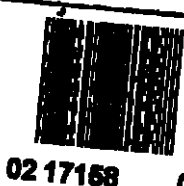


PETITORIO

Industria y Comercio
SUPERINTENDENCIA



SECRETARÍA DE ECONOMÍA
PATENTES Y MARCAS
FOLIO 1 DE 1
022 PATENTES D 1 REGISTRO/ 411 DEFENSA
DEPENDENCIA: 2020 DIVISION DE MARCAS (S.M.)

FORMULARIO UNICO DE SOLICITUD DE PATENTE 2000-3

1

SOLICITUD DE

☒ Patente de invención

☐ Patente de Modelo de Utilidad

2

SOLICITANTE
(71)

Nombre JAPAN TOBACCO INC.
Dirección 2-2-1 TORANOMON MINATOKU
Teléfono Fax
E-mail
Domicilio TOKIO JAPON

IDENTIFICACIÓN

CC ☒ NIT ☒
CE ☒ Otro ☐
Número

3

REPRESENTANTE
O APODERADO
(74)

Nombre EDUARDO POMBOURIBE
Dirección CALLE 13 NO. 8-39 OF 315
Teléfono 3342152 Fax 2861448
E-mail
pombo99@coll.telecom.com.co

IDENTIFICACIÓN

CC ☒ NIT ☐
CE ☐ Otro ☐
Número 3838 TP 2707

4

INVENTOR(ES)
(72)

Nombre CHANDRA KUMAR BANERJEE
ALAN BENSON NORMAN YOOTROS
Dirección
Teléfono Fax
E-mail
Domicilio

IDENTIFICACIÓN

CC ☐ Otro ☐
CE ☐
Número

5

Título (54) BOCALITA AEROSOL PARA FUMAR

6

Clasificación Internacional (51) A 24 F 13/00

7

Prioridad

SI ☐ NO ☐

(33) Pais de Origen

(32) Fecha

(31) Numero de Solicitud

8

Para publicar a partir de la fecha de la presente solicitud a los
6 meses ☐ 12 meses ☐ 18 meses ☐ Otro ☐

9

Comprobante de pago No 0170386 Fecha: Febrero 2002

Instrucciones para el diligenciamiento del presente formulario, ver reverso de esta pagina

CÓMO DILIGENCIAR EL FORMULARIO

- Si faltara espacio en algún recuadro de este Impreso, utilice hojas complementarias.
 - Los espacios sombreados corresponden a los requisitos mínimos que deben cumplirse para obtener fecha de presentación de la solicitud.
 - Si alguna casilla del formulario no fuera cubierta, se cruzará una línea oblicua.
1. **Solicitud de:** Únicamente se acepta una opción por cada solicitud. Debe marcarse en la casilla correspondiente si se trata de una solicitud de registro de Patente de Invención o Patente de Modelo de Utilidad.
 2. **Solicitante:** Es la persona natural o jurídica que está solicitando el registro. Debe indicarse: nombre, dirección, teléfono, fax o E-mail.
Identificación: Corresponde a la indicación del documento de identidad del solicitante, discriminando en la casilla correspondiente, si se trata de C.C. (cédula de ciudadanía), NIT (Número de Identificación Tributaria), C.E. (Cédula de Extranjería); u Otro (en caso de que la identificación del solicitante corresponda a un documento diferente a los anteriormente mencionados.)
Domicilio. Indicar el país o estado, departamento y ciudad.
 3. **Representante o apoderado:** En este espacio debe indicar el nombre del representante legal cuando se trate de una persona jurídica si no se está actuando a través de apoderado y deberá acreditarse tal calidad. Si se actúa a través de apoderado, debe indicarse el nombre del abogado que adelantará la actuación administrativa y anexas poder. Si la solicitud la adelanta una persona natural sin apoderado, no debe diligenciarse esta casilla.
 4. **Inventor:** Nombre y Apellido. (Debe ser una persona natural).
 5. **Título de la Invención:** Es el nombre de la Invención. Debe definir en forma breve y precisa el objetivo de la invención de tal manera que permita ubicar al lector en el campo tecnológico a que pertenezca la invención. El título debe estar acorde con la descripción y reivindicaciones, no debe referirse a marcas ni nombres comerciales.
 6. **Clasificación Internacional:** Este espacio se deja en blanco para ser llenado por la entidad.
 7. **Prioridad:** Si el solicitante ha presentado inicialmente una solicitud en otro país para este mismo objeto, puede reclamar o reivindicar prioridad de esta solicitud, siempre y cuando la presentación se haga dentro del año siguiente a la primera presentación.
 8. Indicar el tiempo en el que se desea que se publique la solicitud.
 9. **Comprobante de pago:** Referenciar el número y fecha del recibo de pago de la tasa establecida. Este comprobante deberá anexarse.
 10. **Anexos:** Deben marcarse con una X las casillas correspondientes a los documentos que acompañarán la solicitud. Para el diligenciamiento ver revés de la siguiente hoja.
 11. **Firma:** Si se actúa a través de abogado la firma deberá ser la del apoderado; si actúa directamente una persona jurídica la firma deberá ser la de su representante legal y si actúa directamente una persona natural ésta deberá firmar la solicitud.

IMPORTANTE:

Si no es especialista en la materia, le recomendamos:

Consultar la normatividad relacionada con este trámite en www.sic.gov.co o en la Biblioteca de la SIC, carrera 13 No. 27-00 piso 5 de lunes a viernes de 8:30 a.m. a 5:00 p.m, jornada continua.

Leer detenidamente los folletos y los instructivos para el diligenciamiento de los formularios.

Una vez radicada la solicitud, informarse permanentemente sobre el estado de su trámite y, si es del caso, contestar dentro del término los requerimientos notificados según las disposiciones legales vigentes.

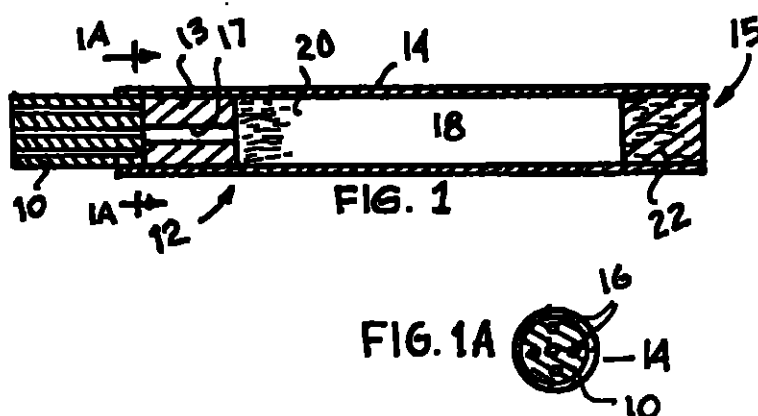
10

ANEXOS

- ☒ Comprobante de pago de la tasa de presentación de la solicitud.
- ☐ Comprobante de pago de la tasa por concepto de excedente de palabras en la publicación.
- ☐ Comprobante de pago por reivindicación de prioridad.
- ☒ Certificado de existencia y representación legal cuando el solicitante sea persona jurídica.
- ☒ Poderes, si fuere el caso.
- ☐ Copia certificada de la primera solicitud, si se reivindica prioridad.
- ☐ Traducción simple de la primera solicitud, si se reivindica prioridad.
- ☐ Documento de cesión del inventor al solicitante o a su causante.
- ☐ Descripción de la invención.
- ☐ Una o más reivindicaciones.
- ☐ Dibujos y/o planos necesarios
- ☐ 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.

11

FIGURA CARACTERÍSTICA:



12

NOMBRE: EDUARDO BOMBO URIBE

FIRMA:

C.C. 3838

T.P. 2707

Instrucciones para la presentación de los anexos, ver reverso de esta página.

CÓMO PRESENTAR LOS ANEXOS

10. **Dibujos, planos y figuras.** Los dibujos, planos, figuras y representaciones gráficas tienen como finalidad contribuir a una mejor comprensión y divulgación de la invención, por lo tanto deberán tener ciertas características:

- a) Deben tener una relación directa con la descripción.
- b) Deben permitir visualizar las formas de ejecución descritas.
- c) La relación entre la descripción y los dibujos se debe hacer por medio de signos de referencia que se encuentren en ambos elementos y guarden una correspondencia.
- d) Si dentro de la descripción han sido mencionadas algunas figuras necesariamente deben ser incluidas.
- e) No deben incluirse figuras o dibujos que no se encuentran descritos.
- f) No deben ser realizados a mano alzada.
- g) No deben aparecer símbolos o números no mencionados en la descripción.
- h) No deben incluir textos o letreros.

Los diagramas esquemáticos y de flujo así como las fórmulas químicas o matemáticas que no sean mecanografiadas o impresas dentro del texto de la descripción, se consideran dibujos.

Las gráficas, figuras y dibujos de que trata la Decisión 486, deberán ser elaboradas siguiendo las reglas del dibujo técnico con tinta negra indeleble, numeradas individual y consecutivamente, y presentadas exclusivamente en papel tamaño oficio por una sola cara, sin la inclusión de marcos en su contorno.

Unidad de invención. Cuando un grupo de invenciones es reivindicado en una misma solicitud, el requisito de unidad de invención de conformidad con el artículo 25 de la Decisión 486, se cumplirá sólo si existe entre estas invenciones una relación técnica especial que contribuye a enlazar como un todo el objeto de la invención, con características que sólo pueden ser obtenidas en su conjunto.

Descripción. Para que la descripción divulgue la invención de manera clara y completa para su comprensión deben utilizarse términos técnicos reconocidos en el ámbito técnico correspondiente, si son términos técnicos poco conocidos se deben definir correctamente.

En la descripción no será adecuado el uso de nombres propios o marcas registradas o similares para designar productos.

Solicitudes biotecnológicas. En relación con las solicitudes de patentes en áreas biotecnológicas que se refieren a secuencias de nucleótidos o aminoácidos, la solicitud debe contener una lista de éstas, la cual debe presentarse de manera separada a la descripción y llevar el título "LISTADO DE SECUENCIAS". A cada secuencia divulgada se le asignará un número de identificación descrito como "SEQ ID NO." (Estándares de presentación de listados de secuencias de aminoácidos. Circular PCT 633/PCIP/2314, Noviembre 12 de 1997 OMPI). El número de secuencias deberá indicarse en el listado.

En la descripción y en las reivindicaciones, las secuencias se indicarán por su número de identificación.

Las secuencias corresponderán a una secuencia de nucleótidos, una secuencia de aminoácidos o una secuencia de nucleótidos junto con su correspondiente secuencia de aminoácidos según sea el objeto de la invención.

Capítulo Reivindicatorio. Las reivindicaciones deben ir numeradas consecutivamente en números arábigos. Para mayor claridad, las reivindicaciones deben constar de dos partes: Un preámbulo y una parte característica. El preámbulo define el objeto de la invención y sus características técnicas, indicando aquello que forma parte del estado de la técnica. La segunda parte, se refiere a las características técnicas del producto o procedimiento que se desea proteger y debe ir precedida de la expresión "caracterizada por" u otra similar.

Una reivindicación independiente debe contener todas las características esenciales de la invención. Toda reivindicación independiente puede ir seguida de una o más reivindicaciones dependientes que hagan referencia a los modos concretos de realización de la invención.

Una reivindicación dependiente contiene todos los elementos de la reivindicación de la que depende y debe hacer referencia a dicha reivindicación y precisar a continuación las características técnicas adicionales que se quieren proteger.

Aun cuando las reivindicaciones deben ser congruentes con la descripción, no es adecuado hacer referencias a la descripción y a los dibujos, si los hubiere, a menos que sea absolutamente necesario. No obstante, con el fin de dar claridad a las reivindicaciones las referencias de los dibujos deberán ir entre paréntesis.

Con el fin de definir la materia que se desea proteger mediante la patente, las reivindicaciones deben ser claras y concisas, no deben definir la invención mediante los resultados que se quieren obtener, y no deberán contener expresiones ajenas al propósito de fijar las limitaciones del privilegio que se desea obtener, ni opiniones personales de tipo comparativo tales como "más ventajoso que" o "más económico que".

Cuando la invención sea un producto químico debe definirse por su fórmula química.

11. **Figura Característica:** Para efecto de la publicación, los dibujos que sean necesarios deberán presentarse en dos ejemplares de tamaño de 12x12 cm., cumpliendo con las condiciones para ser reproducidos por medio de scanner o ser digitalizados para su correspondiente publicación.

Industria y Comercio

SUPERINTENDENCIA

NIT 800176089 2

RECIBO OFICIAL DE CAJA 01 70 386
FECHA NOVIEMBRE 8 DE 2001

SUPERINDUSTRIA Y COMERCIO			
Radecac	52017153 0000000	F	01
Fecha (MM)	2002-05-26 16:25		
T.rote	02E PATENTES Y	1 REGISTRO/	11 PRESENTAC
Dependenc	2002 DIVISION	NUEVAS CREACIONES	

***** CONSIGNACION *****

DEPOSITANTE	TIPO PAGO	BANCO	CUENTA	No PAGO	FECHA PAGO	V PAGO
EDUARDO URIBE	CONSIGNACION	BANCO POPULAR	050-00110-6	3013690	06/11/2001	356 640 00

***** CONCEPTO *****

CANT	RENTISTICO	CONCEPTO	TOTAL CONCEPTO
1	50005 01-01	SOLICITUDES	
1		TRANITES DE SOL DE PATENTE DE IN	356 640 00
		TOTAL	356 640 00

SON TRESCIENTOS CINCUENTA Y SEIS MIL SEISCIENTOS CUARENTA PESOS

RESPONSABLE

RECIBO DE CAJA APLICADO AL EXPEDIENTE No

Carrer 13 No 27-00 P sos 5 7 y 10
C m tador 382 0840
Fax 350 5220
E-mail nfo@ gov c
www gov
B gota, D C C l m b a



Industria y Comercio

SUPERINTENDENCIA

NIT : 800176089-2

RECIBO OFICIAL DE CAJA : 02 - 8,124
ECHA : FEBRERO 4 DE 2002

INDUSTRIA Y COMERCIO
Folios: 41
Folicion: 4281756 8248280
Fecha (REC): 2002-02-21 16:25:22
Tramite : 002 PATENTES ? 1 REGISTRO/ 411 PRESENTA
Deposito: 2000 DIVISION DE NUEVAS CIENTIFICAS

CONSIGNACION

DEPOSITANTE	TIPO PAGO	BANCO	CUENTA	No. PAGO	FECHA PAGO	Vr. PAGO
GUARDO PONBO URIBE	CONSIGNACION	BANCO POPULAR	050-00110-6	3603255	01/02/2002	21,360.00

CONCEPTO

WT. PERIÓDICO	CONCEPTO	TOTAL CONCEPTO
1 50005-01-01 SOLICITUDES	998 VALOR COMPLEMENTO TARIFA AÑO ANTE	21,360.00
	TOTAL :	\$ 21,360.00

IN: VEINTIUNO MIL TRESCIENTOS SESENTA PESOS

RESPONSABLE :

RECIBO DE CAJA APLICADO AL EXPEDIENTE No.

