



SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO



No. 13-247572- -00000-0000

Fecha: 2013-10-18 13:35:08 Dep. 2020 DIR.NUEVASCR
Tra. 11 PATENTEIYII Eve: 379 FASENACIONALII
Act. 411 PRESENTACION Folios: 5

Industria

SUPERINTENDENCIA

Delegatura de propiedad Industrial

División de Nuevas Creaciones

SOLICITUD
PATENTE DE INVENCION

21. EXPEDIENTE No. _____

54. TÍTULO COMPOSICIÓN PARA RECUBRIMIENTO DE UNA
ENVOLTURA DE PAPEL DE ARTÍCULOS DE FUMAR

51. CLASIFICACIÓN INTERNACIONAL _____

71. SOLICITANTE MIQUEL Y COSTAS & MIQUEL, S.A.

DOMICILIO BARCELONA, ESPAÑA

74. APODERADO HUMBERTO RUBIO CAMACHO
COD. 4134

22. BOGOTÁ, D.C., 18 DE OCTUBRE DE 2013



Industria y Comercio
SUPERINTENDENCIA

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO



No. 13-247572- -00000-0000

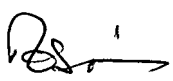
Fecha: 2013-10-18 13:35:08
Tra. 11 PATENTEIYII
Act. 411 PRESENTACION

Dep. 2020 DIR.NUEVASCR
Eve: 379 FASENACIONALII
Folios: 5

de radicación
1

DIRECCIÓN DE INNOVACIONES
SOLICITUD FASE NACIONAL –PCT

1	TIPO DE SOLICITUD	☒ Patente de invención ☐ Capítulo I	☐ Patente de Modelo de Utilidad ☒ Capítulo II
2	DATOS SOLICITUD INTERNACIONAL PCT (86)		
Solicitud Internacional No.		PCT/ES2012/070225	Fecha 03/04/2012
Publicación Internacional No.		WO 2012/168516	Fecha 13/12/2012
3	TÍTULO DE LA INVENCIÓN (200 caracteres o espacios máximos)		
COMPOSICIÓN PARA RECUBRIMIENTO DE UNA ENVOLTURA DE PAPEL DE ARTÍCULOS DE FUMAR			
4	CLASIFICACIÓN INTERNACIONAL (CIP)		
5	SOLICITANTE (S) ☐ Esta persona también es inventor. Para datos adicionales utilizar hoja de información complementaria		
APELLIDOS O RAZÓN SOCIAL		NOMBRE	IDENTIFICACIÓN
MIQUEL Y COSTAS & MIQUEL, S.A.			
6	DATOS DEL SOLICITANTE		
DIRECCIÓN		No. TELÉFONO	
Tusset, 10			
CIUDAD		CORREO ELECTRÓNICO	
E-08006 BARCELONA			
DEPARTAMENTO/ESTADO		NACIONALIDAD O LUGAR DE CONSTITUCIÓN	
		ESPAÑA	
PAÍS DE RESIDENCIA			
ESPAÑA			
7	INVENTOR (ES) Para datos adicionales utilizar hoja de información complementaria		
APELLIDOS		NOMBRES	NACIONALIDAD
1. TOSAS FUENTES		Agustín	España
2. DE MARISCAL RUIGOMEZ		Pablo	España
DIRECCIÓN DE CORREO ELECTRÓNICO:			
8	DATOS INVENTOR (ES)		
PAÍS RESIDENCIA		CIUDAD	DIRECCIÓN
1. ESPAÑA		E-08006 BARCELONA	Miquel y Costas & Miquel, S.A., Tusset, 10
2. ESPAÑA		E-08006 BARCELONA	Miquel y Costas & Miquel, S.A., Tusset, 10
OTRO(S) SOLICITANTE(S) Y/O (OTRO(S)) INVENTOR(ES)			
☐ Los demás solicitantes y/o (demás) inventores se indican en una hoja a continuación.			
9	☐ REPRESENTANTE LEGAL ☒ APODERADO		
APELLIDOS		NOMBRES	IDENTIFICACIÓN
RUBIO CAMACHO		HUMBERTO	C.C. 17'192.062 T.P. 50.007
DIRECCIÓN		No. TELÉFONO	
Carrera 7 # 74-64 Oficina 506		3132408	
CIUDAD		CORREO ELECTRÓNICO	
Bogotá, D.C.		mail@rubiolawyers.com	
PAÍS		No. RADICACIÓN DE PROTOCOLO DE PODER GENERAL	
Colombia			
10	DECLARACIONES DE PRIORIDAD ☒ SI ☐ NO		
(33) PAÍS DE ORIGEN		CÓDIGO PAÍS	(31) NÚMERO
España		ES	P201130968
			(32) FECHA (AAAA/MM/DD)
			09/06/2011

