energía externa.

El sistema para fumar eléctricamente calentado además puede  
10 comprender un alojamiento para recibir el artículo para fumar y diseñado para sujetarse por un usuario.

De acuerdo con el primer aspecto de la invención, también se proporciona un artículo para fumar especialmente adaptado para usarse con el sistema para fumar eléctricamente calentado del  
15 primer aspecto de la invención.

De acuerdo con el primer aspecto de la invención, también se proporciona un artículo para fumar que incluye información de identificación impresa en el artículo para fumar, y que se configura para usarse con un sistema para fumar eléctricamente calentado que  
20 tiene un detector para detectar el artículo para fumar y distinguir el artículo para fumar de otros artículos configurados para usarse con el sistema para fumar, basándose en la información de identificación impresa en el artículo para fumar.

El artículo para fumar puede detectarse por el detector, y un  
25 artículo para fumar puede distinguirse de otro artículo, basándose en

la información de identificación. Preferiblemente, el artículo es un artículo de una pluralidad de artículos configurados para usarse con el sistema, y el detector es capaz de distinguir el artículo de otra de la plural de artículos configurados para usarse con el sistema, basándose en la información de identificación.

La información de identificación puede comprender tinta visible, tinta ultravioleta (UV), tinta infrarroja (IR), tinta fosforescente, tinta fluorescente o tinta metálica. Puede incluirse información de identificación adicional en el artículo para fumar o el artículo de limpieza. En una modalidad, la información de identificación comprende un código lineal o un código de barras.

La información de identificación puede comprender uno o más puntos de tipo de artículo para fumar, tipo de sustrato de formación de aerosol, fecha de producción, lugar de producción, número de lote y otros detalles de producción, y uso por fecha.

En una modalidad, la información de identificación impresa en el artículo para fumar se dispone para cambiar a medida que se fuma el artículo para fumar.

Preferiblemente, el artículo para fumar incluye un sustrato de formación de aerosol. El sustrato de formación de aerosol comprende un material que contiene tabaco que contiene compuestos de sabor de tabaco volátiles que se liberan del sustrato con el calentamiento. Alternativamente, el sustrato de formación de aerosol puede comprender un material sin tabaco tal como aquellos utilizados en los dispositivos de EP-A-1 750 788 y EP-A-1 439 876.

Preferiblemente, el sustrato de formación de aerosol además comprende un formador de aerosol. Ejemplos de formadores de aerosol adecuados son glicerina y glicol de propileno. Ejemplos adicionales de formadores de aerosol potencialmente adecuados se describen en EP-A-0 277 519 y US-A-5 396 911.

El sustrato de formación de aerosol puede ser un sustrato sólido. El sustrato sólido puede comprender, por ejemplo, uno o más de: polvo, gránulos, pellas, partículas, espaguetis, tiras o láminas que contienen uno o más de: hoja de hierba, hoja de tabaco, fragmento de costillas de tabaco, tabaco reconstituido, tabaco homogeneizado, tabaco extruido y tabaco expandido. Opcionalmente, el sustrato sólido puede contener tabaco adicional o compuestos de sabor volátiles sin tabaco, para liberarse con el calentamiento del sustrato.

Opcionalmente, el sustrato sólido puede proporcionarse en o incorporarse dentro de un portador térmicamente estable. El portador puede tomar la forma de polvo, gránulos, pellas, partículas, espaguetis, bandas o láminas. Alternativamente, el portador puede ser un portador tubular que tiene una capa delgada del sustrato sólido depositado en su superficie interior, tales como aquellos descritos en US-A-5 505 214, US-A-5 591 368 y US-A-5 388 594, o en su superficie exterior, o tanto en sus superficies interiores y exteriores. Tal portador tubular puede formarse de, por ejemplo, un papel, o material similar a papel, un tapete de fibra de carbono tejido, una pantalla metálica de malla abierta de baja masa, o una

35

chapa metálica perforada o cualquier otra matriz de polímero térmicamente estable. El sustrato sólido puede depositarse sobre la superficie del portador de la forma de, por ejemplo, una lámina, espuma, gel o lechada. El sustrato sólido puede depositarse sobre la superficie completa del portador, o alternativamente, puede depositarse en un plan con el fin de proporcionar un suministro de sabor no uniforme durante uso. Alternativamente, el portador puede ser una tela no tejida o un grupo o de fibra en el cual se han incorporado componentes de tabaco, tal como se describe en EP-A-0 857 431. La tela no tejida o grupo de fibra puede comprender, por ejemplo, fibras de carbón, fibras de celulosa natural, o fibras de derivado de celulosa.

El sustrato de formación de aerosol puede ser un sustrato líquido y el artículo para fumar puede comprender medios para retener el sustrato líquido. Por ejemplo, el artículo para fumar puede comprender un contenedor, tal como el descrito de EP-A-0 893 071. Alternativamente o además, el artículo para fumar puede comprender un material de portador poroso, en el cual puede absorberse sustrato líquido, como se describe en WO-A-2007/024130, WO-A-2007/066374, EP-A-1 736 062, WO-A-2007/131449 y WO-A-2007/131450. El sustrato de formación de aerosol alternativamente puede ser cualquier otra clase de sustrato, por ejemplo, un sustrato de gas, o cualquier combinación de los varios tipos de sustrato.

De acuerdo con un segundo aspecto de la invención, se proporciona un sistema para fumar eléctricamente calentado que

comprende: un artículo de limpieza que incluye información de identificación codificada en éste; una cavidad para recibir al menos parcialmente el artículo de limpieza; al menos un elemento de calentamiento; una fuente de energía para suministrar energía al menos a un elemento de calentamiento; hardware eléctrico conectado a la fuente de energía y al menos un elemento de calentamiento; y un detector capaz de detectar la presencia del artículo de limpieza en la cavidad y distinguir el artículo de limpieza de otros artículos configurados para usarse con el sistema para fumar, basándose en la información de identificación codificada en el artículo de limpieza.

De acuerdo con el segundo aspecto de la invención, también se proporciona un sistema para fumar eléctricamente calentado para recibir un artículo de limpieza configurado para usarse con el sistema para fumar, el sistema que comprende: una cavidad para recibir al menos parcialmente el artículo de limpieza, el artículo de limpieza que incluye información de identificación codificada en éste; al menos un elemento de calentamiento; una fuente de energía para suministrar energía al menos a un elemento de calentamiento; hardware eléctrico conectado a la fuente de energía y al menos un elemento de calentamiento; y un detector capaz de detectar la presencia de un artículo de limpieza en la cavidad y distinguir el artículo de limpieza de otros artículos configurados para usarse con el sistema para fumar, basándose en la información de identificación codificada en el artículo de limpieza.

El detector no es únicamente capaz de detectar la presencia

37

del artículo de limpieza en la cavidad, sino también es capaz de distinguir entre un artículo y otros artículos. Esto se hace basándose en la información de identificación en el artículo. Preferiblemente, el sistema para fumar eléctricamente calentado es reutilizable.

5            Preferiblemente, cada artículo de limpieza es desechable o reutilizable. El artículo de limpieza puede comprender uno o más de: al menos una herramienta de limpieza, por ejemplo un cepillo, trapo, pañuelo o estropajo, para limpieza mecánica, y uno o más ingredientes de limpieza para limpieza química.

10           Preferiblemente, el sistema se dispone para iniciar, cuando el detector detecta el artículo de limpieza en la cavidad. El sistema puede iniciarse cuando el hardware eléctrico se conecta a la fuente de energía y al menos un elemento de calentamiento. Alternativamente, o además, el sistema puede iniciarse cuando el  
15 sistema cambia de un modo en espera a un modo activo. Alternativamente, o además, el sistema puede comprender además un interruptor y puede iniciarse cuando el interruptor se enciende, para que al menos un elemento de calentamiento se calienta únicamente cuando se detecta un artículo en la cavidad. El inicio del  
20 sistema puede comprender adicional o alternativamente otros pasos.

            El detector es capaz de detectar si un artículo de limpieza está o no presente en la cavidad. Debido a esto, el sistema y el artículo de limpieza de la invención tienen un número de ventajas. Por ejemplo, se proporciona ahorro de energía, debido a que el sistema  
25 no necesita permanecer permanentemente en un modo activo, sino

que puede permanecer en un modo en espera, cambiando al modo activo únicamente cuando se detecta un artículo de limpieza. Además, puede mejorarse la seguridad debido a que el sistema se activa únicamente cuando se detecta un artículo válido. Por lo tanto,  
5 no hay oportunidad de que el elemento de calentamiento se energice al menos que el artículo válido esté presente.

El detector también puede disponerse para indicar cuándo se remueve el artículo de limpieza de la cavidad. En ese caso, el sistema puede disponerse para cambiar de modo activo al modo en  
10 espera. Alternativamente, o además, si el sistema comprende un interruptor, el interruptor puede apagarse cuando se remueve el artículo de limpieza de la cavidad.

El detector también es capaz de distinguir entre artículos, lo que proporciona un número de ventajas. En particular, el detector  
15 puede ser capaz de distinguir entre un artículo de limpieza y un artículo para fumar. Adicionalmente, la pluralidad de artículos puede comprender una pluralidad de artículos para fumar y el detector puede disponerse para distinguir entre cada uno de la pluralidad de artículos para fumar configurados para usarse con el sistema para  
20 fumar. Además, la pluralidad de artículos puede comprender una pluralidad de artículos de limpieza y el detector puede disponerse para distinguir entre cada uno de la pluralidad de artículos de limpieza configurados para usarse con el sistema para fumar.