Carrera 13 No 27-00 Pisos 5, 7 y 10
Conmutador 382 0840
Fax 350 5220
E-mail info@sic.gov.co
www.sic.gov.co
Bogotá, D C , Colombia

PATENTS AND TRADEMARKS

PODER
Abajo firmado

EDUARDO POMBO URIBE representante legal y verdadero en Bogotá, con facultades para recibir notificaciones y nombrar apoderados judiciales, o extrajudiciales, con el fin de dar cumplimiento al parágrafo 1 del artículo 543 del Decreto 410 de 1971 y demás disposiciones legales.

O los apoderados que los designen, quedan especialmente facultados para representarnos ante las autoridades Colombianas, administrativas, judiciales o de policía, en todos los tramites relativos a la propiedad Industrial, a cuyo efecto les facultamos para dar antes dichas autoridades todos los pasos necesarios al objeto indicado; Elevar solicitudes, declaraciones y reclamos; Formular descripciones, oposiciones y apelaciones; Instaurar cancelaciones y amparos administrativos; Abonar todos los impuestos y cuotas; Efectuar todo otro pago determinado por la ley; Recibir todos los documentos y valores, dando el respaldo respectivo; llenar cualesquiera otro requisito y tomar, en fin, todas las medidas que creyeren conducentes al resguardo de nuestros intereses, y en caso de producirse oposición, pasando los antecedentes a los Tribunales, quedan facultados para tomar intervención como demandantes o demandados ante los jueces que sean competentes, pudiendo transar, someter a árbitros, desistir, percibir y apelar, con todas las demás facultades que resulten necesarias, y por presente declaramos desde ahora válido y bueno, cuanto dichos representantes y/o los apoderados que ellos nombren e hicieren en nuestro beneficio.

Así mismo facultamos al doctor EDUARDO POMBO URIBE para solicitar en la oficina de Propiedad Industrial la protocolización de este documento y de cualquier poder que otorgue a nombre nuestro.

Dado y firmado

POWER OF ATTORNEY
The Undersigner

JAPAN TOBACCO INC.
2-2-1 Toranomon
Minato-ku
Tokyo, Japan

Hereby appoint EDUARDO POMBO URIBE our true and legal representative in Bogotá with power to receive notifications and appoint judicial or extrajudicial agents, so as to comply with paragraph 1, Article 543 Of Decree 410 of 1971 and the others legal disposition.

Or the agents appointed by them are specially empowered to represent us before the administrative, judicial or police authorities of Colombia in all proceedings pertaining to Industrial property, for which purpose we authorize them to take before the said authorities all the necessary steps to the said end; to the said end; to file petitions, declarations, claims, cancellation and administrative injunction proceedings; to draw up specifications; to make amendments, oppositions and appeals, to pay all installments and affect all other payments prescribed by law; to receive proper receipts, to comply with all other requirements and, in short, to take all those measures which may deem fit for the protection of our interest; and in case of opposition, where the proceedings be passed over to the courts, we authorize said agent to act on our behalf, as complainant as well as defendant, before the competent judges, with full powers to make arrangements, to submit to arbitrators, to desist, to collect, to appeal and, in short, with all such further powers as may be required; and we hereby declare from now on as valid and good all the that said representative and/ or agents by him appointed may do for our benefit.

We also authorize EDUARDO POMBO URIBE to apply for protocolization of this document of this document and of any power of attorney by them conferred in our name, before the office of Industrial property.

Given and signed this 5th day of December, 2000

AUTENTICACION DE FIRMA

MANANTE COMPARECENCIA PERSONAL

(Art. 10 C.R.C. mod. Dec. 2202 de 1989, art. 1 mod. 36)

El Notario Cuarenta y Uno (41) del Circulo

de esta ciudad compareció personalmente:

Eduardo Alberto Pombo Uribe

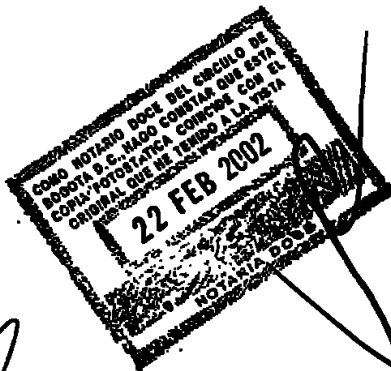
Identificado

con su cédula de identidad y tarjeta profesional

En Bogotá D.C. a los 5 días del mes de Diciembre de 2000

Vincent F. Bick, Jr.

Vincent F. Bick, Jr.
Attorney-in-Fact



En Bogotá D.C. a los 5 días del mes de Diciembre de 2000

AUTORIZÓ ESTA DILIGENCIA EL SUSCRITO NOTARIO



CERTIFICADO NOTARIAL (SOCIEDAD)

ss:

de de 19 compa-

a quien conozco, quien de-
bidamente juramentado, declaró y dijo que él es

de

la compañía nombrada en el documen-
to que antecede, una corporación organizada con-
forme a las leyes de

domiciliada en la ciudad de

legalmente
constituida para un período de duración que aún no
ha terminado; que el declarante está autorizado por
dicha compañía para otorgar este documento y que
el sello estampado por él al pie de tal poder en
nombre y en representación de la expresada com-
pañía, es el sello social de ella.

El suscrito Notario ha visto los estatutos de incor-
poración firmados en

con fecha y certifica que de confor-
midad con la legislación de dicho Estado la anterior
declaración juramentada es prueba suficiente de
que los hechos sobre que ella versa son ciertos o
verdaderos, de lo cual da fe.

Notary Public (Notario Público).

CERTIFICADO NOTARIAL (SOCIEDAD)

ss:

Hoy de de 19 compa-

reció a quien conozco, quien de-
bidamente juramentado, declaró y dijo que él es

de

la compañía nombrada en el documen-
to que antecede, una corporación organizada con-
forme a las leyes de

domiciliada en la ciudad de

legalmente constituida para un período de duración
que aún no ha terminado; que el declarante está au-
torizado por dicha compañía para otorgar este do-
cumento y que el sello estampado por él al pie de
tal poder en nombre y en representación de la ex-
presada compañía, es el sello social de ella.

El suscrito Notario ha visto los estatutos de incor-
poración firmados en

con fecha y certifica que de confor-
midad con la legislación de dicho Estado la an-
terior declaración juramentada es prueba suficiente
de que los hechos sobre que ella versa son ciertos
o verdaderos, de lo cual da fe.

Notary Public (Notario Público)

NOTARIAL CERTIFICATE (CORPORATION)

ss:

On this 5th day of December 2000

personally came Vincent F. Bick, Jr.
known to me, who being by me duly sworn did
depose and say that he is the Attorney-in-fact

of Japan Tobacco Inc.

the Company named within, a Corporation organi-
zed under the laws of Japan

domiciled at the City of Tokyo, Japan

legally constituted for a period of tenure not yet
expired; that the deponent is authorized by said Com-
pany to confer this document, and that the seal af-
fixed hereunto by the deponent in the name and on
behalf of said Corporation is the corporate seal
thereof.

The undersigned Notary Public has seen the Arti-
cles of Incorporation of said Corporation executed
at Tokyo, Japan under date of April 1, 1985

and hereby certifies that under the laws of said
State the foregoing acknowledgment is a sufficient
proof that the facts therein contained are true, which
he attests.

Notary Public (Notario Público)

NOTARIAL CERTIFICATE (CORPORATION)

ss:

On this day of 19

personally came
known to me, who being by me duly sworn did
depose and say that he is the

of

the Company named within, a Corpora-
tion organized under the laws of

domiciled at the City of

and legally constituted for a period of tenure not
yet expired; that the deponent is authorized by said
Company to confer this document, and that the seal
affixed hereunto by the deponent in the name and
on behalf of said Corporation is the corporate seal
thereof. The undersigned Notary Public has seen
the Articles of Incorporation of said Corporation
executed at

under date of

and hereby certifies that under the laws of said
State the foregoing acknowledgment is a sufficient
proof that the facts therein contained are true,
which he attests.

Notary Public (Notario Público)

Vu pour la légalisation de la signature de

M. L. BRECHBUH, Notaire.

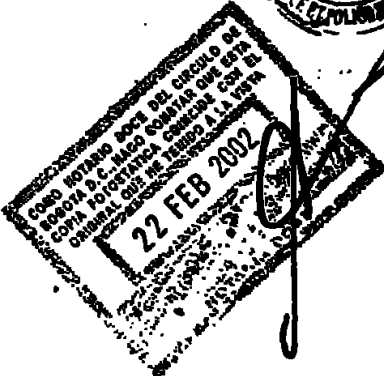
à l'exclusion du document lui-même.

Genève, le

05 DEC. 2000



Pierre-Jos JORIN
chef de bureau



Consulado de Colombia

Berna

AUTENTICACION DE FIRMA No. 2088

BERNA, 8 DE DICIEMBRE DEL 2000

El Suscrito CONSEJERO Encargado
de las funciones consulares de la embajada de la república de
Colombia

CERTIFICA

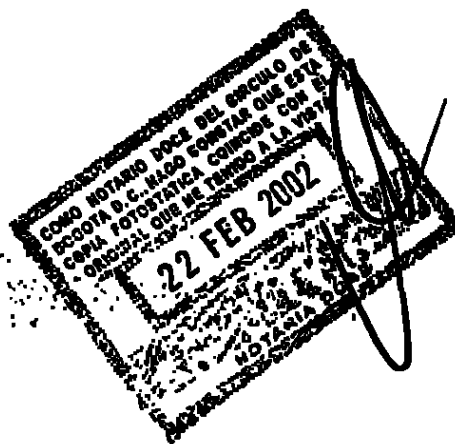
Que el señor PIERRE YVES JORIN que autoriza el presente documento, ejercía legalmente en la fecha expresada, las funciones de Oficial del Departamento de Justicia y Policía del Cantón de GINEBRA y que la firma y sello que en el documento aparecen como suyos, son los que usa y acostumbra en sus actos oficiales, de acuerdo con el registro que se lleva en este Consulado.

El Suscrito Consejero Encargado de las Funciones Consulares de la Embajada, no asume responsabilidad alguna por el contenido del documento autenticado.



[Signature]
Gonzalez Gonzalez.

- Pagado Impuesto de Timbre: U\$ 7.00
- Pagado Derechos Consulares: U\$ 15.00



NO SE AGRADECE
RESPONSABILIDAD DEL IPSTO
2001 JUN 29 A 3.11.1
LEY DE LEGALIZACIONES
SANTAFE DE BOGOTA D.P.

MINISTERIO DE RELACIONES
EXTERIORES
104385
CIV. PARA APLARCE EN EL
DEPARTAMENTO DE SEN. DE
LAS FUNCIONES INDICADAS

NOTARIO DOCE DEL CIRCULO DE
BOGOTA D.C. HAGO CONSTAR QUE ESTA
COPIA FOTOSTATICA COINCIDE CON EL
ORIGINAL QUE ME TENGO A LA VISTA
22 FEB 2002

DECLARATION

I, Masashi MIYAKAWA, residing at 9-1-7, Akasaka, Minato-ku, Tokyo, Japan, do solemnly and sincerely declare:

1. That I am well acquainted with the Japanese and English languages, and
2. That the attached document:
Certified copy of the Register Book
is true translation into the English language.

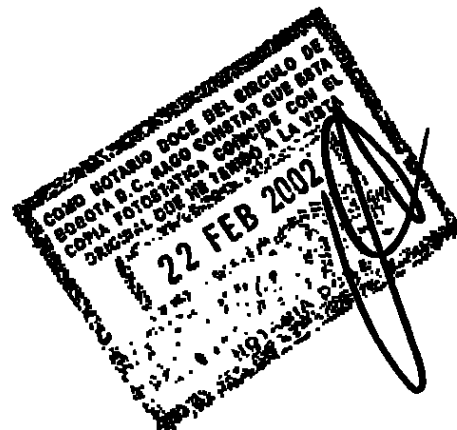
And I make this solemn declaration conscientiously believing the same to be true and correct.


Masashi MIYAKAWA

NOTARIAL CERTIFICATE

Registration No. 2645 of 2000
Subscribed and affirmed before me on this 6th day of December, 2000.


Notary: HISAAKI ISHIGURO



平成 12 年 登 簿 第 2645 号

認 証

囑託人 宮 川 正 司 は、本公証人の面前で
添付書類に署名した。

For legalization by the foreign consul in Japan,
it is to certify that the Seal affixed hereto
is genuine.
kyo, DEC.-6.2000

T. Mochizuki

Official

Ministry of Foreign Affairs

よつて、これを認証する。 (Consular and Migration Policy Division)

平成 12 年 1 2 月 6 日、本公証人役場において

東京都千代田区麹町5丁目4番11号

東京法務局所属

公証人

石黒久晴

總公証 № 030296 号

証 明

上記署名は、東京法務局所属公証人の署名に相違ないものとあり、かつ、その押印は、真実のものであること

平成 12 年 1 2 月 6 日

東京法務局長

櫻井



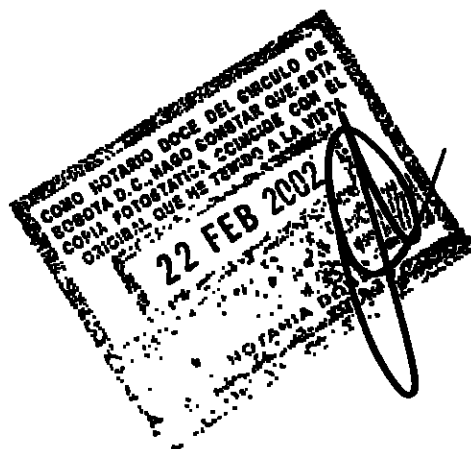
CERTIFICATE

This is to certify that the signature affixed above has been provided
by Notary, duly authorized by the Tokyo Legal Affairs Bureau and that
the Official Seal appearing on the same is genuine.

Date 6th December, 2000

Hiroshi SAKURAI

Director of the Tokyo Legal Affairs Bureau



NO SE ASUME
RESPONSABILIDAD DEL TEXTO

2000 JUL 29 A 9:46

JEFE DE LEGALIZACIONES
SANTAFE DE BOGOTA D.C.



MINISTERIO DE RELACIONES
EXTERIORES

17/0000100000
No. 1048

EMBAJADA DE COLOMBIA EN TOKIO, JAPON

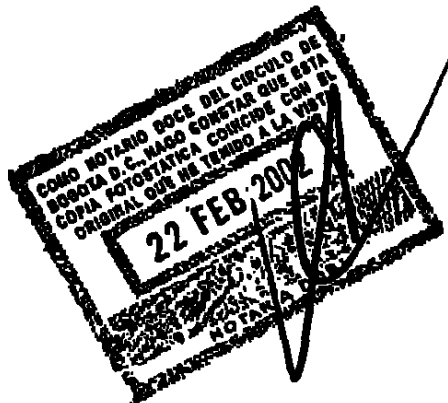
17/0000100000, DICIEMBRE 7, 2000

El Consulado de Colombia CERTIFICA:
que el señor GUYO SUZUKI, quien autoriza el presente documento, es la
persona legalmente facultada para representar en la fecha señalada al (a)
MINISTERIO DE RELACIONES EXTERIORES DE JAPON y que la firm
y sello que en el documento aparecen como suyos son los que usa y
acostumbra para sus actos oficiales.
El Consulado no asume responsabilidad alguna por el contenido del
documento.