11	DECLARACIÓN SOBRE USO DE RECURSOS GENÉTICOS O BIOLÓGICOS		
<i>Declaro que el objeto de la presente solicitud de patente fue obtenido a partir de recursos genéticos o biológicos de los que cualquiera de los países miembros de la Comunidad Andina es país de origen.</i>			
☐ SI ☐ NO			
Nota: En caso afirmativo deberá anexar copia del contrato de acceso de recursos genéticos o productos derivados, o certificado o número de registro, expedido por la Autoridad competente.			
12	DECLARACIÓN SOBRE USO DE CONOCIMIENTOS TRADICIONALES		
<i>Declaro que el objeto de la presente solicitud de patente fue obtenido a partir de conocimientos tradicionales de comunidades indígenas, afroamericanas o locales de países miembros de la Comunidad Andina.</i>			
☐ SI ☐ NO			
Nota: En caso afirmativo deberá anexar la licencia o autorización de uso de conocimiento tradicional, o certificado, o número de registro expedido por la Autoridad competente.			
13	REDUCCIÓN DE TASAS		
<i>Declaro que carezco de medios económicos para presentar la solicitud de patente.</i>			
☐ SI ☐ NO			
Nota: En caso de ser persona natural y carecer de medios económicos, y por lo tanto, aplique la reducción de tasas a que se refiere la resolución vigente en tarifas, debe firmar la presente solicitud bajo la gravedad de juramento.			
Micro, pequeñas y medianas empresas ☐			
Universidades públicas o privadas ☐			
Entidades sin ánimo de lucro ☐			
Debe aportar los documentos que se indican en el numeral 17 de anexos			
14	AUTORIZACIÓN DE NOTIFICACIÓN EN LÍNEA ☒ SI ☐ NO		
Manifiesto que he leído y entendido perfectamente los términos y condiciones de uso de medios electrónicos para las notificaciones en línea a través de Internet de los actos administrativos proferidos por la Superintendencia de Industria y Comercio que deben ser notificados personalmente y, en consecuencia, autorizo el servicio de notificación a través de internet.			
15	COMPROBANTE DE PAGO O PAGO ELECTRÓNICO	N° 13-105157 13-105158	Fecha 11/10/2013 17/10/2013
16	FIRMA DEL SOLICITANTE, DEL APODERADO O DEL REPRESENTANTE LEGAL		
Junto a cada firma, indicar el nombre del firmante y su calidad (si tal calidad no es obvia al leer el petitorio)			
			