Preferiblemente, el hardware eléctrico comprende un  
25 controlador programable, por ejemplo, un micro-controlador, para

controlar la operación del elemento de calentamiento. En una modalidad, el controlador puede ser programable por software. Alternativamente, el controlador puede comprender hardware específico de aplicación, tal como un Circuito Integrado Específico de Aplicación (ASIC), que puede ser programable al adaptar los bloques lógicos dentro del hardware para una aplicación particular. Preferiblemente, el hardware eléctrico comprende un procesador. Adicionalmente, el hardware eléctrico puede comprender memoria para almacenar preferencias de calentamiento para artículos para fumar particulares y, opcionalmente, artículos de limpieza, preferencias de usuario, hábitos para fumar de usuario u otra información. Preferiblemente, la información almacenada puede actualizarse y reemplazarse dependiendo de los artículos para fumar particulares y los artículos de limpieza utilizables con el sistema para fumar. También, la información puede descargarse del sistema para fumar.

En una modalidad ilustrativa, el hardware eléctrico comprende un sensor para detectar flujo de aire indicativo de un usuario que toma una bocanada. El sensor puede comprender un transmisor. El sensor puede ser un dispositivo electromecánico. Alternativamente, el sensor puede ser cualquiera de: un dispositivo mecánico, un dispositivo óptico, un dispositivo auto-mecánico y un sensor basado en sistemas micro-electromecánicos (MEMS). En ese caso, el hardware eléctrico puede disponerse para proporcionar un pulso de corriente eléctrica al menos en un elemento de calentamiento cuando

el sensor percibe a un usuario que toma una bocanada. En una modalidad alternativa, el sistema además comprende un interruptor manualmente operable, para que un usuario inicie una bocanada.

En una modalidad, el hardware eléctrico se dispone para  
5 establecer un protocolo de calentamiento para al menos un elemento de calentamiento basándose en el artículo de limpieza particular identificado por el detector. El protocolo de calentamiento puede comprender uno o más de: una temperatura operativa máxima para el elemento de calentamiento y un tiempo de calentamiento total  
10 máximo para el artículo de limpieza. Esto puede ser ventajoso si los ingredientes de limpieza de artículos de limpieza particulares proporcionan una limpieza mejorada en condiciones de calentamiento particulares. En una modalidad, el elemento de calentamiento puede disponerse para activar un medio de limpieza, por ejemplo un  
15 ingrediente de limpieza, en el artículo de limpieza.

En una modalidad, el artículo es un artículo de una pluralidad de artículos configurados para usarse con el sistema. En ese caso, el detector es capaz de detectar la presencia del artículo en la cavidad y también es capaz de distinguir el artículo de otro de la  
20 pluralidad de artículos configurados para usarse con el sistema, basándose en la información de identificación. La pluralidad de artículos puede comprender una pluralidad de artículos para fumar. Adicional o alternativamente, la pluralidad de artículos puede comprender uno o más artículos de limpieza.

25 Diferentes artículos para fumar pueden ser adecuados para

usarse con diferentes artículos de limpieza o una frecuencia de limpieza diferente. Por ejemplo, un sustrato de formación de aerosol particular puede requerir un ingrediente de limpieza particular, con el fin de lograr limpieza óptima del sistema para fumar. Por lo tanto, si  
5 el sistema para fumar está configurado para usarse con diferentes subgrupos de artículos para fumar, el sistema para fumar también puede estar configurado para usarse con subgrupos correspondientes de artículos de limpieza.

De esa forma, al proporcionar un detector que es capaz de  
10 distinguir entre diferentes tipos de artículos configurados para usarse con el sistema, pueden proporcionarse varias ventajas. Una de esas ventajas es que el consumo de energía del sistema puede optimizarse basándose en el artículo de limpieza particular o el artículo para fumar identificado. Además, el detector puede  
15 identificar cuántos artículos para fumar, y qué tipos de artículos para fumar, se han utilizado con el sistema para fumar, que puede indicar cuándo o qué tan frecuentemente el sistema para fumar necesita limpiarse y con qué artículo de limpieza necesita limpiarse el sistema para fumar. También, el sistema para fumar puede distinguir entre  
20 diferentes tipos de artículos para fumar, diferentes tipos de artículos de limpieza, y diferentes lotes de artículos para fumar del mismo tipo, basándose en la información de identificación.

En una modalidad, el detector comprende un sensor óptico que incluye al menos un emisor de luz y al menos un sensor de luz, y la  
25 información de identificación se imprime en el artículo de limpieza.

En una modalidad, el detector puede comprender un emisor de luz y un sensor de luz. En otras modalidades, el detector puede comprender más de un sensor de luz en la forma de una disposición unidimensional (por ejemplo, lineal) de sensores de luz. En 5 modalidades adicionales, el detector puede comprender más de un sensor de luz en la forma de una disposición bidimensional de sensores de luz.

La información de identificación codificada en el artículo de limpieza puede comprender o no más de: tipo de artículo de limpieza, 10 información de medios de limpieza, tipo de ingrediente de limpieza, fecha de producción, lugar de producción, número de lote y otros detalles de producción, y uso por fecha.

La información de identificación puede imprimirse en el artículo en varias formas. Pueden utilizarse varias tintas para impresión, 15 incluyendo tinta visible, tinta ultravioleta (UV), tinta infrarroja (IR), tinta fosforescente, tinta fluorescente y tinta metálica. En una modalidad, la información de identificación comprende una pluralidad de líneas y espacios. Las líneas y espacios pueden extenderse substancialmente alrededor de la circunferencia del artículo. Las 20 líneas y espacios pueden tener un ancho fijo o un ancho variable. La información de identificación puede codificarse como un código de barras unidimensional que comprende una pluralidad de líneas y espacios. En otra modalidad, la información de identificación comprende una disposición bidimensional. La disposición 25 bidimensional puede comprender una matriz de datos o cualquier otro

código de barras bidimensional.

En otra modalidad, el detector comprende un sensor inductivo para percibir elementos metálicos dentro o sobre un artículo, y la información de identificación comprende los elementos metálicos dentro o sobre el artículo. En este caso, el detector preferiblemente comprende una espiral de inducción colocada para rodear un artículo recibido en la cavidad. La información de identificación preferiblemente se codifica en la forma de la cantidad de elemento metálico dentro o sobre el artículo, diferentes cantidades que identifican diferentes artículos. En una modalidad, el elemento metálico puede ser tinta metálica.

En un artículo dado, pueden utilizarse uno o más diferentes métodos de codificación para la información de identificación. Similarmente, el detector puede comprender una o más tipos diferentes de sensores.

La información de identificación puede configurarse para alterarse durante el calentamiento para indicar si se ha utilizado el artículo de limpieza. La información configurada para alterarse durante el calentamiento puede proporcionarse además de la información de identificación. Es decir, pueden proporcionarse dos grupos separados de información. Alternativamente, la información de identificación puede configurarse para alterarse durante calentamiento. Es decir, puede proporcionarse un grupo individual de información. Por ejemplo, la información puede imprimirse en el artículo, y la apariencia de la información puede cambiar, o la

información puede desaparecer completamente, durante el calentamiento.

Además, la información configurada para alterarse durante calentamiento puede disponerse para indicar cuánto se ha utilizado el artículo. Por ejemplo, la información puede indicar cuántas  
5 operaciones de limpieza ha realizado el artículo de limpieza.

Al menos un elemento de calentamiento puede comprender un elemento de calentamiento individual. Alternativamente, al menos un elemento de calentamiento puede comprender más de un elemento de  
10 calentamiento. El elemento de calentamiento o los elementos de calentamiento pueden disponerse apropiadamente para calentar muy efectivamente el sustrato de formación de aerosol en un artículo para fumar o el medio de limpieza en un artículo de limpieza.

Al menos un elemento de calentamiento preferiblemente  
15 comprende un material eléctricamente resistente. Los materiales eléctricamente resistentes adecuados incluyen pero no están limitados a: semiconductores tal como cerámicas dopadas, cerámicas eléctricamente "conductoras" (tal como, por ejemplo, disiliciuro de molibdeno), carbón, grafito, metales, aleaciones de metal y  
20 materiales compuestos hechos de un material de cerámica y un material metálico. Tales materiales compuestos pueden comprender cerámicas dopadas o no dopadas. Ejemplos de cerámicas dopadas adecuadas incluye carburos de silicio dopados. Ejemplos de metales adecuados incluyen titanio, circonio, tantalio y metales del grupo de  
25 platino. Ejemplos de aleaciones de metal adecuadas incluyen acero

inoxidable, aleaciones que contiene níquel, cobalto, cromo, aluminio, titanio, circonio, hafnio, niobio, molibdeno, tantalio, tungsteno, estaño, galio, manganeso y hierro, y súper-aleaciones basadas en níquel, hierro, cobalto, acero inoxidable, Timetal® y aleaciones  
5 basadas en hierro-manganeso-aluminio. En materiales compuestos, el material eléctricamente resistente puede incorporarse opcionalmente, encapsularse o revestirse con un material aislante o viceversa, dependiendo de la cinética de transferencia de energía y las propiedades fisicoquímicas externas requeridas. Ejemplos de  
10 elementos de calentamiento de compuesto adecuados se describen en US-A-5 498 855, WO-A-03/095688 y US-A-5 514 630.

Alternativamente, al menos un elemento de calentamiento puede comprender un elemento de calentamiento infrarrojo, una fuente fotónica tal como, por ejemplo, aquellas descritas en US-A-5  
15 934 289, o un elemento de calentamiento inductor, tal como, por ejemplo, aquellos descritos en US-A-5 613 505.