[Handwritten Signature]
Firma y Sello del Consulado

Derechos: US\$22

PAGADO IMPUESTO DE TIMBRE





Certification of All Background Data Items

2-2-1 Toranomon, Minato-ku, Tokyo

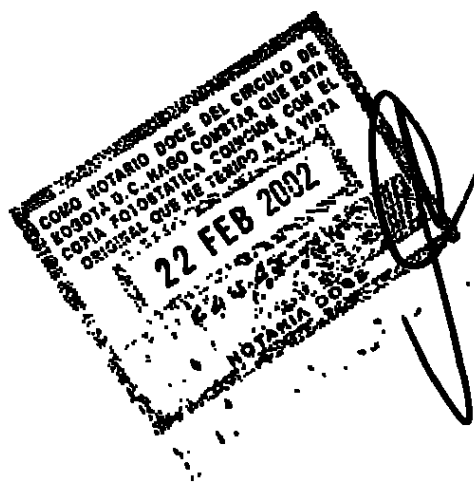
JAPAN TOBACCO INC.

Company No. 0104-01-

Name	JAPAN TOBACCO INC.
Head Office	2-2-1, Toranomon, Minato-ku, Tokyo, Japan
Public announcement method	Run advertising in Nihon Keizai Shinbun (newspaper). Public announcement to be given under the provisions of Tobacco Enterprise Law shall be subject to regulations prescribed by the Ministerial ordinance of the Minister of Finance.
The date of establishment	April 1, 1985
Objectives	(1) Manufacture, sale and import of manufactured tobacco. (2) Manufacture and sale of manure, agricultural chemicals, agricultural materials and gardening supplies and the production and sale of seedlings and gardening plants. (3) Management and operation of sports facilities, hotels and restaurants. (4) Warehousing (5) Lease, purchase and sale, mediating purchase and sale and appraisal and management of real estate. (6) Design, execution, administration and undertaking of engineering and construction works. (7) Manufacture and sale of tobacco related products and the processing and sale of articles of clothing and daily necessities utilizing tobacco designs. (8) Manufacture and sale of soft drinks, confectionery and seasonings and the processing and sale of processed food. (9) Manufacture and sale of machinery and instruments for making manufactured tobacco, vending machines, precision machines and instruments and other general industrial machines and instruments. (10) Lease of personal properties. (11) Engineering related to the manufacturing facilities of manufactured tobacco, foods and agricultural materials. (12) Manufacture and sale of pharmaceuticals and aromatic products (13) Printing (14) Any and all businesses relating to the foregoing (15) Any and all businesses necessary for attaining the object of the Company other than those mentioned in the preceding items.
Amount of par Value Share	50 thousand yen
Authorized Shares	8 million
Outstanding Shares	2 million
Capital Sum	100 billion yen
Name, address, and business location of all transfer agents	Head office, Mitsubishi Trust and Banking Corporation, 2-11-1, Nagata-cho, Chiyoda-ku, Tokyo, Japan

File No. no 168857

* Items underlined have been deleted.



Branches	1
	3-1-1, Itatsubashi, Wakabayashi-ku, Sendai-shi, Miyagi, Japan
	2
	5-1, Nanpeidal-cho, Shibuya-ku, Tokyo, Japan
	3
	1-5-2, Sannomaru, Naka-ku, Nagoya-shi, Aichi, Japan
	4
	2-5-41, Naniwanaka, Naniwa-ku, Osaka-shi, Osaka, Japan
	5
	5-36, Takamachi, Naka-ku, Hiroshima-shi, Hiroshima, Japan
	6
	1-12-16, Mahi-cho, Takamatsu-shi, Kagawa, Japan
	7
	2-10-10, Dairyo, Chuo-ku, Fukuoka-shi, Fukuoka, Japan
	8
	15-1-8, Kitasenjyomachi, Chuo-ku, Sapporo-shi, Hokkaido, Japan
	9
	2-40, Mutsunouchi, Utsunomiya-shi, Tochigi, Japan
	10
	5, Takamatsucho, Takasaki-shi, Gunma, Japan
	11
	2-2, Tamagawa-cho, Kanazawa-shi, Ishikawa, Japan
	12
	3-1-21, Otome, Okayama-shi, Okayama, Japan
	13
	4-5-25, Suniyoshi, Tokushima-shi, Tokushima, Japan
	14
	1-21, Chibayomachi, Kumamoto-shi, Kumamoto, Japan
	15
	37-1, Usarata-cho, Kagoshima-shi, Kagoshima, Japan
	16
	1-1-1, Kunoji, Naha-shi, Okinawa, Japan
	17
	3-15, Kitadori, Morikawakita-ku, Moroka-shi, Iwate, Japan
	18
	1-26, Tsurumitatemachi, Koriyama-shi, Fukushima, Japan
	19
	2-1-8, Gokan-cho, Mito-shi, Ibaraki, Japan
	20
	1-55-1, Sitamachi, Omiya-shi, Saitama, Japan
	21
	5-5-13, Tubakimori, Chuo-ku, Chiba-shi, Chiba, Japan
	22
	1-20-18, Nishi-cho, Tachikawa-shi, Tokyo, Japan
	23
	6-143, Hanasaki-cho, Nishi-ku, Yokohama-shi, Kanagawa, Japan
	24
	2-1-11, Menda, Niigata-shi, Niigata, Japan
	25
	131-5, Oozanekagashi, Nagano-shi, Nagano, Japan
	26
	3-18, Tsuruta-cho, Gifu-shi, Gifu, Japan
	27
	13-1, Otowa-cho, Shizuoka-shi, Shizuoka, Japan
	28
	3308, Yanagiyamatsumi, Tsuru-shi, Mie, Japan
	29
	33, Higashihattantamachi, Nishikujo, Sakyo-ku, Kyoto-shi, Kyoto, Japan
	30
	3-7-23, Nakayamatadori, Chuo-ku, Kobe-shi, Hyogo, Japan
	31
	1-6, Enrai-cho, Nagasaki-shi, Nagasaki, Japan

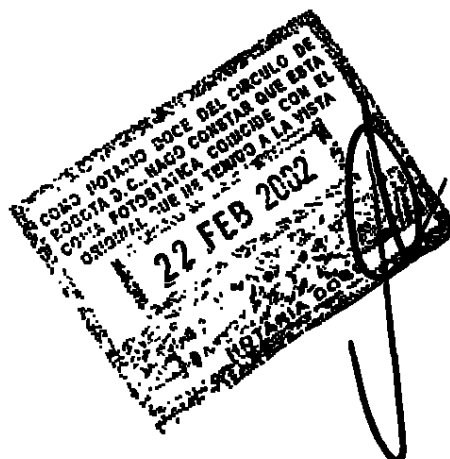
This document certifies all of the enclosed items recorded in the Register Book.

Hiroshi Teriyama

Registrar

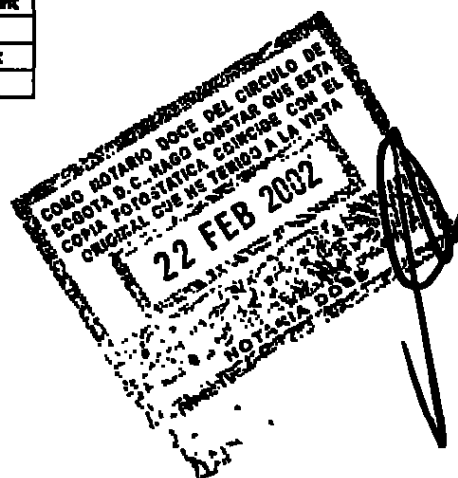
Minato District Office, Tokyo Legal Affairs Bureau

November 21, 2000





Directors	Director	Masaru Mizuno	June 29, 2000 Reappointment July 3, 2000 Registration
	Director	Katsuhiko Honda	June 29, 2000 Reappointment July 3, 2000 Registration
	Director	Masami Tsuboshima	June 29, 2000 Reappointment July 3, 2000 Registration
	Director	Masaaki Kawai	June 29, 2000 Reappointment July 3, 2000 Registration
	Director	Hideo Tada	June 29, 2000 Reappointment July 3, 2000 Registration
	Director	Akira Watanabe	June 29, 2000 Reappointment July 3, 2000 Registration
	Director	Takao Seld	June 29, 2000 Reappointment July 3, 2000 Registration
	Director	Yoshihiko Okawa	June 29, 2000 Reappointment July 3, 2000 Registration
	Director	Minoru Umeno	June 29, 2000 Reappointment July 3, 2000 Registration
	Director	Tsunoru Miyamoto	June 29, 2000 Reappointment July 3, 2000 Registration
	Director	Shunpei Nishikata	June 29, 2000 Reappointment July 3, 2000 Registration
	Director	Mutsuni Makhoda	June 29, 2000 Reappointment July 3, 2000 Registration
	Director	Kazuo Obata	June 29, 2000 Reappointment July 3, 2000 Registration
	Director	Hideshi Fujishiro	June 29, 2000 Reappointment July 3, 2000 Registration
	Director	Hirokazu Yamagishi	June 29, 2000 Reappointment July 3, 2000 Registration
	Director	Hiroshi Kuregawa	June 29, 2000 Reappointment July 3, 2000 Registration
	Director	Seigo Nishizawa	June 29, 2000 Reappointment July 3, 2000 Registration
	Director	Yasunasa Matsunaga	June 29, 2000 Reappointment July 3, 2000 Registration
	Director	Yasuo Takayama	June 29, 2000 Reappointment July 3, 2000 Registration
	Director	Ryozo Kushiya	June 29, 2000 Reappointment July 3, 2000 Registration
	Director	Tetsuji Kanamaru	June 29, 2000 Reappointment July 3, 2000 Registration
	Director	Takashi Kato	June 29, 2000 Reappointment July 3, 2000 Registration
	Director	Eiji Ito	June 29, 2000 Reappointment July 3, 2000 Registration
	Director	Hiroshi Kimura	June 29, 2000 Reappointment July 3, 2000 Registration
	Representative Director	Masaru Mizuno	June 29, 2000 Reappointment July 3, 2000 Registration
	Representative Director	Katsuhiko Honda	June 29, 2000 Reappointment July 3, 2000 Registration
	Representative Director	Shunpei Nishikata	June 29, 2000 Reappointment July 3, 2000 Registration
	Representative Director	Hideo Tada	June 29, 2000 Reappointment July 3, 2000 Registration
	Auditor	Hiroshi Jiroku	June 29, 2000 Reappointment July 3, 2000 Registration
	Auditor	Kazunori Horai	June 29, 2000 Reappointment July 3, 2000 Registration
	Auditor	Masamichi Narita	June 29, 2000 Reappointment July 3, 2000 Registration
	Auditor	Takashi Taniguchi	June 29, 2000 Appointment July 3, 2000 Registration



現在事項全部証明

東京都港区虎ノ門二丁目2番1号

日本たばこ産業株式会社

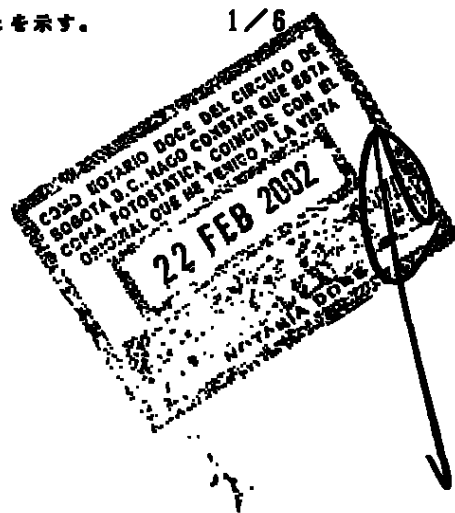
会社法人等番号 0104-01-023000

商号	日本たばこ産業株式会社
本店	東京都港区虎ノ門二丁目2番1号
公告をする方法	日本経済新聞に掲載して行う。ただし、たばこ事業法の規定による公告に関しては、大蔵省令の定めるところによる。
会社成立の年月日	昭和60年4月1日
目的	1 製造たばこの製造、販売及び輸入の事業 2 肥料、農薬、農業資材及び園芸用品の製造及び販売の事業、並びに種苗及び園芸植物の生産及び販売の事業 3 スポーツ施設、宿泊施設及び飲食店の経営 4 倉庫業 5 不動産の賃貸、売買及びその仲介並びに鑑定及び管理業 6 土木・建築工事の設計、施工、監理及び請負業 7 喫煙具類の製造及び販売の事業、並びにたばこ意匠を活用した衣料品、日用雑貨品の加工及び販売の事業 8 清涼飲料水、菓子及び調味料等の製造及び販売の事業、並びに調理食品の加工及び販売の事業 9 製造たばこ製造用機械器具、自動販売機、精密機械器具及び一般産業用機械器具の製造及び販売の事業 10 助産の賃貸業 11 製造たばこ、食料品及び農業資材等の設備にかかるエンジニアリング事業 12 医薬品、医薬部外品及び香料の製造及び販売の事業 13 印刷事業 14 前各号の事業に附帯する事業 15 前各号に掲げるもののほか、会社の目的を達成するために必要な事業
額面株式1株の金額	金5万円
発行する株式の総数	800万株
発行済株式の総数並びに種類及び数	発行済株式の総数 200万株
資本の額	金1000億円
名義書換代理人の氏名及び住所並びに営業所	東京都千代田区永田町二丁目11番1号 三菱信託銀行株式会社本店 平成12年 2月14日変更 平成12年 2月22日登記

整理番号 ネ168857

* 下線のあるものは特情事項であることを示す。

1/6



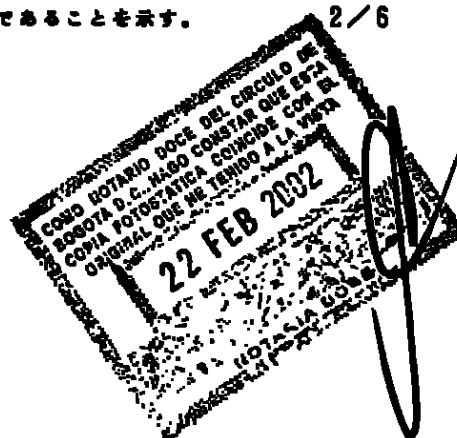
東京都港区虎ノ門二丁目2 1号
 日本たばこ産業株式会社
 会社法人等番号 0104-01-023000

増株原簿名義書換 代理人の氏名及び 住所並びに営業所	東京都千代田区永田町二丁目11番1号 三菱信託銀行株式会社本店 平成12年 2月14日変更 平成12年 3月13日許可 平成12年 3月13日更正		
役員に関する事項	取締役 水 野 勝	平成12年 6月29日重任	
		平成12年 7月 3日登記	
	取締役 本 田 勝 彦	平成12年 6月29日重任	
		平成12年 7月 3日登記	
	取締役 坪 島 正 巳	平成12年 6月29日重任	
		平成12年 7月 3日登記	
	取締役 寛 正 三	平成12年 6月29日重任	
		平成12年 7月 3日登記	
	取締役 唯 秀 雄	平成12年 6月29日重任	
		平成12年 7月 3日登記	
	取締役 渡 邊 章	平成12年 6月29日重任	
		平成12年 7月 3日登記	
	取締役 関 貴 雄	平成12年 6月29日重任	
		平成12年 7月 3日登記	
	取締役 大 河 喜 彦	平成12年 6月29日重任	
		平成12年 7月 3日登記	
	取締役 梅 野 寛	平成12年 6月29日重任	
		平成12年 7月 3日登記	
	取締役 宮 本 積	平成12年 6月29日重任	
		平成12年 7月 3日登記	
	取締役 西 方 俊 平	平成12年 6月29日重任	
		平成12年 7月 3日登記	