Al menos un elemento de calentamiento puede tomar cualquier forma adecuada. Por ejemplo, al menos un elemento de calentamiento puede tomar la forma de un aspa de calentamiento, tal  
20 como aquellas descritas en US-A-5 388 594, US-A-5 591 368 y US-A-5 505 214. Alternativamente, al menos un elemento de calentamiento puede formar un forro o sustrato que tiene diferentes porciones electro-conductoras, como se describe en EP-A-1 128 741, o un tubo metálico eléctricamente resistente, como se describe en WO-A-  
25 2007/066374. Alternativamente, una o más agujas de calentamiento o

barras que corren a través del centro del sustrato de formación de aerosol como se describe en KR-A-100636287 y JP-A-2006320286, también puede ser adecuado. Alternativamente, al menos un elemento de calentamiento puede ser un calentador de disco (extremo) o una combinación de un calentador de disco con agujas o barras de calentamiento. Otras alternativas incluyen un cable o filamento de calentamiento, por ejemplo un cable de Ni-Cr, platino, tungsteno o aleación, tal como aquellos descritos en EP-A-1 736 065, o una placa de calentamiento.

Al menos un elemento de calentamiento puede calentar el sustrato de formación de aerosol por medio de conducción. El elemento de calentamiento puede estar al menos parcialmente en contacto con el sustrato, o el portador en el cual se deposita el sustrato. Alternativamente, el calor del elemento de calentamiento puede conducirse al sustrato por medio de un elemento conductor de calor. Alternativamente, al menos un elemento de calentamiento puede transferir calor al aire ambiental entrante que se extrae a través del sistema para fumar calentado durante uso, que a su vez calienta el sustrato de formación de aerosol por convección. El aire ambiental puede calentarse antes de pasar a través del sustrato de formación de aerosol, como se describe en WO-A-2007/066374.

El sistema para fumar eléctricamente calentado además puede comprender un indicador para indicar cuándo se activa al menos un elemento de calentamiento.

En una modalidad preferida, la fuente de energía es una fuente

voltaje DC. En una modalidad, la fuente de voltaje es una batería de ión de litio o una batería de fosfato de ión de litio. Alternativamente, la fuente de voltaje puede ser una batería de hidruro de metal de níquel o una batería de cadmio de níquel. La fuente de energía  
5 puede comprender una celda de energía contenida en el sistema para fumar eléctricamente calentado. Alternativamente, la fuente de energía puede comprender un sistema de circuitos que se puede cargar por una porción de carga externa y una interfase para conexión a una fuente de energía externa.

10 El sistema para fumar eléctricamente calentado además puede comprender un alojamiento para recibir el artículo para fumar o el artículo de limpieza y diseñado para sujetarse por un usuario.

De acuerdo con el segundo aspecto de la invención, también se proporciona un artículo de limpieza especialmente adaptado para  
15 usarse con el sistema para fumar eléctricamente calentado del segundo aspecto de la invención.

De acuerdo con el segundo aspecto de la invención, también se proporciona un artículo de limpieza que incluye información de identificación codificada en el artículo de limpieza, y que se  
20 configura para limpiar un sistema para fumar eléctricamente calentado que tiene un detector para detectar el artículo de limpieza y distinguir el artículo de limpieza de otros artículos configurados para usarse con el sistema para fumar, basándose en la información de identificación codificada en el artículo de limpieza.

25 El artículo de limpieza puede detectarse por el detector, y un

artículo de limpieza puede distinguirse de otro artículo, basándose en la información de identificación. Preferiblemente, el artículo es un artículo de una pluralidad de artículos configurados para usarse con el sistema, y el detector es capaz de distinguir el artículo de otro de la pluralidad de artículos configurados para usarse con el sistema, basándose en la información de identificación.

En una modalidad, la información de identificación se imprime en el artículo de limpieza. La información de identificación puede comprender una tinta visible, tinte ultravioleta (UV), tinta infrarroja (IR), tinta fosforescente, tinta fluorescente o tinta metálica. Información de identificación adicional puede incluirse en el artículo de limpieza en una modalidad, la información de identificación comprende un código lineal o un código de barras.

La información de identificación puede comprender uno o más de: tipo de artículo de limpieza, tipo de ingrediente de limpieza, fecha de producción, lugar de producción, número de lote y otros detalles de producción, y uso por fecha.

La información de identificación puede disponerse para cambiar a medida que se utiliza el artículo de limpieza.

De acuerdo con un tercer aspecto la invención, se proporciona un sistema para fumar eléctricamente calentado que comprende: un artículo para fumar que incluye información de identificación codificada dentro o sobre el artículo para fumar; una cavidad para recibir al menos parcialmente el artículo para fumar; al menos un elemento de calentamiento; una fuente de energía para suministrar

energía al menos a un elemento de calentamiento; hardware eléctrico conectado a la fuente de energía y al menos un elemento de calentamiento; y un detector capaz de detectar la presencia del artículo para fumar en la cavidad y distinguir el artículo para fumar de otros artículos configurados para usarse con el sistema para fumar, basándose en la información de identificación codificada dentro o sobre el artículo para fumar.

De acuerdo con el tercer aspecto de la invención, también se proporciona un sistema para fumar eléctricamente calentado para recibir un artículo para fumar configurado para usarse con el sistema para fumar, el sistema que comprende: una cavidad para recibir al menos parcialmente el artículo para fumar, el artículo para fumar que incluye información de identificación codificada dentro o sobre el artículo para fumar; al menos un elemento de calentamiento; una fuente de energía para suministrar energía al menos a un elemento de calentamiento; hardware eléctrico conectado a la fuente de energía y al menos un elemento de calentamiento; y un detector capaz de detectar la presencia del artículo para fumar en la cavidad y distinguir el artículo para fumar de otros artículos configurados para usarse con el sistema para fumar, basándose en la información de identificación codificada dentro o sobre el artículo para fumar.

De acuerdo con el primer aspecto de la invención, también se proporciona un artículo para fumar que incluye información de identificación codificada dentro o sobre el artículo para fumar, y que se configura para usarse con un sistema para fumar eléctricamente

calentado que tiene un detector para detectar el artículo para fumar y distinguir el artículo para fumar de otros artículos configurados para usarse con el sistema para fumar, basándose en la información de identificación codificada dentro o sobre el artículo para fumar.

5        En el tercer aspecto de la invención, el detector puede comprender un sensor inductivo para percibir elementos metálicos dentro o sobre un artículo para fumar, y la información de identificación puede comprender los elementos metálicos dentro o sobre el artículo. En ese caso, el detector preferiblemente  
10        comprende una espiral de inducción colocado para rodear un artículo para fumar recibido en la cavidad. La información de identificación está preferiblemente codificada en la forma de la cantidad del elemento metálico dentro o sobre el artículo, diferentes cantidades que identifican diferentes artículos. En una modalidad, el elemento  
15        metálico puede ser tinta metálica.

Características descritas con relación a un aspecto de la invención también pueden ser aplicables a otros aspectos de la invención.

La invención además se describirá, a manera de ejemplo  
20        únicamente, con referencia a los dibujos anexos, de los cuales:

La Figura 1 muestra una modalidad ilustrativa de un sistema para fumar eléctricamente calentado que tiene un artículo para fumar insertado en una cavidad receptora de artículo; y

La Figura 2 muestra cuatro modalidades ilustrativas de  
25        artículos configurados para usarse con el sistema para fumar

eléctricamente calentado de una modalidad de la invención.

La Figura 1 muestra una vista en perspectiva de una modalidad ilustrativa de un sistema para fumar 101 eléctricamente calentado de acuerdo con la invención. El sistema para fumar 101 comprende un alojamiento 103 que tiene una porción de alojamiento frontal 105 y una porción de alojamiento trasera 107. La porción de alojamiento frontal 105 incluye una porción de extremo frontal 109 que tiene una cavidad 111 capaz de recibir un artículo, tal como un artículo para fumar o un artículo de limpieza. En la Figura 1, el sistema para fumar 101 se muestra con un artículo para fumar en la forma de cigarro 115. En esta modalidad, la porción de alojamiento frontal 105 también incluye una pantalla 113. La pantalla 113 no se muestra en detalle, pero comprende cualquier forma adecuada de presentación, por ejemplo una pantalla de cristal líquido (LCD), una pantalla de diodo emisor de luz (LED) o un panel de pantalla de plasma. Además, la pantalla puede disponerse para mostrar cualquier información requerida, por ejemplo relacionada al artículo para fumar o al artículo de limpieza.

El sistema para fumar 101 eléctricamente calentado también incluye un detector (no mostrado en la Figura 1) colocado en o adyacente a la cavidad 111. El detector también es capaz de detectar la presencia de un artículo en la cavidad y también es capaz de distinguir entre los varios artículos que pueden utilizarse con el sistema. Esto se discutirá además con referencia a la Figura 2.

La Figura 2 muestra cuatro modalidades ilustrativas de

52

artículos 115, 115', 115", 115''' de acuerdo con la invención, que pueden utilizarse con el sistema para fumar eléctricamente calentado de una modalidad de la invención.

La Figura 2a muestra un artículo para fumar, en la forma de un cigarro 115. En la Figura 2a, la información relacionada con el tipo de cigarro se codifica en forma unidimensional, al utilizar una pluralidad de líneas circulares 201. Las líneas circulares se localizan en la porción del cigarro 115 que se recibe en la cavidad 111. En esta modalidad, las líneas circulares se localizan tan lejos del extremo de calentamiento como sea posible, para reducir la posibilidad de que las líneas se dañen durante la experiencia de fumar. Las líneas circulares pueden imprimirse sobre el artículo para fumar con tinta infrarroja (IR), ultravioleta (UV) o visible o incluso al utilizar marcas fosforescentes o fluorescentes. En otras modalidades, las líneas circulares pueden imprimirse en el artículo para fumar con cualquier tipo de tintas metálicas adecuadas.

En la modalidad mostrada en la Figura 2a, las líneas circulares 201 comprenden una pluralidad de líneas y espacios de ancho variable. Estos pueden codificarse como un simple código de barras unidimensional, de acuerdo con estándares de codificación de código de barras apropiados (ver a continuación). Alternativamente, las líneas circulares pueden comprender una pluralidad  $n$  de líneas y espacios del mismo ancho para codificar la información relacionada con el tipo de cigarro. Por ejemplo, con  $n=3$ , son posibles los siguientes códigos: 000, 001, 010, 100, 011, 110, 101, 111, en donde

1 representa una línea, y 0 representa un espacio. 001, 010 y 100 pueden no ser distinguibles entre sí (a menos que se proporciona una línea marcadora para indicar al detector en donde comienza la codificación). Similarmente, 011 y 110 pueden no ser distinguibles entre sí. De esa forma, se proporcionan cinco posibilidades con  $n=3$ . Si se utiliza 000 para indicar que ningún artículo está presente, únicamente se proporcionan cuatro posibilidades. En general, a menos que se proporcione una línea marcadora,  $2^{n-1}+1$  posibilidades se proporcionan o, si se utiliza 000... para indicar que ningún artículo está presente, únicamente se proporcionan posibilidades  $2^{n-1}$ .

Alternativamente, las líneas circulares pueden comprender dos líneas, una de ancho fijo  $F$  y una de ancho variable  $V$  para codificar la información relacionada con el tipo de cigarro. En este caso, el tipo de cigarro se proporcionará por  $V/F$ . Las líneas circulares no necesitan extenderse alrededor del cigarro completo. Sin embargo, preferiblemente, las líneas circulares se extienden alrededor de la mayoría del cigarro, para que puedan detectarse fácilmente por el detector 203.

Existe un número de estándares de códigos de barras que pueden ser adecuados para usarse con los artículos de la invención. Un tipo de código de barras que puede ser útil para la presente invención es el código de barras "intercalado 2 de 5" (I2/5), que es una simbología de código de barras de alta densidad, de dos anchos, continua. El código tiene barras (líneas negras) y espacios (líneas

blancas), cada una de las cuales puede ser ancha o estrecha. 12/5  
codifica un par de dígitos por cinco barras y espacios: el primer  
dígito se codifica en las cinco barras, mientras el segundo dígito se  
codifica en los cinco espacios intercalados con ellos. Dos de cada  
5 cinco barras o espacios son anchos. Alternativamente, puede  
utilizarse otra simbología de código de barras estándar, o un código  
común específicamente para esta aplicación puede desarrollarse.

En la Figura 2a, se muestra el detector en el sistema para  
fumar eléctricamente calentado esquemáticamente en 203. En esta  
10 modalidad, el detector 203 comprende una fuente de luz adecuada  
(IR, UV o visible, dependiendo de la tinta utilizada en el artículo) y  
al menos un fotosensor que detecta la luz reflejada. El detector  
puede comprender un sensor individual que detecta la luz reflejada.  
En tal caso, la detección del artículo para fumar puede realizarse a  
15 medida que se inserta el artículo para fumar dentro de la cavidad, al  
medir el tiempo para que las varias líneas pasen el detector. O, el  
detector puede comprender una pluralidad de sensores que detectan  
la luz reflejada. En ese caso, la detección del artículo para fumar  
puede realizarse una vez que se ha insertado el cigarro en la  
20 cavidad. Debido a que las líneas se extienden alrededor  
substantialmente de la circunferencia completa del cigarro, si se  
utiliza una pluralidad de sensores, únicamente se extienden en una  
dimensión a lo largo del eje longitudinal del cigarro. También, la  
necesidad de que el usuario alinee manualmente la información  
25 impresa en el artículo para fumar con el detector.

SS

Se debe entender que también pueden utilizarse las características descritas con relación al artículo para fumar de la Figura 2a con otro tipo de artículo para fumar o con un artículo de limpieza.

5        La Figura 2b muestra esquemáticamente un artículo de limpieza 115'. El artículo de limpieza incluye medios de limpieza en la forma de cepillo de limpieza 205. En la Figura 2b, se codifica información relacionada con el artículo de limpieza al utilizar un código de barras bidimensional (2D) 207. El código de barras está localizado en la  
10    porción del artículo de limpieza 115' que se va a recibir en la cavidad 111. En esta modalidad, el código de barras 207 está localizado tan lejos del extremo de calentamiento como sea posible, para reducir la probabilidad de que el código de barras se dañe durante el proceso de limpieza. El código de barras puede imprimirse  
15    en el artículo de limpieza con tinta IR, UV o visible o incluso al utilizar marcas fosforescentes o fluorescentes o tinta metálica. El código de barras 2D puede estar en la forma de una matriz de datos.

En la modalidad de la Figura 2b, el medio de limpieza comprende un cepillo de limpieza 205. Alternativamente, el cepillo  
20    puede reemplazarse con un estropajo, pañuelo o trapo, u otro medio para limpiar mecánicamente el interior de la cavidad 111. El medio de limpieza también puede incluir ingredientes de limpieza, por ejemplo, agregados manualmente por un usuario antes de la limpieza, o contenidos dentro del artículo de limpieza para expulsión  
25    durante la limpieza. En la modalidad de la Figura 2b, el artículo de

limpieza comprende una fuente de energía (por ejemplo una batería o condensador), hardware electrónico, y en accionador de cepillo todos alojados dentro del artículo. Estos no se muestra en la Figura 2b. En la modalidad de la Figura 2b, el cepillo de limpieza puede accionarse por uno de dos interruptores 206a y 206b. El accionamiento puede causar el cepillo vibre o gire, por ejemplo, bajo operación del accionador de cepillo conectado a la fuente de energía. 206a es un interruptor manual que puede operarse por un usuario que lo presiona. 206b también es manual, pero es un interruptor de presión operado al aplicar presión suave al artículo de limpieza hacia la cavidad. En otras modalidades, uno de los interruptores 206a, 206b puede incluirse, o no incluirse y el artículo de limpieza puede confiar en la operación manual únicamente. Con la detección del artículo de limpieza, puede activarse el elemento de calentamiento. Dependiendo particularmente de los medios de limpieza en el artículo de limpieza, esto puede ayudar con la limpieza. En la modalidad de la Figura 2b, el cepillo de limpieza 205 es adecuado para un sistema en el cual el elemento de calentamiento es un calentador de disco, o calentador externo. En la configuración particular del cepillo puede alterarse para otros tipos de elemento de calentamiento, por ejemplo un calentador de pasador interno.

En la Figura 2b, el detector en el sistema para fumar eléctricamente calentado se muestra esquemáticamente en 209. En esta modalidad, el detector 209 comprende una disposición lineal de detectores, cada uno que comprende una fuente de luz adecuada y

5X

un fotosensor que detecta la luz reflejada. Ya que el detector es una disposición lineal de detectores, el artículo de limpieza debe insertarse en la cavidad para que el código de barras se alinee con la disposición. Alternativamente, el artículo de limpieza puede insertarse en la cavidad y entonces girarse manualmente por el usuario, con el fin de que el código de barras pase a lo largo de la disposición y de esa forma para que la disposición lineal de detectores lea el código de barras bidimensional. En otra modalidad, el detector puede comprender una disposición bidimensional de CCD (dispositivos acoplados de carga). En ese caso, el artículo de limpieza debe insertarse en la cavidad para que el código de barras esté alineado con la disposición CCD. Alternativamente, el artículo de limpieza puede insertarse en la cavidad y entonces girarse manualmente por el usuario para delinear el código de barras con la disposición CCD. En cualquier caso, la posición apropiada o la cantidad de rotación del artículo en la cavidad puede indicarse al usuario al utilizar elementos mecánicos, por ejemplo un marcador o ranura en el artículo que se alinea con un marcador o ranura en la cavidad. En una modalidad, se proporciona una protuberancia en el artículo que coopera con una muesca, ranura o canal en la cavidad. La protuberancia preferiblemente se extiende en una dirección longitudinal a lo largo del artículo, y se dispone para alinearse con una ranura longitudinal correspondiente en la pared de cavidad. Alternativamente, la protuberancia puede proporcionarse en la cavidad, con la ranura correspondiente en el artículo.

Alternativamente, para evitar la necesidad de que el artículo se alinee apropiadamente o gire en la cavidad, el código de barras bidimensional puede imprimirse repetidamente alrededor de la circunferencia del artículo. Si el detector comprende una disposición  
5 bidimensional de dispositivos, asumiendo que las dimensiones de la disposición son suficientes, el campo del detector de vista será suficiente para ver todas las porciones del código de barras.

Se debe entender que las características descritas con relación al artículo de limpieza de la Figura 2 también pueden utilizarse con  
10 otro tipo de artículo de limpieza o con un artículo para fumar.

Las modalidades de las Figura 2a y 2b utilizan un emisor óptico y un sensor para detectar la presencia del artículo en la cavidad y para distinguir entre varios tipos de artículos, utilizando la información impresa en el artículo. Para un artículo para fumar, esto  
15 puede ser ventajoso ya que la inclinación de papel o la envoltura de tapón de un cigarro puede utilizarse por impresión, y la impresión probablemente no afectará la química del cigarro cuando se calienta el artículo para fumar.

La Figura 2c muestra un artículo para fumar, en la forma de un  
20 cigarro 115". En la Figura 2c, se mezcla polvo de metal en el tabaco en el sustrato de formación de aerosol en el cigarro 115". Esto se muestra esquemáticamente en el tapón de formación de aerosol 211. Variaciones en la cantidad de polvo de metal pueden indicar diferentes tipos de cigarro. La Figura 2c, el detector en el sistema  
25 para fumar eléctricamente calentado es un sensor inductivo que

comprende una espiral inducción que rodea el artículo para fumar. Esto se muestra esquemáticamente en 213. En esta modalidad, el espiral. 203 está conectado periódicamente y un aumento en la corriente indica la presencia de un cigarro en la cavidad. La cantidad  
5 de aumento de corriente diferencia entre diferentes tipo de cigarro. El metal puede incluirse igualmente en otra forma, por ejemplo como un código de barras metalizado, por ejemplo, impreso en el cigarro.