整理番号 ホ168857

・ 下線のあるものは抜用事項であることを示す。

2/6

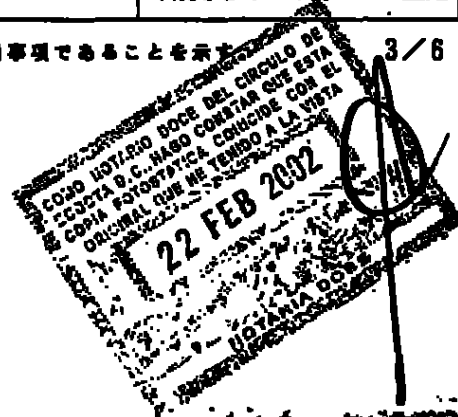


	取締役 牧 野 田 隆	平成12年 6月29日重任
		平成12年 7月 3日登記
	取締役 小 幡 一 衛	平成12年 6月29日重任
		平成12年 7月 3日登記
	取締役 藤 城 秀 司	平成12年 6月29日重任
		平成12年 7月 3日登記
	取締役 山 岸 敬 和	平成12年 6月29日重任
		平成12年 7月 3日登記
	取締役 久 米 川 均	平成12年 6月29日重任
		平成12年 7月 3日登記
	取締役 西 澤 省 悟	平成12年 6月29日重任
		平成12年 7月 3日登記
	取締役 松 永 康 正	平成12年 6月29日重任
		平成12年 7月 3日登記
	取締役 高 山 保 雄	平成12年 6月29日重任
		平成12年 7月 3日登記
	取締役 柳 山 西 藏	平成12年 6月29日重任
		平成12年 7月 3日登記
	取締役 金 森 哲 治	平成12年 6月29日重任
		平成12年 7月 3日登記
	取締役 加 藤 隆	平成12年 6月29日重任
		平成12年 7月 3日登記
	取締役 伊 東 映 仁	平成12年 6月29日重任
		平成12年 7月 3日登記
	取締役 木 村 宏	平成12年 6月29日重任
		平成12年 7月 3日登記

整理番号 ネ168857

* 下線のあるものは換領事項であることを示す

3/6

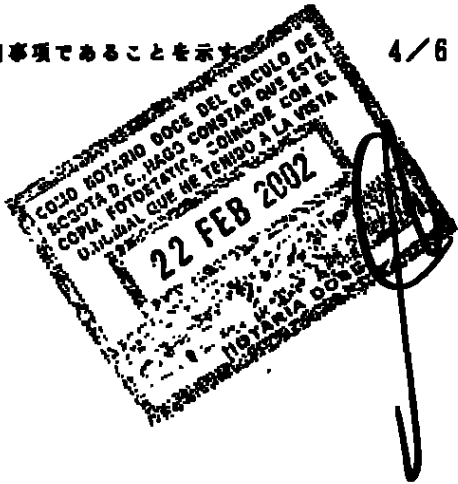


	東京都杉並区阿佐谷北五丁目25番2号 代表取締役 水野 勝	平成12年 6月29日重任
		平成12年 7月 3日登記
	東京都世田谷区宮坂三丁目33番5号 代表取締役 本田 勝彦	平成12年 6月29日重任
		平成12年 7月 3日登記
	神奈川県川崎市高津区久本一丁目16番1-8 02号 代表取締役 西方 俊平	平成12年 6月29日重任
		平成12年 7月 3日登記
	東京都練馬区富士見台二丁目23番18号 代表取締役 唯 秀雄	平成12年 6月29日重任
		平成12年 7月 3日登記
	監査役 次 六 弘	平成12年 6月29日重任
		平成12年 7月 3日登記
	監査役 宝 来 一 徳	平成12年 6月29日重任
		平成12年 7月 3日登記
	監査役 成 田 正 路	平成12年 6月29日重任
		平成12年 7月 3日登記
	監査役 谷 口 孝	平成12年 6月29日就任
		平成12年 7月 3日登記
支 店	1 宮城県仙台市若林区五橋三丁目1番1号	
	2 東京都渋谷区南平台町5番1号	
	3 愛知県名古屋市中区三の丸一丁目5番2号	
	4 大阪府大阪市浪速区難波中二丁目5番41号	
	5 広島県広島市中区宝町5番36号	
	6 香川県高松市錦町一丁目12番16号	

整理番号 ネ168857

* 下線のあるものは捺印事項であることを示す

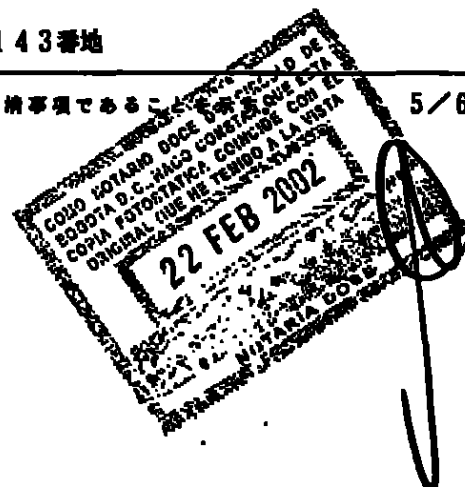
4/6



7	福岡県福岡市中央区大名二丁目10番10号
8	北海道札幌市中央区北三条西十五丁目1番地の8
9	栃木県宇都宮市建町2番40号
10	群馬県高崎市高松町5番地
11	石川県金沢市玉川町2番2号
12	岡山県岡山市大供三丁目1番21号
13	徳島県徳島市住吉四丁目5番25号
14	熊本県熊本市千歳城町1番21号
15	鹿児島県鹿児島市上荒田町37番1号
16	沖縄県那覇市久茂地一丁目1番1号
17	岩手県盛岡市盛岡駅前北通3番15号
18	福島県郡山市堤下町1番26号
19	茨城県水戸市五軒町二丁目1番9号
20	埼玉県大宮市下町一丁目55番1号
21	千葉県千葉市中央区椿森五丁目5番13号
22	東京都立川市錦町一丁目20番19号
23	神奈川県横浜市西区花咲町六丁目143番地

整理番号 ネ168857 * 下線のあるものは抹消事項である

5/6



東京都港区虎ノ門二丁目2番1号
●日本たばこ産業株式会社
会社法人等番号 0104-01-023000

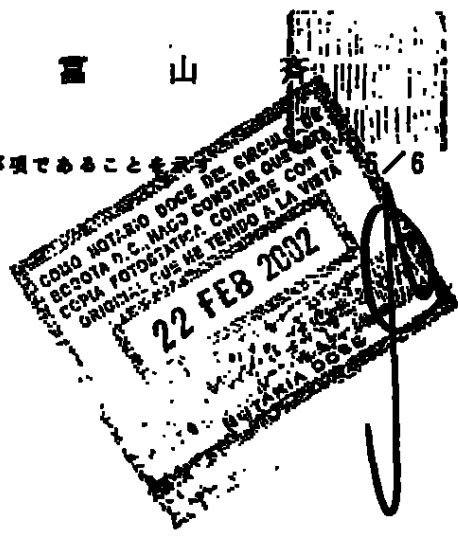
	24 新潟県新潟市万代二丁目1 11号
	25 長野県長野市大字中御所131番地5
	26 岐阜県岐阜市鶴田町三丁目18番地
	27 静岡県静岡市音羽町13番1号
	28 三重県津市柳山津興3309番地
	29 京都府京都市下京区西七条東八反田町33番地
	30 兵庫県神戸市中央区中山手通三丁目7番23号
	31 長崎県長崎市恵美須町1番6号

これは登記簿に記録されている現に効力を有する事項の全部であることを証明した書面である。

平成12年11月21日
東京法務局港出張所
登記官

富山

整理番号 ネ168857 * 下線のあるものは抹消事項であることを示す



PATENTE DE INVENCION

BOQUILLA AEROSOL PARA FUMAR

Esta invención se refiere a un artículo a manera de boquilla para fumar con un elemento aerosol que genera humo simulando un cigarrillo normal.

La boquilla de la invención contiene ventajosamente reducidas cantidades de productos de combustión incompleta y pirólisis como los producidos por un cigarrillo convencional.

La boquilla del invento, tipo tabular e su diseño contiene un combustible inflamable y un medio generador de aerosol separados entre sí, pero asociados por una relación conductiva de intercambio térmico, es decir, el calor se transfiere por conducción desde el elemento combustible al arder al medio generador de aerosol ya sea por contacto directo o a través de un elemento o miembro de conducción metálico, opciones utilizables en el invento.

De otro modo el elemento combustible lleva una envoltura aislante elástica que contrarresta pérdidas de calor radial. El calor del combustible ardiendo volatiliza los materiales formadores de aerosol que son atraídos al extremo de la boquilla cuando son aspirados por el usuario fumador, al estilo de un cigarrillo.

El elemento combustible incorporado en el invento tiene unos 20 a 30 mm de longitud con una densidad de 0.5 a 0.7 g/cm³. Para éste caso la invención plantea opciones de tacos moldeados de tabaco en polvo o sustitutos del tabaco que contienen carbón combustible.

Estos elementos combustibles van provistos de canales longitudinales (5 a) para transferir calor al elemento aerosol a través de su medio generador de aerosol.

El medio generador de aerosol consta de un sustrato o portador estable térmicamente con elementos formadores del aerosol.

El elemento conductivo metálico mencionado para la relación conductiva entre combustible y aerosol establece un contacto directo entre ambos a través de su ubicación por empotramiento o espaciado del extremo de encendido en el elemento combustible, de por lo menos unos 5 mm para evitar protuberancias o deformaciones de dicho miembro conductor durante la combustión. De igual modo, dicho miembro conductor puede contener parte del sustrato para los materiales formadores del aerosol.

Otra alternativa para la invención es que los materiales formadores del aerosol vayan en un recipiente separado.

Parte del elemento combustible va cubierto con una envoltura de fibras aislantes de material resiliente no inflamable no inflamable de unos 0.5 mm de espesor, con el fin de reducir pérdidas de calor radial y dirigir dicho calor desde el combustible hacia el material generador de aerosol sin ocasionar llama ni fuego vivo.

Las fibras aislantes recubren tanto al elemento combustible como al generador de aerosol, sean de un mismo o diferente material.

Por la reducida longitud del elemento combustible, el cono de encendido formado queda muy cerca del medio generador de aerosol simulando de tal modo el encendido de un cigarrillo convencional.

Lo anterior se complementa con el hecho que la separación entre elemento combustible y generador de aerosol hace que el cono de encendido no afecte al aerosol con síntomas de degradación.

La boquilla de la invención consta de una pieza extrema con un conducto longitudinal que provee al usuario fumador el material aerosol volátil. Esta pieza extrema lleva un elemento resiliente de acetato celulósico, y ambas piezas, la extrema y la de suministro de aerosol ocupan en la boquilla un poco más de la longitud de la misma.

En una forma alterna se puede fabricar el elemento combustible y el medio generador de aerosol sin llevar la mencionada pieza extrema, de modo que el objeto del invento pueda usarse con un dispositivo o pieza portadora tipo desechable o reutilizable.

La boquilla del invento admite la adición de porciones de tabaco comprimido para saborizar el aerosol, dicha porción de tabaco puede colocarse entre el medio generador de aerosol y la pieza extrema de la boquilla. La porción de tabaco agregado puede ir a manera de un anillo envolvente del medio generador de aerosol a manera de un aislante y simulador de aroma y sabor. También puede mezclarse la porción con el substrato o dado el caso reemplazarlo.

La invención prevé que otros agentes de aroma y sabor pueden incorporarse dentro de la boquilla.

La ventaja de la boquilla de la invención es su bajo consumo de combustible por peso y volumen respecto de un cigarrillo común. Así mismo, el aerosol suministrado al usuario por su no

degradación en el medio generador, es más bajo en productos de pirólisis y combustión incompleta. Otra característica de la boquilla es la corta longitud del elemento combustible y la conformación de conductos internos e el mismo así lleve porciones de tabaco u otros productos celulósicos.

Cuando se hable de material aerosol nos referimos a sustancias como vapores, gases, partículas visibles o invisibles volátiles que semejan humo y que proceden del calor generando en el elemento combustible sobre el medio generador de aerosol. Esto incluye a todo agente volátil con sabor y/o a agentes farmacológicamente o fisiológicamente activos, así produzcan o no un aerosol visible.

La envoltura aislante mencionada al comienzo, no se quema durante la combustión. Estos materiales aislantes deben acreditar una conductividad térmica en $\text{g-cal/s}(\text{cm}^2)(^\circ\text{C}/\text{cm})$ de menos de 0.05, y mejor aún de 0.02 y preferiblemente de unos 0.005.

La invención del presente caso se ilustra según las siguientes figuras representativas en las cuales:

- | | |
|-------------------------------------|---|
| Las figuras de la 1 a la 9 | son cortes o secciones de diversas realizaciones del invento; |
| La figura 1A | es un corte seccional de la realización de la figura 1, a lo largo de las líneas 1A-1A en la figura 1; |
| La figura 2A | es un corte seccional de la realización de la figura 2, a lo largo de las líneas 2A-2A en la figura 2; |
| La figura 6A | es un corte seccional de la realización de la figura 6, a lo largo de las líneas 6A-6A en la figura 6; |
| Las figuras 7A, 7B, 7C, y 9A | son vistas del extremo que indican diversas configuraciones del conducto del elemento combustible apropiadas para su uso en realizaciones del invento; |
| La figura 8A | es un corte seccional de la realización de la figura 8, a lo largo de las líneas 8-8 en la figura 8; |
| La figura 8B | es una vista ampliada del extremo del recipiente metálico utilizado en la realización de la figura 8; y |
| La figura 9B | es un corte seccional longitudinal de una configuración preferida del conducto del elemento combustible, apropiada para su uso en realizaciones del invento. |

DESCRIPCIÓN:

Conforme a lo anterior y acorde con las figuras, la realización del invento se hace con las dimensiones típicas de un cigarrillo convencional, y la boquilla incluye un elemento combustible inflamable corto 10, de aproximadamente 200 mm de longitud, un medio contiguo generador de aerosol 12, un tubo de papel de revestimiento metálico 14, que forma la pieza en el extremo de la boca 15 del artículo. En esta realización, el elemento combustible 10 está extruido o moldeado de una mezcla que contiene tabaco pulverizado o reconstruido y/o un sustituto de tabaco y una pequeña cantidad de carbón combustible, y está provisto de cinco agujeros extendidos en forma longitudinal 16. Ver la figura 1A.

El extremo de encendido del elemento combustible 10 puede ser ahusado o reducido en diámetro para facilitar el encendido.

El medio generador de aerosol 12 incluye una masa de carbón poroso 13 que está provisto de uno o más conductos 17 y está impregnado de una o más sustancias formadoras de aerosol, tales como glicol trietilen, glicol propileno, glicerina, o mezclas de éstos.