Al utilizar un sensor inductivo, en lugar de un sensor óptico, puede ser ventajoso ya que el detector no se afectará por ninguno de  
10 los contaminantes en el sistema. Se debe entender que las características descritas con relación al artículo para fumar de la Figura 2c también pueden utilizarse con otro tipo de artículo para fumar o con un artículo de limpieza. Si se utiliza con un artículo de limpieza, los elementos metálicos pueden incorporarse en cerdas de  
15 cepillo de limpieza o el núcleo central, o dentro de la porción restante del artículo de limpieza.

En las modalidades mostradas en las Figuras 2a, 2b y 2c, la información relacionada con el artículo para fumar o el artículo de limpieza se codifica en la estructura del artículo. Esto permite al  
20 sistema para fumar eléctricamente calentado, no únicamente detectar la presencia de un artículo en la cavidad, sino también identificar un tipo de artículo de un número de tipos diferentes útiles dentro del dispositivo. Para un artículo para fumar, esto permite al sistema para fumar eléctricamente calentado confeccionar el calentamiento al tipo  
25 de cigarro particular o el usuario particular, o ambos. Por ejemplo,

los sustratos particulares pueden requerir temperaturas operativas más altas o tiempos de calentamiento más largos. Para un artículo para fumar, esto permite al sistema para fumar eléctricamente calentado adaptar el calentamiento del medio de limpieza particular.

5 Por ejemplo, los ingredientes de limpieza particulares pueden proporcionar una limpieza mejorada con temperaturas operativas más altas o tiempos de calentamiento más largos. Además, la operación de limpieza puede ajustarse dependiendo de los artículos para fumar utilizados con el sistema. Por ejemplo, el uso más frecuente de

10 artículos para fumar requerirá limpieza más frecuente o de duración más larga, o ciertos tipos de artículos para fumar pueden requerir limpieza más frecuente o de duración más larga o diferentes ingredientes de limpieza. Además, la identificación del artículo particular permite que se almacenen varios tipos de información con

15 respecto a los artículos, por ejemplo, el número de artículos para fumar fumados, el tipo de tabaco, el número de artículos para fumar para la siguiente limpieza, y el tipo preferido de artículo de limpieza.

La Figura 2d muestra un artículo para fumar, en la forma de un cigarro 115'''. Como en la Figura 2a, la información relacionada con

20 el tipo de cigarro se codifica al utilizar una pluralidad de líneas circulares 215. Las líneas circulares 215 están localizadas en la porción del cigarro 115''' que se va a recibir en la cavidad 111 y se localizan tan lejos del extremo de calentamiento como sea posible, para reducir la probabilidad de que las líneas se dañen durante la

25 experiencia de fumar. Además, se proporciona una línea circular

adicional 217 del cigarro. La línea 217 está localizada cerca del extremo de calentamiento y está diseñada para cambiar durante el calentamiento involucrado en la experiencia para fumar. La alteración de la línea indicará que se ha fumado el cigarro.

5        Como en las Figura 2a y 2b, pueden imprimirse líneas circulares 215 en el artículo para fumar con tinta infrarroja (IR), ultravioleta (UV), visible o incluso marcas fosforescentes o fluorescentes o tintas metálicas. La línea circular 217 puede imprimirse con tinta térmicamente sensible dispuesta para cambiar o  
10    desaparecer cuando en las altas temperaturas alcanzadas dentro de la cavidad. U otro mecanismo, que permite a la línea alterar en apariencia durante el calentamiento, puede utilizarse.

En la Figura 2b, el detector se muestra esquemáticamente en 219. El detector puede ser cualquier clase de sensor adecuado, como  
15    se describe anteriormente con referencia a las Figuras 2a y 2b. El detector está dispuesto para utilizar líneas circulares 215 para detectar la presencia del cigarro e identificar el cigarro, y para utilizar la línea circular 217 para determinar si se ha fumado el cigarro. Se muestra un detector individual en la Figura 2b, pero  
20    pueden proporcionarse detectores separados para líneas 215 y 217 respectivamente. Es posible que la línea 217 indique simplemente si el cigarro se ha fumado o no. O, la línea 217 puede indicar cuánto se ha fumado el cigarro. Tal información puede indicar si están disponibles otras bocanadas del cigarro y otra información similar.  
25    Tal información puede estar almacenada en el hardware. Tal

información también puede presentarse al usuario.

En la modalidad de la Figura 2d, se utiliza un grupo de información (línea 215) para identificar el cigarro y otro grupo de información (línea 217) para indicar si, y opcionalmente cuánto se ha  
5 fumado el cigarro. Sin embargo, es igualmente posible para un grupo individual información indicar tanto el tipo de cigarro como si se ha fumado. Por ejemplo, un grupo de líneas para proporcionar información codificada en el cigarro, así como disponerse para cambiar durante el calentamiento. La posición de las líneas en el  
10 cigarro será apropiado dependiendo del propósito de las líneas.

Se debe entender que las características descritas con relación al artículo para fumar de la Figura 2d también pueden utilizarse con otro tipo de artículo para fumar o con un artículo de limpieza. Si se utiliza un artículo de limpieza, la línea 217 indicará si el artículo de  
15 limpieza ya se ha utilizado para limpieza y opcionalmente cuanta limpieza ha realizado el artículo de limpieza. Además, puede utilizarse un número de diferentes disposiciones impresas (por ejemplo un código de barras o una matriz de datos) en lugar de las líneas circulares.

20 Aunque las modalidades ilustradas en las Figuras 2a, 2c y 2d muestran un artículo para fumar en la forma de un cigarro, que tiene un sustrato de formación de aerosol sólido, éste no necesita ser el caso. El sustrato de formación de aerosol puede ser un sustrato sólido proporcionado en una forma diferente, tal como en una  
25 cápsula que está completamente contenida dentro del sistema para

fumar eléctricamente calentado. El sustrato de formación de aerosol puede, alternativamente, ser un sustrato líquido, tal como se describe en EP-A-1 736 065. El sustrato de formación de aerosol puede ser cualquier otro tipo adecuado de sustrato.

5        Además, las modalidades ilustradas mostradas muestran un sistema para fumar eléctricamente calentado en el cual el usuario resopla directamente en el artículo para fumar. Sin embargo, éste no necesita ser el caso. El usuario puede resoplar directamente en el sistema, por ejemplo en una boquilla.

10       Las modalidades descritas de la invención proporcionan un número de ventajas. En primer lugar, el sistema permite tolerancias de fabricación razonables en las dimensiones de cigarro. El sistema permite la variabilidad en factores ambientales, tales como temperatura y humedad. El sistema es razonablemente voluminoso,  
15       para permitir el manejo del consumidor. El sistema también proporciona operación confiable, consistente para una variedad del artículo para fumar y tipos de artículo de limpieza.

20

**REIVINDICACIONES**

1.- Un sistema para fumar eléctricamente calentado que comprende:

5 un artículo para fumar que incluye información de identificación impresa sobre éste;

una cavidad para recibir al menos parcialmente el artículo para fumar;

al menos un elemento de calentamiento;

10 una fuente de energía para suministrar energía al menos a un elemento de calentamiento;

hardware eléctrico conectado a la fuente de energía y al menos un elemento de calentamiento; y

un detector capaz de detectar la presencia del artículo para fumar en la cavidad y distinguir el artículo para fumar de otros artículos configurados para usarse con el artículo para fumar, basándose en la información de identificación impresa en el artículo para fumar.

2.- Un sistema para fumar eléctricamente calentado para recibir un artículo para fumar configurado para usarse con el sistema para fumar, el sistema comprende:

una cavidad para recibir al menos parcialmente el artículo para fumar, el artículo para fumar incluyendo información de identificación impresa sobre éste;

25 al menos un elemento de calentamiento;

una fuente de energía para suministrar energía al menos a un elemento de calentamiento;

hardware eléctrico conectado a la fuente de energía y al menos un elemento de calentamiento; y

5 un detector capaz de detectar la presencia del artículo para fumar en la cavidad y distinguir el artículo para fumar de otros artículos configurados para usarse con el sistema para fumar, basándose en la información de identificación impresa sobre el artículo para fumar.

10 3.- Un sistema para fumar eléctricamente calentado de acuerdo con la reivindicación 2, en donde el sistema está dispuesto para iniciar, cuando el detector detecta el artículo para fumar en la cavidad.

4.- Un sistema para fumar eléctricamente calentado de  
15 acuerdo con la reivindicación 2 ó la reivindicación 3, en donde el hardware eléctrico está dispuesto para establecer un protocolo de calentamiento para al menos un elemento de calentamiento basándose en el artículo para fumar particular identificado por el detector.

20 5.- Un sistema para fumar eléctricamente calentado de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones 2 a 4, en donde el sistema está configurado para recibir una pluralidad de artículos para fumar incluyendo información de identificación impresa sobre éste, y el sistema está dispuesto para operar únicamente con un  
25 subgrupo de la pluralidad de artículos para fumar configurados para

66

usarse con el sistema para fumar, cada artículo para fumar del subgrupo siendo distinguible por el detector, basándose en la información de identificación impresa sobre el artículo para fumar.

6.- Un sistema para fumar eléctricamente calentado de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones 2 a 5, en donde el detector comprende un sensor óptico que incluye al menos un emisor de luz y al menos un sensor de luz.

7.- Un sistema para fumar eléctricamente calentado de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones 2 a 6, en donde la información de identificación está configurada para alterarse durante el calentamiento para indicar si se ha fumado el artículo para fumar.

8.- Un artículo para fumar que incluye información de identificación impresa sobre el artículo para fumar, y que está configurado para usarse con un sistema para fumar eléctricamente calentado que tiene un detector para detectar el artículo para fumar y distinguir el artículo para fumar de otros artículos configurados para usarse con el sistema para fumar, basándose en la información de identificación impresa sobre el artículo para fumar.