El tubo de papel de revestimiento metálico 14, que forma la pieza en el extremo de la boca del artículo, rodea al medio generador de aerosol 12 y al extremo trasero, que no se enciende, del elemento combustible 10, de tal forma aproximadamente 15 mm del extremo de encendido del elemento combustible. El tubo 14 también forma un conducto de suministro de aerosol 18 entre el medio generador de aerosol 12 y el extremo de la boca 15 del artículo. La presencia del tubo de revestimiento de papel metálico 14, que acopla el extremo que no se enciende del combustible 10 al generador de aerosol 12, aumenta la transferencia térmica al generador de aerosol. El papel metálico también ayuda a extinguir el cono de encendido. Cuando sólo queda una pequeña cantidad de combustible sin quemar, la pérdida de calor a través del papel metálico actúa como escape térmico que ayuda a extinguir el cono de encendido. El papel metálico utilizado en este artículo es típicamente un papel de aluminio de 0.35 mils (0.0089 mm) de espesor, pero el espesor y/o el tipo de conductor utilizado puede variarse para lograr virtualmente cualquier grado deseado de transferencia térmica.

El artículo ilustrado en la figura 1 también incluye una masa o porción opcional de tabaco oprimido 20 para contribuir sabor al aerosol. Esta carga de tabaco 20 puede colocarse en el extremo de la boca de la masa de carbón 13, según se muestra en la figura 1, o puede colocarse en el conducto 18 en un lugar espaciado del generador de aerosol 12. Por razones de apariencia, el artículo puede incluir un relleno opcional 22 de acetato celulósico de baja eficiencia, situado en o cerca del extremo de la boca 15.

La realización del evento que se ilustra en la figura 2, incluye un corto elemento combustible inflamable 24, de unos 20 mm de longitud, conectado con el medio generador de aerosol 12 mediante una varilla conductora de calor 26 y por un tubo de papel de revestimiento metálico 14, que también se dirige hacia el extremo de la boca 15 del artículo. El medio generador de aerosol 12 incluye un substrato carbonoso térmicamente estable 28, tal como un taco de carbón poroso, impregnado de uno o más materiales formadores de aerosol. Esta realización incluye un espacio vacío 30 entre el elemento combustible 24 y el substrato 28. La porción del tubo de revestimiento metálico 14 que rodea a este espacio vacío incluye una pluralidad de agujeros periféricos 32 que permiten que suficiente aire penetre en el espacio vacío para proveer la apropiada baja de presión.

Según se muestra en las figuras 2 y 2A, el medio conductor de calor incluye la varilla conductiva 26 y el tubo de revestimiento metálico 14, ambos de los cuales están espaciados del extremo de encendido del elemento combustible.

La varilla 26 está espaciada unos 5 mm del extremo de encendido; el tubo unos 15 mm. La varilla 26 está preferiblemente formada de aluminio y contiene por lo menos un surco periférico 34, y preferiblemente 25 a 5, para permitir el paso del aire a través del substrato. El artículo de la figura 2 tiene la ventaja de que el aire introducido en el espacio vacío 30 contiene menos productos de oxidación debido a que no pasa a través del combustible ardiente.

La realización ilustrada en la figura 3 incluye el elemento combustible 10, de unos 10 mm de longitud, con un agujero axial individual 16. Nuevamente, el extremo de encendido del elemento combustible puede ser ahusado o reducido en diámetro para facilitar el encendido. El substrato 38 del generador de aerosol es una alúmina o carbón granular, térmicamente estable, impregnado con un material formador de aerosol. Una masa de tabaco 20 está ubicada inmediatamente detrás del substrato. Este artículo está provisto de un tubo de acetato celulósico 40, en lugar del tubo de revestimiento metálico de las realizaciones anteriores. Este tubo 40 incluye una sección anular 42 de estopa de acetato celulósico resiliente que rodea a un tubo de plástico opcional 44 de polipropileno, Nomex, Mylar, o similares. En el extremo de la boca 15 de este elemento existe un tapón de filtro de acetato celulósico de baja eficiencia 45.

El artículo puede estar envuelto en toda su longitud por un papel tipo cigarrillo 46. Puede utilizarse una capa de corcho o tinta blanca 48 en el extremo de la boca para simular una boquilla. Una franja de papel metálico 50 se encuentra en la parte interior del papel, hacia el extremo de combustible del artículo. Esta franja preferiblemente recubre 2 a 3 mm posteriores del elemento combustible y se extiende hasta el extremo de la boca de la carga de tabaco 20.

Podría formar un conjunto con el papel o podría ser una pieza aparte, aplicada antes de la sobre envoltura de papel.

La realización de la figura 4 es similar a la de la figura 3. En esta realización, el elemento combustible 10 es de unos 15 mm de longitud y el medio generador de aerosol 12 está formado por una cápsula de aluminio 52 que está llena de un sustrato granular, o según se muestra en el dibujo, una mezcla de sustrato granular 54 y tabaco 56. La cápsula 52 está fruncida en sus extremos 58, 60 para encerrar el material e inhibir la migración del formador de aerosol. El extremo fruncido 58, en el extremo de combustible, preferiblemente está contiguo al extremo posterior del elemento posterior del elemento combustible para proveer transferencia térmica conductiva.

Un espacio vacío 62 formado por el extremo 58 también ayuda a inhibir la migración del formador de aerosol al combustible. Los conductos longitudinales 59 y 61 se proporcionan para permitir el paso del aire y del material formador de aerosol. La cápsula 52 y el elemento combustible 10 pueden unirse mediante un papel convencional de cigarrillos 47, según se ilustra en el dibujo, mediante un papel cerámico perforado, o una franja o tubo metálico. Si se utiliza el papel de cigarrillo, una franja 64 cerca del extremo posterior del combustible debería imprimirse o tratarse con silicato sódico u otros materiales conocidos que causan que el papel se extinga. Si se utiliza un papel metálico, preferiblemente debe estar espaciado unos 8 a 12 mm del extremo de encendido del combustible. El artículo puede estar sobre envuelto por toda su longitud en un papel convencional de cigarrillo 46.

La realización que se muestra en la figura 5 ilustra el uso de un sustrato 66 impregnado con uno o más materiales formadores de aerosol y que está empotrado dentro de una gran cavidad 68 en el elemento combustible 10. En este tipo de realización, el sustrato 66 es generalmente un material poroso, relativamente rígido. El artículo puede estar envuelto por toda su longitud en papel convencional de cigarrillo 46. Esta realización también puede incluir una franja de papel metálico 710 para conectar el elemento combustible 10 con el tubo de acetato celulósico 40 y ayudar a extinguir el combustible. Esta franja está espaciada unos 5 a 10 mm del extremo de encendido.

Las realizaciones que se muestran en las figuras de la 6 a la 8 incluyen una envoltura aislante elástica que rodea o circunscribe al elemento combustible para aislar y ayudar a concentrar el calor en el elemento combustible. Estas realizaciones también ayudan a reducir cualquier posibilidad causante de incendio del ardiente cono de encendido, y en ciertos casos, ayudan a simular la sensación de un cigarrillo convencional.

En la realización de la figura 6, el elemento combustible 10 está provisto de una pluralidad de agujeros 16 y está circunscrito por una envoltura resiliente 72 de unos 0.5 mm de espesor, según se muestra en la figura 6A. Esta envoltura está formada por fibras aislantes, tales como fibras cerámicas (por ejemplo, de vidrio) o fibras de grafito o de carbón que no se quema. El medio generador de aerosol 12 comprende una masa de carbón poroso 13, con un agujero axial individual 17.

En la realización de la figura 7, la envoltura aislante resiliente de fibra de vidrio 72 rodea la periferia tanto del elemento combustible 10 como del medio generador de aerosol 12 y es preferiblemente un material de temperatura baja que se funde durante su uso. Esta envoltura 72 está sobre envuelta con un papel no poroso 73, tal como P 878-5 obtenido de Kimberly-Clark. En esta realización, el elemento combustible es de unos 15 a 20 mm de longitud y está preferiblemente provisto de tres o más agujeros 16 para aumentar el flujo del aire a través del combustible. En las figuras 7A, 7B y 7C se ilustran tres distribuciones apropiadas de conductos.

En estas realizaciones, el medio generador de aerosol 12 comprende un recipiente metálico 74 que encierra un sustrato granular 38 y/o tabaco densificado 76, uno o ambos de los cuales incluye un material formador de aerosol. Según se ilustra, el extremo abierto 75 del recipiente 74 la porción posterior de 3 a 5 mm del elemento combustible 10. En forma alternativa, el extremo abierto 75 puede estar contiguo al extremo posterior del elemento combustible 10. El extremo opuesto del contenedor 74 está fruncido para formar la pared 78, que está provista de una pluralidad de conductos 80 para permitir el paso de gases, sabores de tabaco, y/o el material formador de aerosol, al conducto de suministro de aerosol 18.

El tubo plástico 44 está contiguo o preferiblemente se sobrepone al extremo tabicado 78 del contenedor metálico 74 y está rodeado por una sección 42 de estopa de acetato celulósico resiliente de alta densidad. Se puede aplicar una capa de sustancia adhesiva 82 u otro material, al extremo de combustible de la estopa 42 para sellar la estopa y bloquear el flujo de aire por la misma. Se proporciona un tapón de filtro 45 de baja eficiencia al extremo de la boca del artículo, y la estopa 42 y el tapón de filtro 45 están preferiblemente sobre envueltos con un papel convencional 45 de envoltura de tapón. Puede utilizarse otra capa de papel de cigarrillo 86 para juntar la porción posterior de la envoltura aislante 72 y la sección de estopa/filtro.

En una versión modificada de la realización de la figura 7, la envoltura aislante también puede ser utilizada en lugar de la estopa de acetato celulósico 42, de manera que la envoltura se extiende desde el extremo de encendido hasta el tapón de filtro 45. En realizaciones de este tipo, se aplica preferiblemente una capa de sustancia adhesiva a la sección anular del tapón de filtro que está contigua al extremo de la envoltura aislante, o se coloca una corta sección anular de la estopa

entre la envoltura aislante y la pieza del filtro, aplicándose sustancia adhesiva en uno u otro extremo.

La figura 8 ilustra una realización en la cual un elemento combustible 10, de 10 a 15 mm de longitud, está sobre envuelto con una envoltura aislante 72 de fibras de vidrio y el medio generador de aerosol está circunscrito por una envoltura de tabaco 88. Las fibras de vidrio utilizadas en esta realización preferiblemente tienen una temperatura de reblandecimiento menor de unos 650°C, tales como las fibras experimentales 6432 y 6437 obtenidas de Owens-Corning, Toledo, Ohio, de manera que se fundirán durante el uso. Las envolturas de tabaco y fibra de vidrio están sobre envueltas cada una con una envoltura de tapón 85, tal como Ecusta 646, y están unidas por una sobre envoltura de papel de cigarrillo 89, tal como 780-63-5 ó P 878-16-2, obtenido de Kimberly-Clark. En esta realización, la cápsula metálica 90 se sobrepone a los 3 a 4 mm posteriores del elemento combustible de manera que está espaciado aproximadamente 6 a 12 mm del extremo de encendido, y la porción posterior de la cápsula 90 está fruncida en forma de lóbulo, según se muestra en la figura 8B. Se proporciona un conducto 91 en el extremo de la boca de la cápsula, en el centro de la cápsula. Se proporcionan cuatro conductos adicionales 92 en los puntos de transición entre la porción fruncida y no fruncida de la cápsula. En forma alternativa, la porción posterior de la cápsula puede tener un corte transversal rectangular o cuadrado en lugar de los lóbulos, o puede utilizarse una simple cápsula tubular con boca fruncida, con o sin conductos periféricos 92.

En el extremo de la boca de la envoltura de tabaco 88 está una pieza 40 del extremo de la boca, que incluye una sección anular de estopa de acetato celulósico 42, un tubo de plástico 44, una pieza de filtro de baja eficiencia 45, y capas de papel de cigarrillo 85 y 89. La pieza del extremo de la boca está unida al extremo de la envoltura combustible/cápsula mediante una capa sobrepuesta de papel de boquilla 86. Según se ilustra, el extremo de la cápsula del tubo de plástico 44 está espaciado de la cápsula 90. Por lo tanto, los vapores calientes que atraviesan los conductos 92 pasan a través de la envoltura de tabaco 88, donde los componentes volátiles en el tabaco son vaporizados o extraídos, y luego al conducto 18 donde la envoltura de tabaco está contigua a la estopa de acetato celulósico 42.

En las realizaciones de este tipo con envolturas aislantes de combustible de baja densidad 72, cierto aire y gases atraviesa la envoltura 72 y penetran en la envoltura de tabaco 88. Por lo tanto, el conducto periférico 92 en la cápsula podría no necesitarse para extraer sabor de tabaco de la envoltura de tabaco 88.

En la realización de la figura 9, la envoltura 94 comprende tabaco o una mezcla de tabaco y fibras aislantes, tales como fibras de vidrio. Según se indica, la envoltura de tabaco 94 se extiende

apenas más allá del extremo de la boca del recipiente metálico 96. En forma alternativa, puede extenderse por toda la longitud del artículo, hasta la pieza del filtro del extremo de la boca. En realizaciones de este tipo, el contenedor 96 está preferiblemente provisto de una o más ranuras longitudinales 99 en su periferia (preferiblemente dos ranuras separadas por 180°) de manera que los vapores del generador de aerosol atraviesan la sección anular de tabaco que rodea al generador de aerosol para extraer los sabores de tabaco antes de entrar en el conducto 18.

Según se ilustra, el tabaco en el extremo del elemento combustible de la envoltura 94 está comprimido. Esto ayuda a reducir el flujo de aire a través del tabaco, reduciendo por lo tanto el potencial de quema del mismo. Además, el contenedor 96 ayuda a extinguir el tabaco al actuar como sumidero de calor. Este efecto de sumidero de calor ayuda a extinguir cualquier quema del tabaco que rodea a la cápsula, y también ayuda a distribuir en forma homogénea el calor al tabaco alrededor del medio generador de aerosol, ayudando así en la emisión de los componentes de sabor del tabaco.

Además, podría ser conveniente tratar la porción de la sobre envoltura de papel de cigarrillo 85, 89 cerca del extremo posterior del combustible con un material, tal como silicato sódico, para ayudar a extinguir el tabaco, de manera que no arda considerablemente más allá de la porción expuesta del elemento combustible. En forma alternativa, el tabaco mismo puede ser tratado con un modificador de quema para impedir la quema del tabaco que rodea el generador de aerosol.

La operación corriente de la boquilla en cualquiera de las realizaciones descritas e ilustradas anteriormente se basa en que al arder el combustible produce un calor que volatiliza el material formador del aerosol el cual es atraído al extremo de la boquilla durante la fumada por la boca del usuario, similar a un cigarrillo.

La ventaja del presente diseño de boquilla radica en la corta longitud del elemento combustible que evita que haya secciones no ardientes o en combustión para que actúe como sumidero de calor. En esto se diferencia de boquillas anteriores.

Otra ventaja radica en que el elemento combustible va provisto de una serie de conductos los cuales atraen el aire caliente al generador de aerosol durante la fumada. De igual modo la transferencia térmica se incrementa a través de elemento conductor empotrado o espaciado dentro del combustible. El elemento aislante preferido juega un papel de encauzador del calor hacia el núcleo central de la boquilla incrementando la transferencia térmica hacia el generador de aerosol.

Dado que hay una separación física entre el elemento combustible y el generador de aerosol, esto permite a dicho generador mantener una temperatura más baja que la que existe cerca al cono ardiente de encendido, por lo cual se previene la degradación térmica del aerosol y un consiguiente mal sabor. Esto da como resultado el que se produzca aerosol durante la fumada y unas dosis mínima del mismo mientras el interior de la boquilla arde en rescoldo.