9.- Un artículo para fumar de acuerdo con la reivindicación 8, en donde la información de identificación comprende tinta visible, tinta ultravioleta (UV), tinta infrarroja (IR), tinta fosforescente, tinta fluorescente o tinta metálica.

10.- Un artículo para fumar de acuerdo con cualquiera con la reivindicación 8 ó reivindicación 9, en donde la información de identificación comprende uno o más de: tipo de artículo para fumar,

tipo de sustrato de formación de aerosol, fecha de producción, lugar de producción, número de lote y otros detalles de producción, y uso por fecha.

11.- Un artículo para fumar de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones 8 a 10, en donde la información de identificación impresa en el artículo para fumar está dispuesta para cambiar a medida que se fuma el artículo para fumar.

12.- Un sistema para fumar eléctricamente calentado que comprende:

10 un artículo de limpieza que incluye información de identificación codificada sobre éste;

una cavidad para recibir al menos parcialmente el artículo de limpieza;

al menos un elemento de calentamiento;

15 una fuente de energía para suministrar energía al menos a un elemento de calentamiento;

hardware eléctrico conectado a la fuente de energía y al menos un elemento de calentamiento; y

un detector capaz de detectar la presencia del artículo de limpieza en la cavidad y distinguir el artículo de limpieza de otros artículos configurados para usarse con el sistema para fumar, basándose en la información de identificación codificada en el artículo de limpieza.

13.- Un sistema para fumar eléctricamente calentado para 25 recibir un artículo de limpieza configurado para usarse con el

sistema para fumar, el sistema comprende:

una cavidad para recibir al menos parcialmente el artículo de limpieza, el artículo de limpieza incluyendo información de identificación codificada sobre éste;

5 al menos un elemento de calentamiento;

una fuente de energía para suministrar energía a al menos un elemento de calentamiento;

hardware eléctrico conectado a la fuente de energía y al menos un elemento de calentamiento; y

10 un detector capaz de detectar la presencia del artículo de limpieza en la cavidad y distinguir el artículo de limpieza de otros artículos configurados para usarse con el sistema para fumar, basándose en la información de identificación codificada en el artículo de limpieza.

15 14.- Un sistema para fumar eléctricamente calentado de acuerdo con la reivindicación 13, en donde el sistema está dispuesto para iniciar, cuando el detector detecta el artículo de limpieza en la cavidad.

20 15.- Un sistema para fumar eléctricamente calentado de acuerdo con la reivindicación 13 ó reivindicación 14, en donde el hardware eléctrico está dispuesto para establecer un protocolo de calentamiento para al menos un elemento de calentamiento basándose en el artículo de limpieza particular identificado por el detector.

25 16.- Un sistema para fumar eléctricamente calentado de

acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones 13 a 15, en donde el detector comprende un sensor óptico que incluye al menos un emisor de luz y al menos un sensor de luz, y la información de identificación se imprime sobre el artículo de limpieza.

5           17.- Un sistema para fumar eléctricamente calentado de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones 13 a 16, en donde la información de identificación está configurada para alterarse durante el calentamiento para indicar si se ha utilizado el artículo de limpieza.

10           18.- Un artículo de limpieza que incluye información de identificación codificada en el artículo de limpieza, y que está configurado para limpiar un sistema para fumar eléctricamente calentado que tiene un detector para detectar el artículo de limpieza y distinguir el artículo de limpieza de otros artículos configurados  
15 para usarse con el sistema para fumar, basándose en la información de identificación codificada en el artículo de limpieza.

          19.- Un artículo de limpieza de acuerdo con la reivindicación 18, en donde la información de identificación está impresa sobre el artículo de limpieza.

20           20.- Un artículo de limpieza de acuerdo con la reivindicación 19, en donde la información de identificación comprende tinta visible, tinta ultravioleta (UV), tinta infrarroja (IR), tinta fosforescente, tinta fluorescente o tinta metálica.

          21.- Un artículo de limpieza de acuerdo con cualquiera de las  
25 reivindicaciones 18 a 20, en donde la información de identificación

20

comprende uno o más de: tipo de artículo de limpieza, información de medios de limpieza, tipo de ingrediente de limpieza, fecha de producción, lugar de producción, número de lote y otros detalles de producción, y uso por fecha.

- 5            22.- Un artículo de limpieza de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones 18 a 21, en donde la información de identificación está dispuesta para cambiar a medida que se utiliza el artículo de limpieza.

10

15

20

25

71

RESUMEN

Se proporciona un sistema para fumar (101) eléctricamente calentado para recibir un artículo para fumar (115) o un artículo de limpieza (205) configurado para usarse con el sistema para fumar (101). El sistema comprende una cavidad (111) para recibir al menos parcialmente el artículo para fumar (115) o el artículo de limpieza (205). El artículo para fumar incluye información de identificación impresa sobre éste. El artículo de limpieza incluye información de identificación codificada sobre éste. El sistema además comprende al menos un elemento de calentamiento, una fuente de energía para suministrar energía al menos a un elemento de calentamiento, hardware eléctrico conectado a la fuente de energía y al menos un elemento de calentamiento, y un detector (203) capaz de detectar la presencia del artículo para fumar (115) o el artículo de limpieza (205) en la cavidad (111) y distinguir el artículo para fumar o el artículo de limpieza de otros artículos configurados para usarse con el sistema para fumar, basándose en la información de identificación. Además se proporciona un artículo de limpieza (205) que incluye información de identificación codificada en el artículo de limpieza.

22

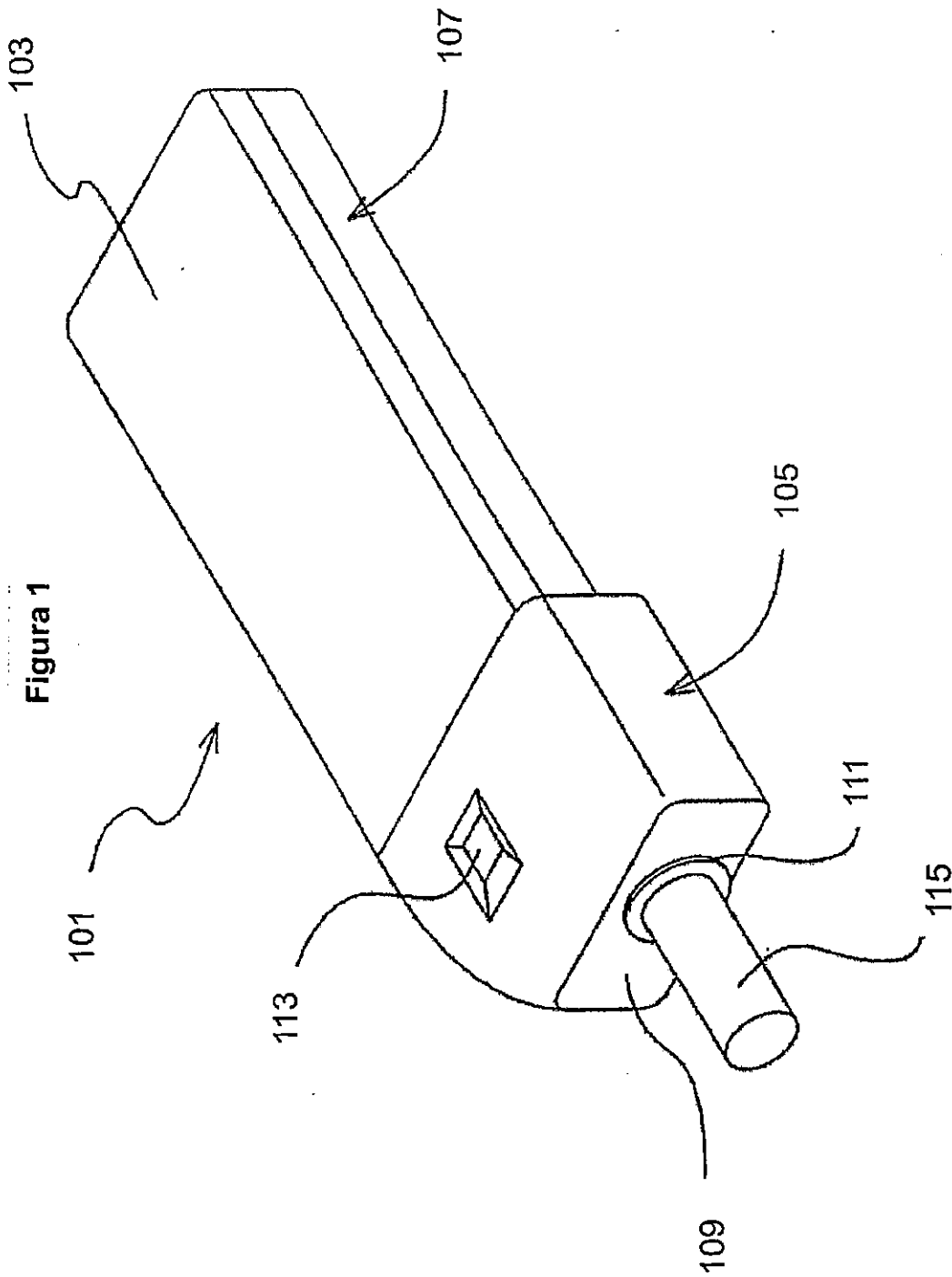
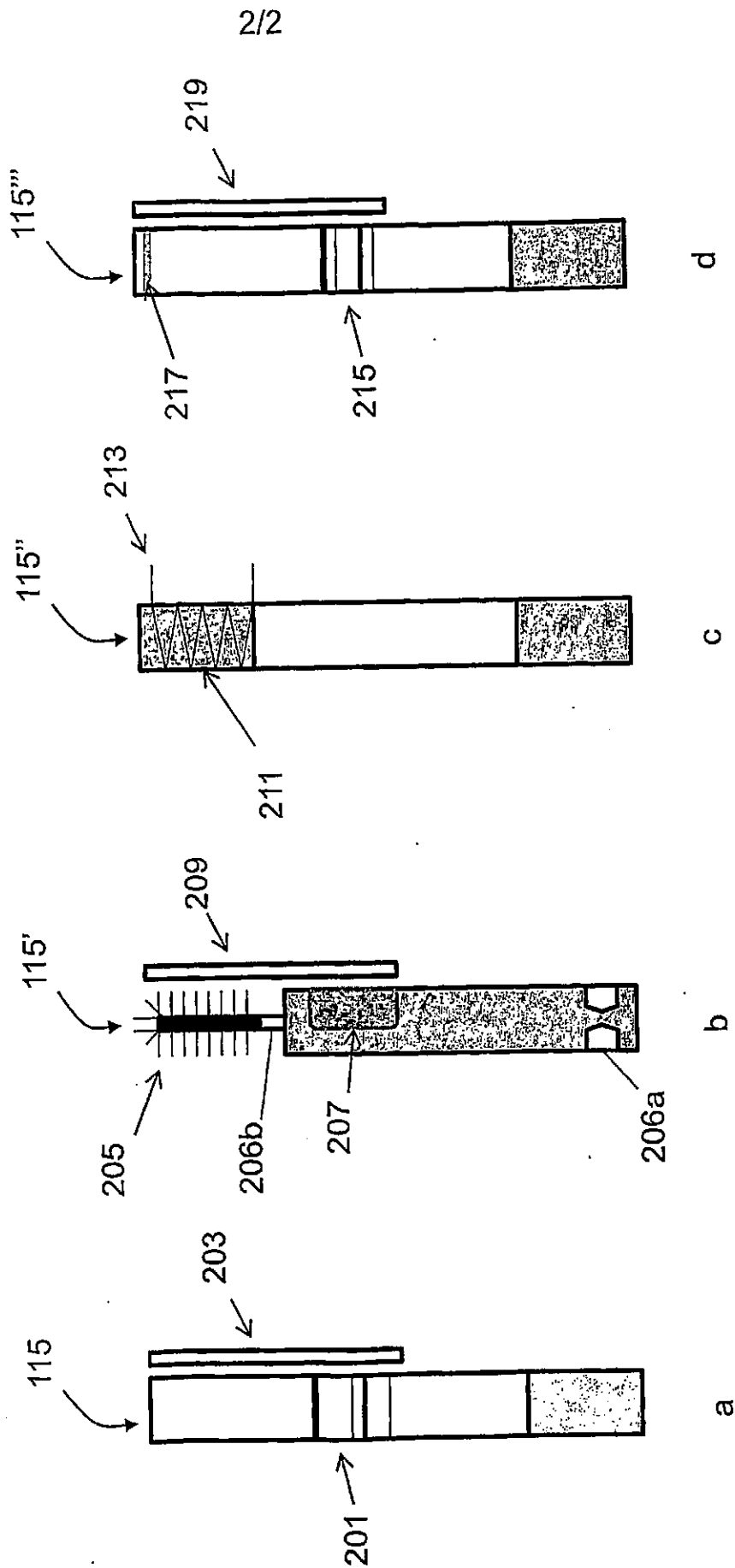