Una forma eficiente para la operación de la boquilla es el que se provenga un elemento combustible corto con elemento conductor empotrado, conductos en el combustible y producción suficiente de aerosol en las bocanadas así como el mantenimiento de un calor suficiente de rescoldo.

Otros factores que ayudan a la operación eficiente mencionada se complementan con el número, tamaño y distribución de los conductos en el combustible, la envoltura aislante, la sobre cubierta de papel.

El elemento combustible deseable para el invento debe tener menos de 30 mm de longitud y mejor de unos 15 mm o menos con diámetros de entre 3 y 8 mm. Su densidad debe ir entre los 0.5 y los 1.5 g/cm³, aunque en la mayoría de los casos una alta densidad asegura un tiempo suficiente de combustión y la suficiente generación de aerosol a la boquilla.

Los elementos combustibles preferidos incluyen materiales de carbón combustibles, tales como los obtenidos mediante la pirólisis o carbonización de materiales celulósicos, tales como madera, algodón, rayón, tabaco, coco, papel y similares. En la mayoría de los casos, el carbón combustible es deseable debido a su capacidad de generar calor intenso y debido a que produce sólo cantidades mínimas de productos de combustión incompleta. Preferiblemente, el contenido de carbón del elemento combustible es de aproximadamente 20 a 40 % en peso, o más.

Los elementos combustibles más preferidos, útiles en la práctica de este invento son los elementos combustibles carbonáceos (es decir, elementos combustibles que comprenden principalmente carbón) que se describen y se reivindican en las solicitudes copendientes Número de Serie 650.604, registrada el 14 de septiembre de 1984 y No. De Serie 769.532, registrada el 26 de agosto de 1985. Los elementos combustibles carbonáceos son especialmente ventajosos por su mínima producción de productos de pirólisis y combustión incompleta, escasa o ninguna corriente de extracción lateral de humo visible, y mínima ceniza, y tienen elevada capacidad térmica. En las realizaciones especialmente preferidas, el aerosol suministrado al usuario no presenta considerable actividad mutagénica según lo medido por la prueba Ames. Ver Ames et al., Mut. Res., 31:347-364 (1975); Nagas et al., Mut. Res., 42:335 (1977).

También pueden incorporarse al combustible aditivos para al quema o agentes modificadores de la combustión, para proveer las características apropiadas de quema e incandescencia. Si se desea, también pueden incorporarse en el combustible en el combustible materiales de relleno, tales como latiera diatomácea, y sustancias aglutinantes, tales como la carboximetilcelulosa de sodio (SCMC). Pueden incorporarse en el combustible sustancias productoras de sabor, tales como extractos de tabaco, para añadirle un sabor de tabaco o algún otro tabaco al aerosol.

Los conductos en el elemento combustible juegan un papel en la eficiencia térmica de la boquilla a su interior. Como los elementos reguladores de la transferencia térmica entre combustible y aerosol, inciden en la producción de aerosol y prevenir su degradación por exceso de calor. En forma general los conductos proporcionan porosidad y aumentan la rápida transferencia de calor al substrato y aceleran la combustión. En las figuras 1A, 7A y 9A se aprecia que en número de 5 a 9 conductos los beneficios de una buena transferencia térmica y producción de aerosol son evidentes. Ahora, cuando hay una elevada transferencia térmica, se produce mucho CO en la corriente principal, lo que llevaría a reducir el número de conductos o utilizar un elemento combustible de mayor densidad, pero con ello se dificultaría el encendido y se afectaría la transferencia térmica y por ende el suministro de aerosol. En la figura 7B se aprecia un principio de solución a lo anteriormente planteado, con un espaciamiento cercano de dichos conductos, de modo que en la combustión se configura un solo conducto, reduciendo el CO.

En esta solución se ha previsto un número de conductos entre 5 y 9 cercanamente espaciados de modo que al quemarse conformen un solo conducto y utilizando elementos combustibles carbonáceos. La distribución o espaciamiento de los conductos, por ejemplo en número de 7 en el elemento combustible, con 0.5 mm, estos están situados dentro de un diámetro central, es decir el diámetro del círculo más pequeño que circunscribe el borde exterior de los conductos, es decir entre 1.6 y 2.5 mm valores que pueden variar según el diámetro de los conductos.

Otra distribución preferida de conductos del elemento combustible, útiles en las realizaciones del invento, es la configuración ilustrada en la figura 9B, que ha demostrado ser especialmente ventajosa en cuanto al suministro de CO a bajo nivel, y facilidad de encendido. En esta distribución preferida, una sección corta en el extremo de encendido del elemento combustible está provista de una pluralidad de conductos, preferiblemente de unos 5 a 9, que se combinan en una gran cavidad 97 que se extiende hasta el extremo de la boca del elemento combustible. La pluralidad de conductos en el extremo de encendido proporciona la gran área superficial que se desea para facilitar el encendido y para el rápido suministro de aerosol. La cavidad, que puede ser de aproximadamente 30% a 95%, preferiblemente más de 50%, de la longitud del elemento combustible, ayuda a asegurar uniforme transferencia térmica al medio generador de aerosol, y tiende a suministrar baja cantidad de CO a la corriente principal.

Se ha mencionado en la presente la necesidad de una separación física entre el medio generador de aerosol y el elemento combustible, manteniendo una relación de transferencia térmica sólo a través del elemento conductor de calor, tal como un tubo metálico o papel metálico.

El medio generador de aerosol incluye materiales térmicamente estables capaces de resistir temperaturas de entre 40 y 600°C que existen cerca del combustible. El invento prevé que materiales del tipo de microcápsulas o sustancias sólidas formadores de aerosol pueden ser incluidas siempre que sean capaces de emitir vapores suficientes para formar aerosol semejando humo de tabaco.

Estos materiales de estabilidad térmica formadores de sustrato o portador para los materiales formadores de aerosol son conocidos en la técnica. Deben ser porosos y poder retener un material formador de aerosol al no estar en uso, poder emitir vapores formadores de aerosol por el calor del combustible. Los sustratos, tipo micropartículas pueden incorporarse a la boquilla dentro de un recipiente de material conductor.

Como materiales térmicamente estables pueden mencionarse los carbones absorbentes, de tipo poroso, grafito, carbones activados y no activados y similares. De igual modo figuran otros materiales como cerámica, vidrio, alúmina, vermiculita, arcillas como la bentonita y similares. Para sustratos de carbón se prefieren carbones porosos del tipo PC-25 y PB-60, carbón SLG de Calgón. Para sustrato de alúmina se prefiere el SMR-14-1896 sintetizado a más de 1000°C, lavado y secado previa utilización.

También pueden utilizarse sustratos particulados de carbón, tabaco, o mezclas de los mismos en partículas densificadas mediante proceso especial en equipos patentados bajo las patentes alemana 1.294.351 y la patente U.S. 3.277.520 y la especificación japonesa 8684/1967.

El medio generador de aerosol se ubica espaciado a no más de unos 20 mm del extremo de encendido del elemento combustible. Generalmente su longitud varía entre 2 y 60 mm y mejor entre 20 y 35 mm con un diámetro entre 3 y 6 mm. Si se utiliza un sustrato no particulado, el medio generador puede llevar uno o más agujeros que incrementan el área del sustrato, el flujo de aire y la transferencia térmica.

Los materiales formadores de aerosol pueden estar compuestos de carbono, hidrógeno y oxígeno y otros materiales, ya sea en forma sólida, semisólida o líquida. El punto de ebullición de la mezcla de materiales puede alcanzar los 500°C, dentro del cual se agrupan preferiblemente los alcoholes polihídricos tales como la glicerina, el glicol propileno así como los ésteres alifáticos de ácidos monocarboxílicos, dicarboxílicos o policarboxílicos, tales como el estearato de metilo,

dodecandionato, tetradodecandionato de dimetilo y otros. Los materiales preferidos para el caso son la glicerina, el glicol propileno, el glicol trietileno o mezclas de los mismos.

El material formador de aerosol se dispersa en el medio generador en una concentración tal que pueda cubrir o permear el sustrato.

Puede aplicarse en solución diluida por inmersión, rociado, deposición en fase vapor o similares. Las dosis de agregar estos materiales puede variar entre 20 y 120 mg y preferiblemente entre 45 a 65 mg.

Los medios generadores de aerosol pueden incluir agentes volátiles saborizantes en mentol, vainilla, café artificial, extractos de tabaco, nicotina, cafeína, licores y otros sabores para el aerosol.

Estos elementos de sabor pueden ir entre el medio generador de aerosol y la boca o extremo a manera de un sustrato separado o cámara en el conducto que va del medio generador a la boca. Es opcional el que estos materiales se utilicen en parte o del todo el material formador de aerosol, para quitar al usuario el sabor de aerosol.

Un medio especialmente preferido generador de aerosol comprende el sustrato de alúmina antes mencionado, que contiene extracto de tabaco con desecado de rocío, modificadores de sabor de tabaco, tales como ácido luvulínico, uno o más agentes que imparten sabor, y un material formador de aerosol, tal como la glicerina. Este sustrato puede mezclarse con partículas de tabaco densificadas, tales como las producidas en un "Marumizer", y dichas partículas también pueden ser impregnadas con un material formador de aerosol.

Los artículos del tipo que se divulga en la presente pueden ser utilizados o pueden ser modificados para su uso como artículos de suministro de drogas, para el suministro de materiales volátiles farmacológicamente o fisiológicamente activos tales como la efedrina, el metaproterenol, la terbutalina, o similares.

Cuando la boquilla del invento se saboriza con carga o porción de tabaco, ésta carga se dispone conforme lo ilustran las figuras 8 y 9 adjuntas a la presente. En estas alternativas, el tabaco actúa como elemento aislante para el generador de aerosol, aunque también puede ir dentro del medio generador de aerosol, mezcladas con el sustrato o reemplazar a dicho sustrato.

Para estos casos pueden acudir a mezclas de tabacos para impartir una variedad de sabores. El material que contiene tabaco puede llevar aditivos de tabaco, tales como materiales de relleno, revestimientos, agentes de refuerzo como la fibra de vidrio, humectantes y similares.

Respecto del miembro conductor de calor, se prefiere de tipo metálico como el aluminio, un tubo o papel metálico en un espesor de entre 0.01 a 0.2 mm o más. Tal como se mencionó anteriormente, éste conductor debe ser empotrado en el elemento combustible y en contacto o superpuesto a la porción posterior de dicho elemento combustible y por lo menos una porción del medio generador de aerosol. Del extremo de encendido debe espaciarse entre unos 3 y 5 mm o más preferiblemente. Debe extenderse no más de la mitad de la longitud del elemento combustible sin dar lugar a interferencias en el encendido. Deben ayudar a apagar el combustible cuando se quema actuando como sumidero de calor.

El miembro conductor puede formar un recipiente conductivo que encierra los materiales formadores de aerosol aunque puede proveerse un recipiente conductivo por separado en el caso de materiales semilíquidos.

Este recipiente conductivo mejora la distribución térmica a los materiales formadores de aerosol y la envoltura de tabaco periférica e impide que el formador de aerosol se desplace a otros componentes de la boquilla, así como sirve de controlador en eventuales caídas de presión en la boquilla por variación en el número y tamaño de los conductos. Cuando se utiliza tabaco como envoltura sobre el generador de aerosol, dicho recipiente puede llevar conductos o ranuras que encauzan el flujo de vapores a través del tabaco.

Los aislantes de la boquilla vienen en envolturas de hasta 2 mm de espesor y cubre más de la mitad del elemento combustible y parte o toda la extensión del medio generador de aerosol, tal como se ve en la figura 8 adjunta, a través de materiales distintos para éstos componentes de la boquilla. Comprenden dichos aislantes elementos orgánicos e inorgánicos como el vidrio, sílice, lana mineral, carbones, silicios, boro, polímeros orgánicos celulósicos y mezclas de estos materiales. Pueden componerse igualmente de aislante no fibrosos como aerogel de sílice, perlita, vidrio a manera de franjas. Debe acreditar una temperatura de ablandamiento de entre 650 y 700°C y no deben quemarse en su uso.

En la incorporación a la boquilla retienen y dirigen parte del calor del elemento combustible hacia el medio generador de aerosol. De los aislantes preferidos para la práctica están las fibras de vidrio de las designaciones Manniglass 1000 y Manniglass 1100 así como las producidas por la Owens Corning bajo las referencias 6432 y 6437 que tienen un punto de ablandamiento de 640°C y se funden en su uso.

Algunas fibras llevan aglutinantes que mantienen su estructura, pero generan un aroma fuerte que induce a aplicarles aire caliente para remover su olor antes de uso. Otra alternativa es el uso de la pectina en 3% de peso para consolidar la envoltura y sin generar aromas fuertes.

El tabaco puede resultar un aislante en forma compactada, además de impartir sabor al aerosol. En otras realizaciones, el tabaco puede rodear el elemento combustible que se quema al agotarse el combustible, tal como se aprecia en la figura 9 adjunta.

Cuando el aislante lleva fibras diferente al tabaco se interpone un medio de barrera entre el miembro aislante y el extremo de la boquilla, que puede ser un anillo de estopa de acetato celulósico de alta densidad, y que como barrera bloquea el paso de aire por entre el material de la estopa.

El invento provee el suministro de una boquilla adicional en el extremo de la misma boquilla tubular del invento, que sirve para canalizar los vapores de aerosol a la boca del usuario fumador.

Esta boquilla adicional de extremo puede tener entre 35 y 50 mm de largo y permite mantener el cono encendido lejos de los dedos y boca del usuario y facilita que el aerosol se enfríe antes de llegar a la boca del usuario. Esta boquilla extrema adicional vienen a manera de tubo de acetato celulósico similares a los usados en los cigarrillos.

También puede incluirse en dicha boquilla extrema adicional un filtro de acetato celulósico o de polipropileno sin que afecten en su disposición el suministro del aerosol.

Una forma de presentación de la boquilla del invento puede ser su recubrimiento con papel de cigarrillo, papel que debe arder en rescoldo y producir una ceniza grisácea, tal como un cigarrillo encendido.

A fin de mantener un bajo coeficiente durante la quema de CO/CO₂ la sobre envoltura deberá ser de papel no poroso o de porosidad cero, por ejemplo con papel de mica no combustible, con agujeros.

Para un suministro eficaz de aerosol, el mencionado papel no poroso cumple a cabalidad cuando cubre desde el medio generador de aerosol hasta el extremo de la boquilla.

Este suministro de aerosol en las realizaciones del invento pueden llegar hasta 0.6 mg medidos en material particulado durante las 3 primeras bocanadas en condiciones que determinan dos

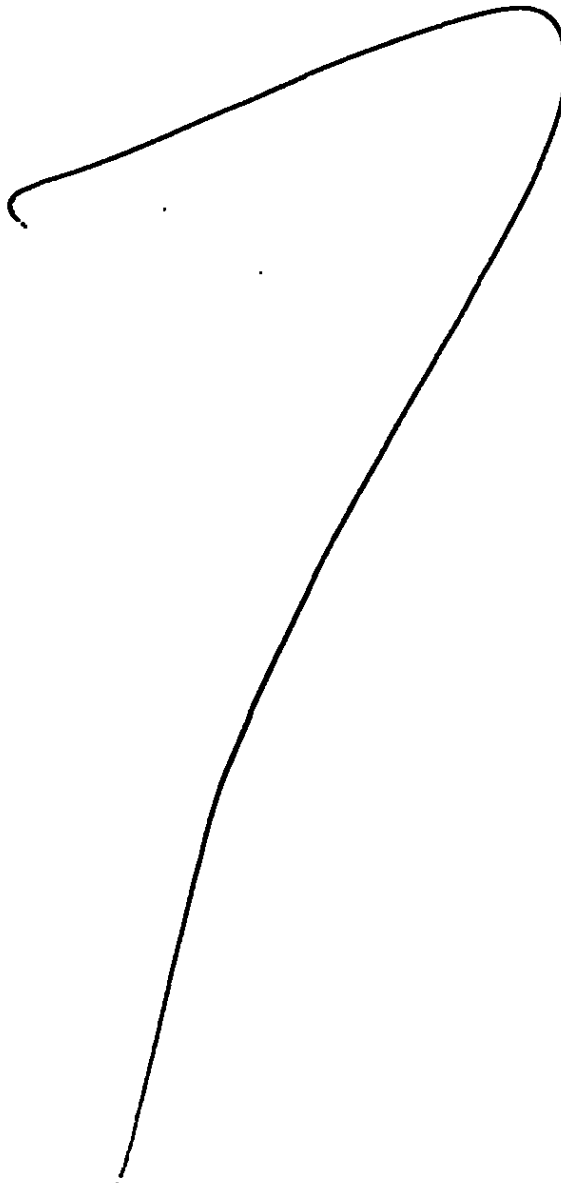
segundos de fumada separados por 58 segundos de rescoldo. Sin embargo las realizaciones del invento llegan hasta un suministro de 1.5 mg o más de aerosol y hasta 3 mg de aerosol durante las tres primeras bocanadas durante la fumada con la boquilla del invento. De otra parte en las realizaciones del invento se suministra un promedio de 0.8 mg de material particulado total húmedo por bocanada durante por lo menos seis bocanadas y hasta por unas diez bocanadas, bajo los parámetros establecidos en cuanto a lapso entre fumadas.

Las características del invento en cuanto a la composición física del artículo a manera de boquilla tubular aerosol, se define según el siguiente pliego de reivindicaciones:

REIVINDICACIONES

1. Una boquilla para fumar que se caracteriza por un artículo que integra los siguientes elementos:
 - Un elemento combustible inflamable,
 - Un medio generador de aerosol separado físicamente del elemento combustible, que incluye un material formador de aerosol,
 - Un elemento conductor de calor generado en el elemento combustible para llevarlo al medio generador de aerosol, y
 - Un elemento aislante para el elemento combustible
2. Boquilla conforme a la reivindicación 1 en donde el elemento conductor de calor está espaciado en unos 5 mm del extremo de encendido del elemento combustible.
3. Boquilla conforme a las reivindicaciones 1 y 2 en donde el elemento conductor rodea una porción del elemento combustible y una porción del medio generador de aerosol.
4. Boquilla conforme a las reivindicaciones 1 y 2 en donde el elemento conductor va dentro del elemento combustible en por lo menos una mitad de su longitud.
5. Boquilla conforme a la reivindicación 1 en donde el elemento combustible tiene una longitud menor de 30 mm y una densidad de entre 0.5 y 0.7 g/cm³.
6. Boquilla conforme a las reivindicaciones 1 y 5 cuyo elemento combustible comprende carbón o sustancias carbonáceas.
7. Boquilla conforme a las reivindicaciones 1, 5 y 6 cuyo elemento combustible lleva una serie de conductos longitudinales.
8. Boquilla conforme a la reivindicación 1 en donde el elemento aislante para el combustible es un miembro resiliente no combustible cuyo espesor es por lo menos 0.5 mm.
9. Boquilla según las reivindicaciones 1 y 8 en donde el aislante se funde durante el uso.
10. Boquilla según las reivindicaciones 1, 8 y 9 en donde el aislante resiliente rodea por lo menos una porción del medio generador de aerosol.
11. Boquilla según la reivindicación 1 en donde el medio generador de aerosol va rodeado de un material que contiene tabaco.
12. Boquilla según las reivindicaciones 1, 8, 9 y 10, cuyo material aislante tiene una temperatura de ablandamiento de 650°C o menor.
13. Boquilla conforme a las reivindicaciones 1, 8, 9, 10 y 12 cuyo material aislante resiliente tiene por lo menos 1 mm de espesor y se funde durante el uso.
14. Boquilla conforme a la reivindicación 1, cuyo material generador de aerosol se ubica dentro de un recipiente conductivo de calor, el cual va rodeado en una porción por el elemento aislante.

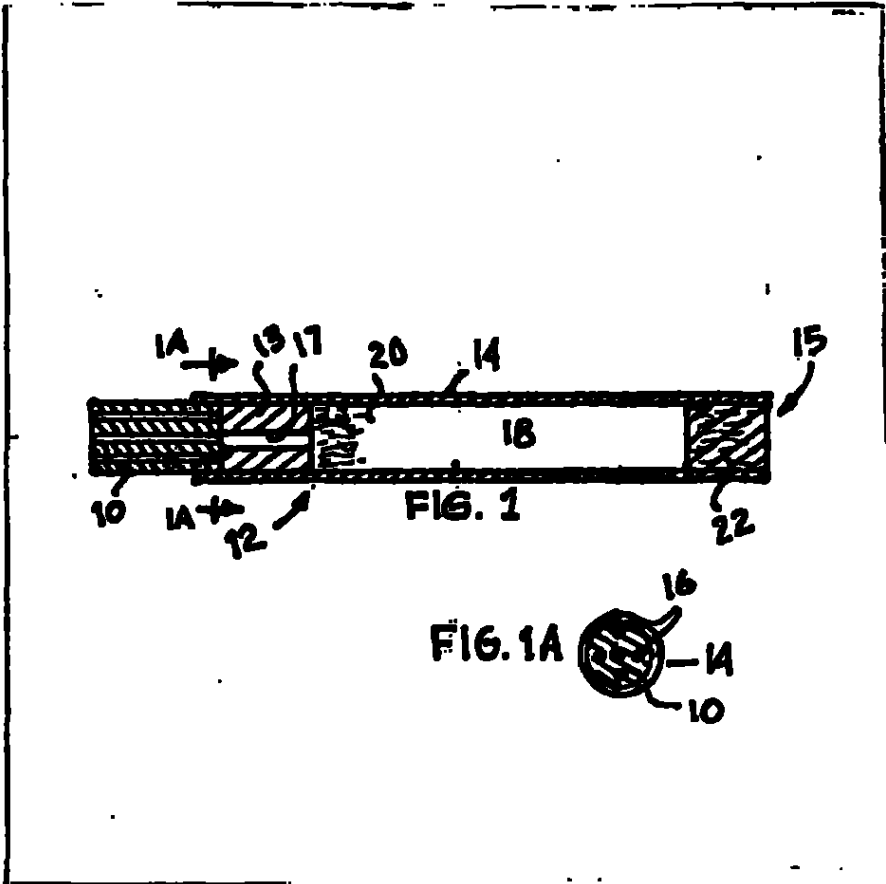
15. Boquilla conforme a la reivindicación 14 en donde dicho recipiente conductivo va rodeado por una masa que contiene tabaco.
16. Boquilla en donde el elemento conductor de calor en una porción que rodea al material formador de aerosol, dicha porción va rodeada de una masa de tabaco.
17. Boquilla conforme a las reivindicaciones 1 y 13 cuyo elemento aislante comprende fibras cerámicas o fibras de vidrio.
18. Boquilla conforme a las reivindicaciones 1 y 17 en donde el elemento aislante que rodea al elemento combustible comprende fibras cerámicas y el elemento aislante que rodea una porción del medio generador de aerosol comprende un material con tabaco.
19. Boquilla conforme a las reivindicaciones 1, 17 y 8 en donde las fibras cerámicas o de vidrio del elemento aislante tienen una temperatura de ablandamiento de 650°C o menos.
20. Boquilla conforme a la reivindicación 1 la cual en su utilización suministra por lo húmedo durante las tres primeras bocanadas por parte del usuario.
21. Boquilla conforme a la reivindicación 1 y 20 la cual suministra un promedio de por lo menos 0.8 mg por bocanada de un material particulado húmedo, por lo menos durante seis bocanadas.

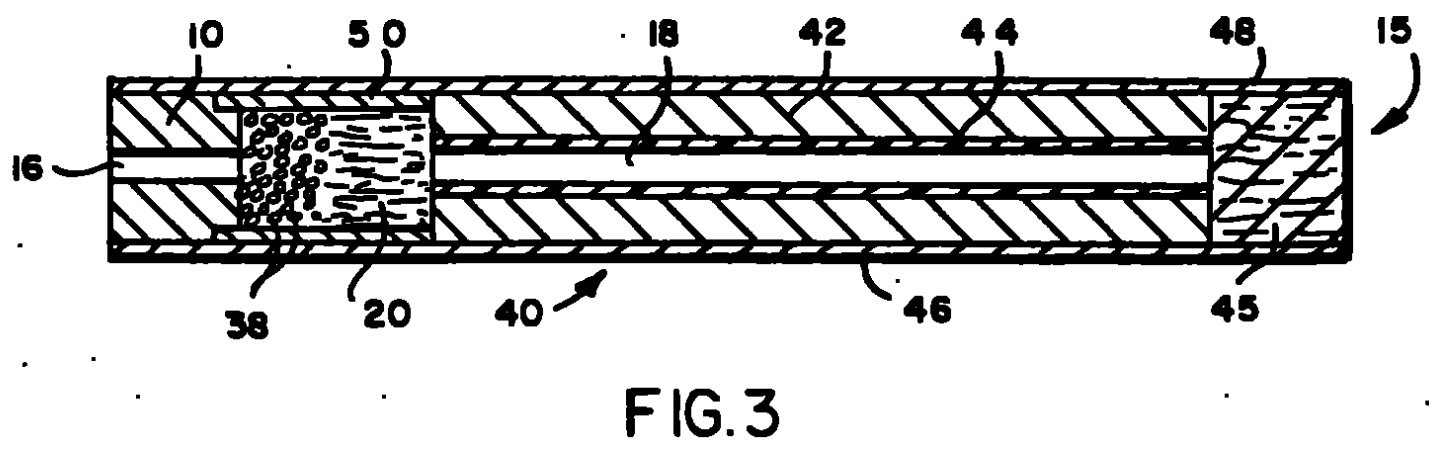
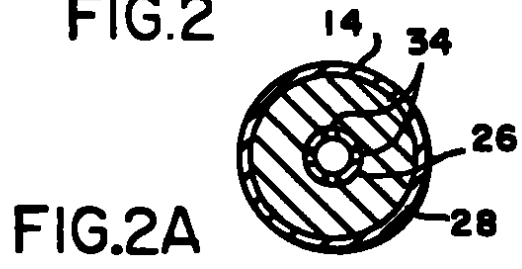
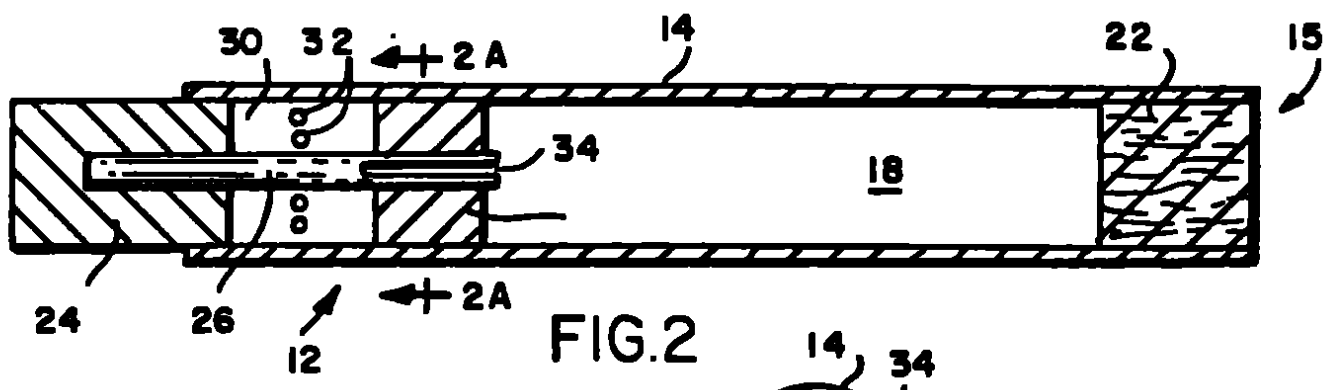
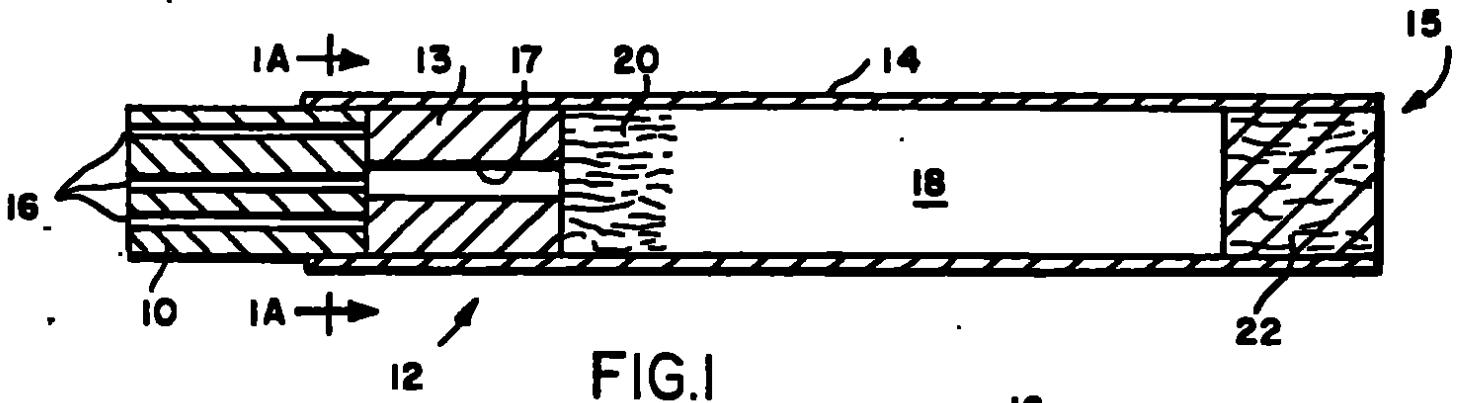


RESUMEN

Un artículo a manera de boquilla para fumar que integra elementos combustibles, elementos generadores de material aerosol, miembro conductor de calor entre el combustible y el generador de aerosol y un material aislante que cubre parcial o totalmente los elementos de la boquilla.