Figura 2



# INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No  
PCT/IB2009/007969

## A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

INV. A24F47/00 G06K7/10 G06K7/08 G06K19/06 G06K19/067

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)

A24F G06K

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

## C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

| Category* | Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages                                                   | Relevant to claim No. |
|-----------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------|
| A         | US 5 967 148 A (HARRIS CHARLES W [US] ET AL) 19 October 1999 (1999-10-19)<br>column 3, line 50 - column 15, line 42;<br>figures 1-6c | 1-11                  |
| A         | DE 698 24 982 T2 (PHILIP MORRIS PROD [US])<br>28 October 2004 (2004-10-28)<br>paragraph [0045] - paragraph [0166];<br>figures 1-24   | 1-11                  |
| A         | US 2004/200492 A1 (BROOKS ANDREW [CA])<br>14 October 2004 (2004-10-14)<br>paragraph [0016] - paragraph [0030]                        | 8-11                  |
| A         | DE 102 41 127 A1 (HAUNI MASCHINENBAU AG [DE]) 11 March 2004 (2004-03-11)<br>paragraph [0001] - paragraph [0023];<br>figures 1-3      | 8-11                  |
|           | -----<br>-/--                                                                                                                        |                       |

☒ 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

8 March 2010

Date of mailing of the international search report

12/03/2010

Name and mailing address of the ISA/

European Patent Office, P.B. 5818 Patentlaan 2  
NL - 2280 HV Rijswijk  
Tel. (+31-70) 340-2040,  
Fax: (+31-70) 340-3016

Authorized officer

Maier, Michael

75

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No  
PCT/IB2009/007969

| C(Continuation). DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT |                                                                                                                                           |                       |
|------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------|
| Category*                                            | Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages                                                        | Relevant to claim No. |
| A                                                    | US 6 119 700 A (FLEISCHHAUER GRIER [US] ET AL) 19 September 2000 (2000-09-19)<br>abstract; figure 1<br>-----                              | 12-22                 |
| A                                                    | US 2004/149737 A1 (SHARPE DAVID E [US] ET AL) 5 August 2004 (2004-08-05)<br>paragraph [0022] - paragraph [0039];<br>figures 1-10<br>----- | 12-22                 |

# INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Information on patent family members

International application No

PCT/IB2009/007969

| Patent document<br>cited in search report |    | Publication<br>date | Patent family<br>member(s)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | Publication<br>date                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|-------------------------------------------|----|---------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| US 5967148                                | A  | 19-10-1999          | AU 9774098 A<br>WO 9920132 A1                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 10-05-1999<br>29-04-1999                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| DE 69824982                               | T2 | 28-10-2004          | AT 182440 T<br>AT 228782 T<br>AT 211622 T<br>AU 683217 B2<br>AU 5293598 A<br>BG 61989 B1<br>BG 98844 A<br>BR 9307046 A<br>CA 2144431 A1<br>CZ 9500471 A3<br>DE 69325793 D1<br>DE 69325793 T2<br>DE 69333324 D1<br>DE 69333324 T2<br>DE 69824982 D1<br>DK 0615411 T3<br>DK 0917830 T3<br>DK 0917831 T3<br>EC SP941045 A<br>EP 0615411 A1<br>EP 0917830 A1<br>EP 0917831 A1<br>ES 2134269 T3<br>ES 2189075 T3<br>ES 2171282 T3<br>FI 951119 A<br>GR 3031362 T3<br>HU 73899 A2<br>LV 10899 B<br>MD 960302 A<br>NO 950919 A<br>NZ 274763 A<br>OA 9972 A<br>PL 308174 A1<br>PL 174703 B1<br>PT 917830 E<br>PT 917831 E<br>RO 119920 B1<br>RU 2135054 C1<br>SK 24195 A3<br>TJ 343 B<br>WO 9406314 A1 | 15-08-1999<br>15-12-2002<br>15-01-2002<br>06-11-1997<br>09-04-1998<br>30-12-1998<br>31-05-1996<br>29-06-1999<br>31-03-1994<br>11-09-1996<br>02-09-1999<br>05-01-2000<br>08-01-2004<br>21-10-2004<br>19-08-2004<br>21-02-2000<br>03-03-2003<br>29-04-2002<br>15-12-1994<br>21-09-1994<br>26-05-1999<br>26-05-1999<br>01-10-1999<br>01-07-2003<br>01-09-2002<br>10-03-1995<br>31-01-2000<br>28-10-1996<br>20-04-1996<br>31-05-1997<br>10-03-1995<br>24-11-1997<br>11-12-1995<br>24-07-1995<br>30-09-1998<br>30-04-2003<br>31-07-2002<br>30-06-2005<br>27-08-1999<br>03-04-1996<br>06-10-2002<br>31-03-1994 |
| US 2004200492                             | A1 | 14-10-2004          | WO 2004089119 A1                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 21-10-2004                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| DE 10241127                               | A1 | 11-03-2004          | NONE                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| US 6119700                                | A  | 19-09-2000          | NONE                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| US 2004149737                             | A1 | 05-08-2004          | NONE                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |

|                                                                                                                                              |                                            |                                                                                                                                                                             |                               |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------|
| <div><b>Industria y Comercio</b><br/>SUPERINTENDENCIA</div> |                                            | <b>SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO</b><br><b>DIVISION DE NUEVAS CREACIONES</b><br><b>EXTRACTO PARA PUBLICACIÓN</b><br><b>SOLICITUD DE PATENTE DE INVENCION PCT</b> |                               |
| (21) N° de solicitud:                                                                                                                        |                                            | (51) Int Cl: <b>A24F 047/000</b>                                                                                                                                            |                               |
| 22) Fecha de solicitud:                                                                                                                      |                                            | (71) Solicitante(s) <b>PHILIP MORRIS PRODUCTS S.A.</b>                                                                                                                      |                               |
| (30) Prioridad                                                                                                                               | (31) <b>Prioridad</b><br><b>08254145.9</b> | (32) <b>Fecha</b><br><b>24/12/2008</b>                                                                                                                                      | (33) <b>País</b><br><b>EP</b> |
|                                                                                                                                              |                                            | (72) Inventor(es) <b>FELIX FERNANDO</b><br><b>JEAN-PIERRE CORDEY</b>                                                                                                        |                               |
|                                                                                                                                              |                                            | (74) Apoderado: <b>LUZ CLEMENCIA DE PAEZ</b>                                                                                                                                |                               |
| (85) Fecha limite inicio fase nacional: 24/07/2011                                                                                           |                                            | (87) Publicación internacional                                                                                                                                              |                               |
| (86) Datos relativos a la presentación de la solicitud PCT                                                                                   |                                            | Fecha: 01/07/2010                                                                                                                                                           |                               |
| Fecha de presentación de la solicitud: 24/12/2009                                                                                            |                                            | N° publicación: <b>WO 2010/073122 A1</b>                                                                                                                                    |                               |
| No. de solicitud PCT/IB2009/007969                                                                                                           |                                            |                                                                                                                                                                             |                               |
| (54) Título: <b>UN ARTICULO QUE INCLUYE INFORMACIÓN DE IDENTIFICACIÓN PARA USARSE EN UN SISTEMA PARA FUMAR ELECTRICAMENTE CALENTADO</b>      |                                            |                                                                                                                                                                             |                               |