Eduardo Pombo Uribe





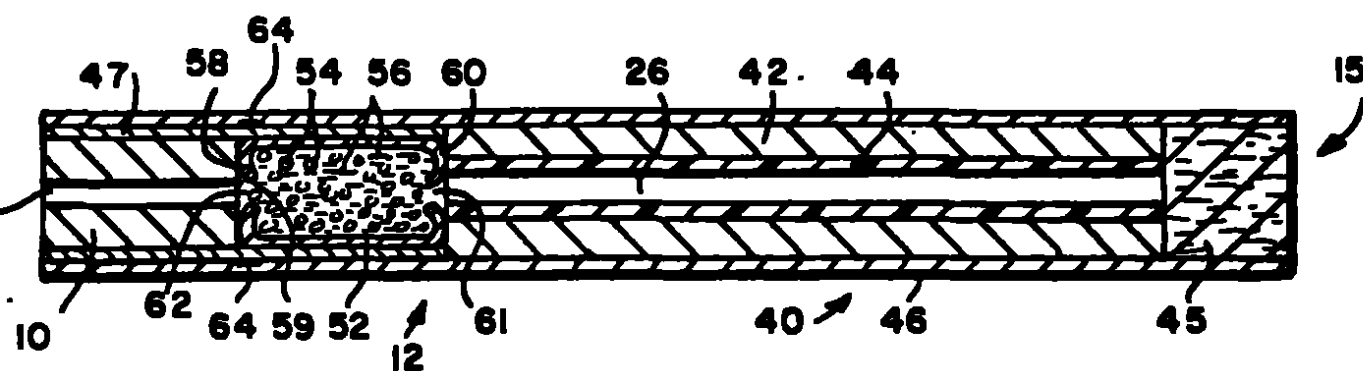


FIG.4

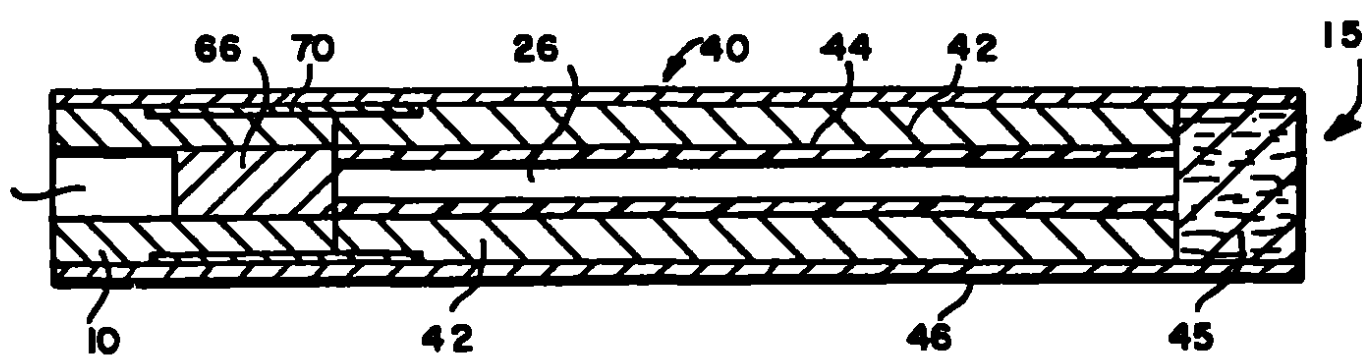


FIG.5

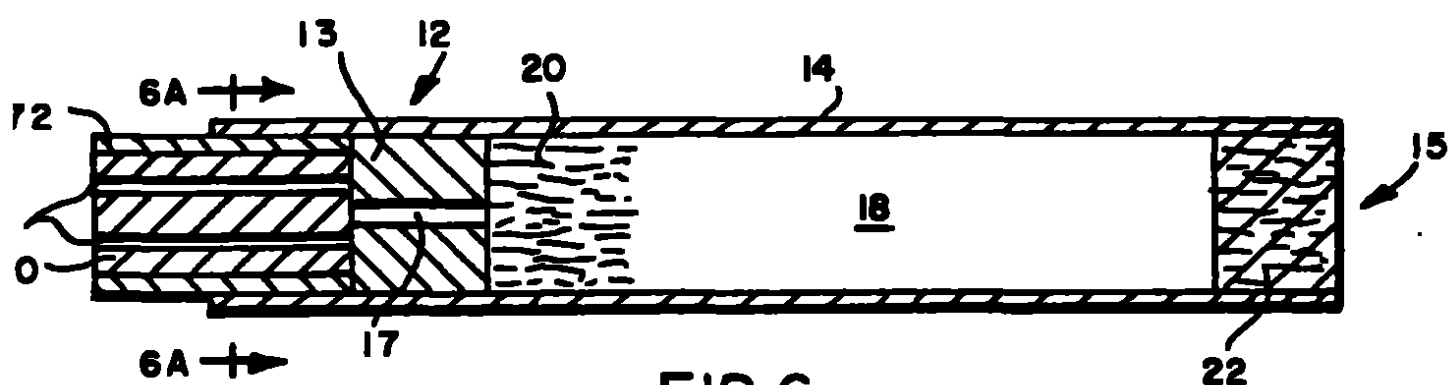


FIG. 6

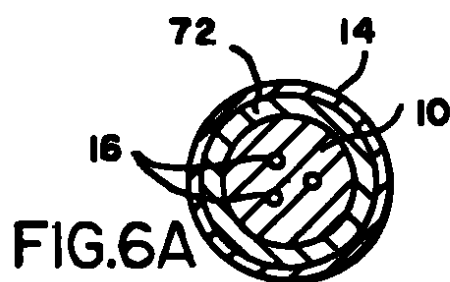


FIG.6A

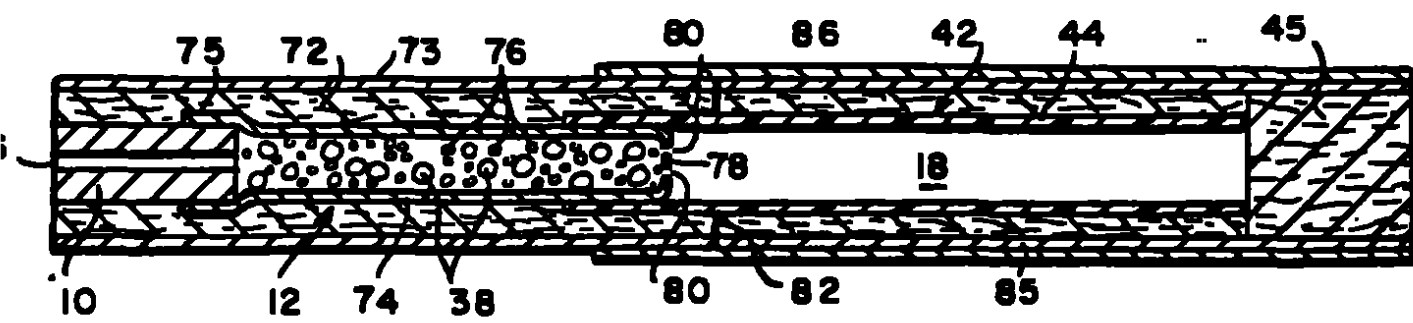


FIG. 7

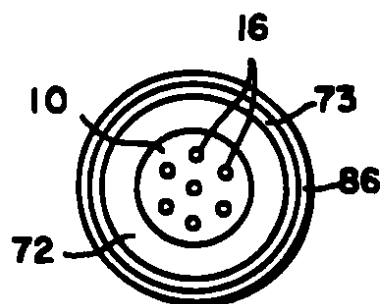


FIG. 7A

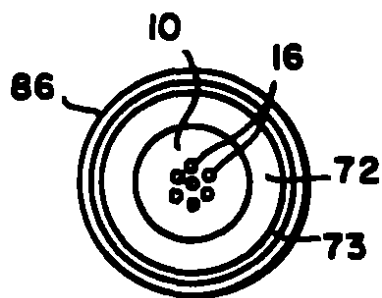


FIG. 7B

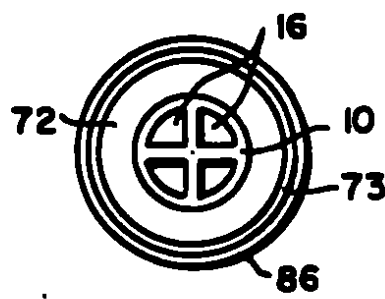


FIG. 7C

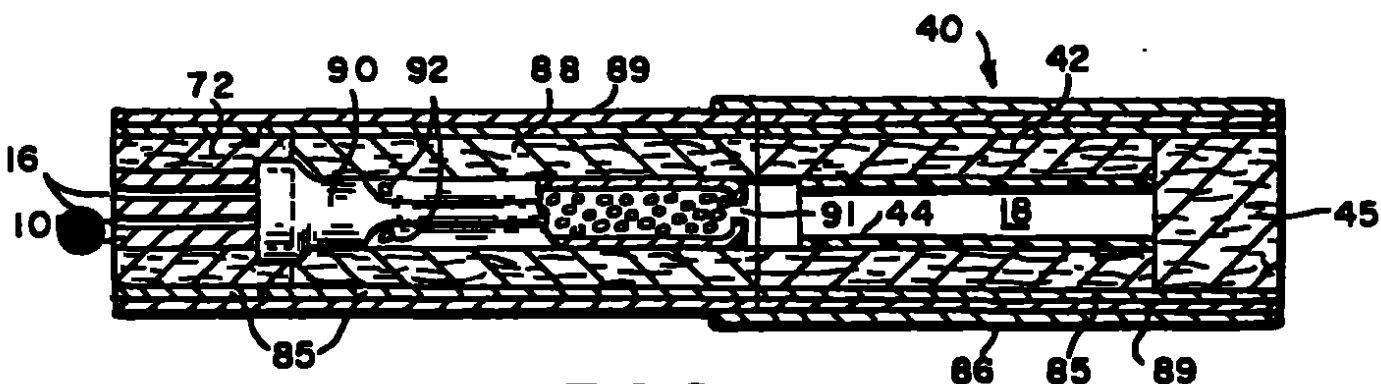


FIG. 8

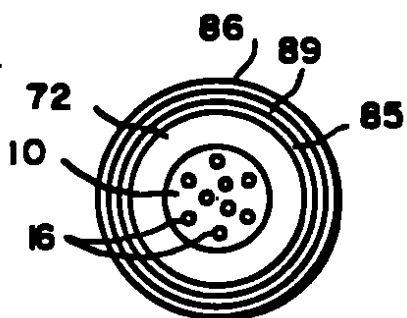


FIG. 8A

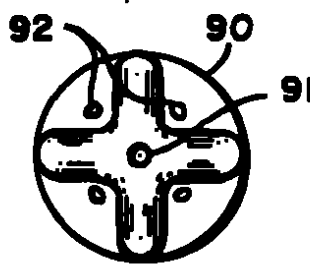


FIG. 8B

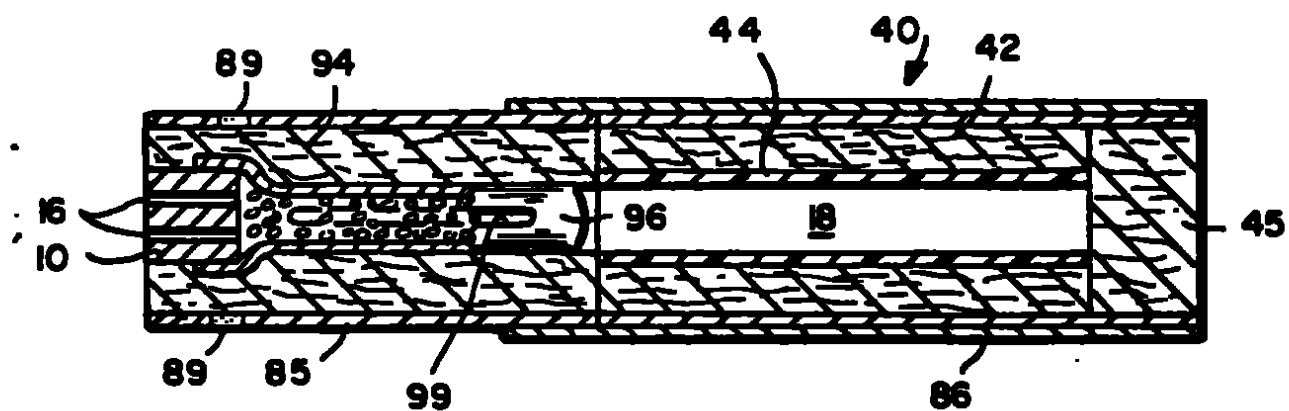


FIG. 9

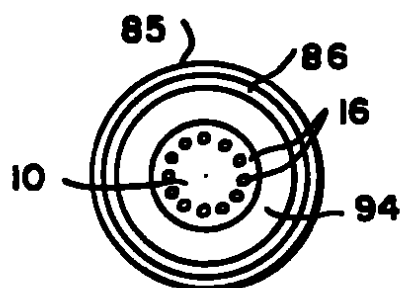


FIG. 9A

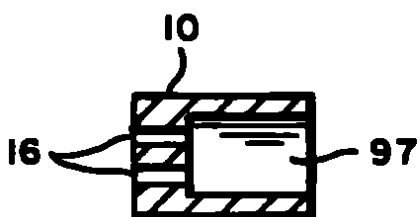


FIG. 9B

REQUISITOS NECESARIOS PARA PRESENTACIÓN Y AGILIZACIÓN DEL TRAMITE

		USUARIOS	RADICADOR
PATENTE DE INVENCION ☒	MODELO DE UTILIDAD ☐	☐	☐
• Indicación de que se solicita la concesión de 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 ☒		☒	☐
COMPLETA ☐	INCOMPLETA ☐	☐	☐

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

ESQUEMA DE TRAZADO []	
- Indicación de que se solicita el registro de un Esquema de trazado. - Datos de identificación del solicitante: o de la persona que presenta la solicitud. - Representación gráfica del esquema de trazado. - Comprobante de pago de las tasas establecidas.	[] [] [] []
COMPLETA ☒	INCOMPLETA ☐

Firma Responsable**Fecha:**

CONFIDENTIAL

Folio ~~43~~ 43

2020
Bogotá, D. C.

Doctor
EDUARDO POMBO URIBE
Apoderado

Oficio No. 09647

REFERENCIA: Radicación 02-17158
 Trámite 002
 Evento 001
 Actuación 430
 Folios 001

Como resultado del examen de forma, realizado con fundamento en el artículo 38 de la Decisión 486 de la Comisión de la Comunidad Andina, se le comunica que:

- Debe allegar copia del documento en que consta la cesión del derecho a la patente otorgado por los inventores al solicitante o a su causante (art. 26-k, Dec 486/2000).
- Debe indicarse tanto el nombre como el domicilio de los inventores (Art. 27-e, D 486/00). Aclarar (otros) en inventores, si son mas de los indicados inicialmente se debe presentar el formulario y pagar la tasa correspondiente a la modificación de la solicitud por este concepto.
- Se recuerda al interesado que el formulario de solicitud debe diligenciarse en su totalidad, y que la modalidad de la solicitud hace parte integral del mismo, razón por la cual debe confirmar a qué modalidad se refiere la presente solicitud

En cumplimiento del artículo 39 de la Decisión 486, en concordancia con el artículo 85 de la misma decisión, se le requiere para que dentro del término de dos (2) 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 artículo 8 de la Resolución 210 del 15 de enero del 2001.

ALIX CARMENZA CÉSPEDES DE VERGEL
Jefe de la División de Nuevas Creaciones

El anterior requerimiento fue notificado por fijación en lista de fecha 21 MAR. 2002

202027

Carrera 13 N° 27-00 Pisos 5° y 10°
Conmutador 334 1221-2-3-4
Fax 261 3125
Santafé de Bogotá, D.C. - Colombia