**Resumen:**

Se proporciona un sistema para fumar (101) eléctricamente calentado para recibir un artículo para fumar (115) o un artículo de limpieza (205) configurado para usarse con el sistema para fumar (101). El sistema comprende una cavidad (111) para recibir al menos parcialmente el artículo para fumar (115) o el artículo de limpieza (205). El artículo para fumar incluye información de identificación impresa sobre éste. El artículo de limpieza incluye información de identificación codificada sobre éste. El sistema además comprende al menos un elemento de calentamiento, una fuente de energía para suministrar energía al menos a un elemento de calentamiento, hardware eléctrico conectado a la fuente de energía y al menos un elemento de calentamiento, y un detector (203) capaz de detectar la presencia del artículo para fumar (115) o el artículo de limpieza (205) en la cavidad (111) y distinguir el artículo para fumar o el artículo de limpieza de otros artículos configurados para usarse con el sistema para fumar, basándose en la información de identificación. Además se proporciona un artículo de limpieza (205) que incluye información de identificación codificada en el artículo de limpieza.

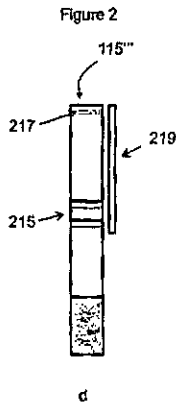
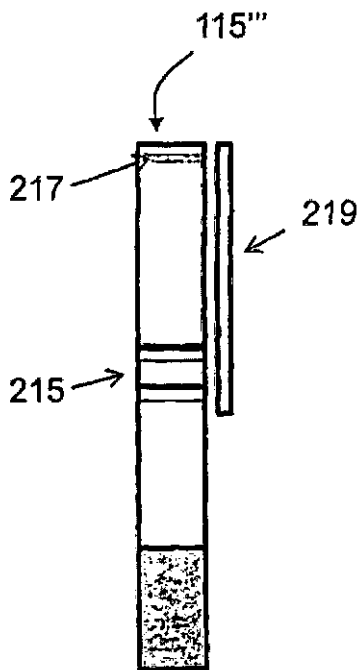
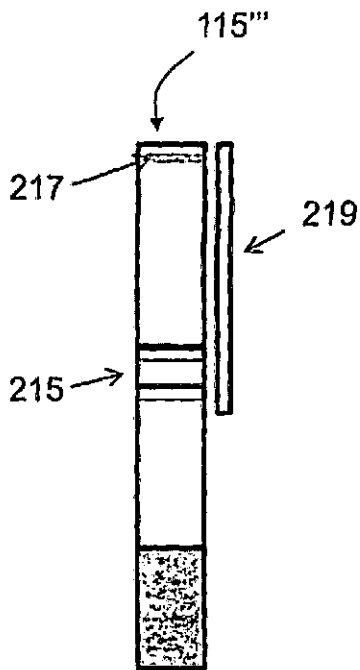


Figure 2



d

Figure 2



d

**SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO**

NIT : 800.176.089-2

-/-



**RECIBO DE CAJA**

**No. 11 - 0066800**

Bogotá D.C., Julio 11 de 2011 - 16:07:49

RECIBIDO DE : CAVELIER ABOGADOS

NI 860.041.367

\*\*\* Soporte del Pago \*\*\*

| TIPO PAGO    | BANCO           | CUENTA    | No. PAGO  | FECHA PAGO | VR PAGO       |
|--------------|-----------------|-----------|-----------|------------|---------------|
| CONSIGNACION | BANCO DE BOGOTA | 062754387 | 411768291 | 11/07/2011 | 49.861.000.00 |

\*\*\* Conceptos Pagados \*\*\*

| CANT.         | RENTISTICO  | CONCEPTO                                   | Vr. UNIDITARIO | Vr. CONCEPTO        |
|---------------|-------------|--------------------------------------------|----------------|---------------------|
| 1 50005-01-01 | SOLICITUDES | 1 TRAMITES DE SOL. DE PATENTE DE INVENCIÓN | 571.000.00     | 571.000.00          |
|               |             |                                            |                | <u>\$571.000.00</u> |

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

Responsable: \_\_\_\_\_  
 Recibo de Caja Aplicado al Expediente No. \_\_\_\_\_

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO



**No. 11-088086- -00000-0000**

Fecha: 2011-07-14 11:49:56 Dep. 2020 DIR.NUEVASCR  
 Tra. 11 PATENTEIYII Eve: 378 FASENACIONALI  
 Act. 411 PRESENTACION Folios: 80

COLO: 12770-841-056-9.

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

Julio 11 de 2011 - 16:08:07

**SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO**

**NIT : 800.176.089-2**

-/-



**Industria y Comercio**  
SUPERINTENDENCIA

**RECIBO DE CAJA**

**No. 11 - 0066741**

Bogotá D.C., Julio 11 de 2011 - 16:07:49

RECIBIDO DE : CAVELIER ABOGADOS

NI 860.041.367

\*\*\* Soporte del Pago \*\*\*

| TIPO PAGO    | BANCO           | CUENTA    | No. PAGO  | FECHA PAGO | VR PAGO       |
|--------------|-----------------|-----------|-----------|------------|---------------|
| CONSIGNACION | BANCO DE BOGOTA | 062754387 | 411768291 | 11/07/2011 | 49.861.000.00 |

\*\*\* Conceptos Pagados \*\*\*

| CANT. | RENTISTICO              | CONCEPTO                                                    | Vr. UNIDITARIO | Vr. CONCEPTO |
|-------|-------------------------|-------------------------------------------------------------|----------------|--------------|
| 1     | 50005-01-01 SOLICITUDES | 113 PTC CAP-I EXAMEN DE PATENTIBILIDAD DE MODELO DE UTILIDA | 324.000.00     | 324.000.00   |
|       |                         |                                                             |                | \$324.000.00 |

**SON: \*\*TRESCIENTOS VEINTICUATRO MIL PESOS MONEDA CORRIENTE\*\*\***

Responsable: \_\_\_\_\_

Recibo de Caja Aplicado al Expediente No. \_\_\_\_\_

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO



**No. 11-088086- -00000-0000**

Fecha: 2011-07-14 11:49:56 Dep. 2020 DIR.NUEVASCR  
Tra. 11 PATENTEIYII Eve: 378 FASENACIONALI  
Act. 411 PRESENTACION Folios: 80

Código: 12770 - 841 - 056 - 9.

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

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

Julio 11 de 2011 - 16:08:05



No. 11-088086-00000-0000

Fecha: 2011-07-14 11:49:56 Dep. 2020 DIR.NUEVASCR  
Tra. 11 PATENTEIYII Eve: 378 FASENACIONALI  
Act. 411 PRESENTACION Folios: 80

S

PATENTE DE INVENCION ☐

MODELO DE UTILIDAD ☐

Art 33 Decisión 486/00

- ☐ Indicación que se solicita una patente.
- ☐ Datos de identificación del solicitante o de la persona que presenta la solicitud
- ☐ Descripción de la invención
- ☐ Dibujos de ser estos pertinentes
- ☐ Comprobante de pago de las tasas establecidas (De ser el caso formato de descuento)
- Completa ☐ Incompleta ☐

PATENTE DE INVENCION PCT ☒ MODELO DE UTILIDAD PCT ☐ Art.33 Decisión 486/00, Circular Única

- ☒ Indicación que se solicita una PCT
- ☒ Copia de la solicitud en español, tal como fue presentada inicialmente (capítulo descriptivo, reivindicatorio, resumen)
- ☒ Dibujos de ser estos pertinentes
- ☒ Comprobante de pago de las tasas establecidas (de ser el caso formato de descuento)
- Completa ☐ Incompleta ☐

DISEÑO INDUSTRIAL ☐

(Art. 119 Decisión 486/00)

- ☐ Indicación que se solicita 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 ☐

(Art. 92 Decisión 486/00)

- ☐ Indicación que se solicita un esquema de trazado
- ☐ Datos de identificación del solicitante o de la persona que presenta la solicitud
- ☐ Representación gráfica de un esquema de trazado
- ☐ Comprobante de pago de las tasas establecidas
- Completa ☐ Incompleta ☐

Bogotá D.C.,  
2020

Doctor(a)  
SUAREZ DE PAEZ LUZ CLEMENCIA  
Apoderado(a) y/o Representante de  
PHILIP MORRIS PRODUCTS S.A.

|            |                            |                   |
|------------|----------------------------|-------------------|
| REFERENCIA | Radicación No.             | 11 088086         |
|            | Solicitud internacional    | PCT/EP2009/007969 |
|            | Fecha inicio fase nacional | 24/07/2011        |
|            | Trámite                    | 11                |
|            | Evento                     | 378               |
|            | Actuación                  | 430               |
|            | Oficio No.                 |                   |

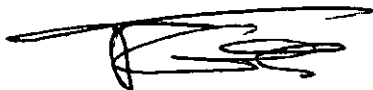
**213691**

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 Única No.10 de 2001.



JOSE LUIS SALAZAR LOPEZ  
Director de Nuevas Creaciones (C)

**02 SET. 2011**

El anterior requerimiento fue notificado por fijación en lista de fecha \_\_\_\_\_  
adpa11