FIRMA		HUMBERTO RUBIO CAMACHO	
17'192.062		50.007 C.S.J.	
DOCUMENTACIÓN DE IDENTIFICACIÓN		TARJETA PROFESIONAL	
17	ANEXOS		
Documentación Técnica		Documentación Jurídica	
Solicitud Internacional en castellano			
1. ☒ Descripción N° de folios: 9		9. ☐ Poderes, si fuera el caso.	
2. ☒ Reivindicaciones N° Reivindicaciones: 18		10. ☐ Documento que legalmente pruebe la cesión del inventor al solicitante o a su causante.	
3. ☒ Dibujos y/o figuras N° folios: 1		11. ☐ Copia del contrato de acceso de recursos genéticos o productos derivados, certificado o número de registro, si fuera el caso.	
4. ☒ Resumen.		12. ☐ Copia de la licencia o autorización de Conocimientos Tradicionales, certificado o número de registro, si fuera el caso.	
5. ☐ Certificado de depósito de material biológico si fuera el caso.		13. Reducción de tasas	
6. ☐ Listado de secuencias de nucleótidos y/o aminoácidos en forma digital si fuera el caso.		Micro, pequeñas o medianas empresas	
7. ☒ Arte final 12 x 12.		☐ Copia simple de la declaración de renta del año inmediatamente anterior, o en su defecto prueba documental idónea.	
8. ☒ Anexo formato digital.		☐ Documento de constancia de cumplimiento con lo establecido en la ley 905 de 2004.	
		Universidades públicas o privadas	
		☐ Copia acto de reconocimiento institucional emitido por el Ministerio de Educación	
		Entidades sin ánimo de lucro	
		☐ Copia de registro vigente en Cámara de comercio.	
		☐ Hoja de información complementaria.	
		☐ Otros, especificar	
		14. ☒ Comprobante de pago de la tasa de presentación de la solicitud.	
		15. ☐ Comprobante de pago por reivindicación de prioridad.	
		16. ☐ Comprobante de pago de la tasa por concepto de excedente de palabras en la publicación.	
		17. ☒ Comprobante de pago por reivindicación adicional a 10.	

 Industria y Comercio SUPERINTENDENCIA		PLANILLA DE RADICACIÓN - DIGITALIZACIÓN DIARIA RELACIÓN DE ANEXOS	
Dependencia: 2020		Fecha: 13 / 10 / 18 / AAAA MM DD	Recorrido: 3
Tipo de Radicación: Entrada: ☒ Salida: ☐ Traslado: ☐ Convenio: ☐			
Radicador:			Planilla:

ID	No. Radicación	Consecutivo	Item
1	13-247572	0	2
2			
3			
4			
5			
6			
7			
8			
9			
10			
11			
12			
13			
14			
15			
16			
17			

Item	Unidad de Conservación
1	Bolsa
2	Caja
3	Libro
4	Sobre
5	Tomo
6	Otro
Item	Soporte Documental
7	CD
8	Disquete
9	DVD
10	Folleto
11	Foto
12	Periódico
13	Plano
14	Publicación Periódica
15	USB
10	Otro

Observaciones:

El CD Anexo Contiene un total. 6 Archivos
6 en Formato pdf, los cuales fueron procesados

Folio 3 CD.

griselda

 Industria y Comercio SUPERINTENDENCIA	RECIBO DE CAJA	No. 13 - 105157
		Bogotá D.C., Octubre 17 de 2013 - 13:47:00

RECIBIDO DE : HUMBERTO RUBIO & CIA ABOGADOS LTDA	NI 830.000.228
--	----------------

*** Soporte del Pago ***					
TIPO PAGO	BANCO	CUENTA	No. PAGO	FECHA PAGO	VR. PAGO
CONSIGNACION	BANCO DE BOGOTA	062754387	562579544	17/10/2013	2.790.000.00

*** Conceptos Pagados ***			
CANT.	RENTISTICO	CONCEPTO	Vr. UNIDITARIO Vr. CONCEPTO
1 50005-01-01	SOLICITUDES	1 TRAMITES DE SOL. DE PATENTE DE INVENCIÓN	500.000.00 500.000.00
			===== \$500.000.00 =====

SON: **QUINIENTOS MIL PESOS MONEDA CORRIENTE***

Responsable: _____

Recibo de Caja Aplicado al Expediente No. _____

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO



No. 13-247572- -00000-0000

Fecha: 2013-10-18 13:35:08 Dep. 2020 DIR.NUEVASCR
Tra. 11 PATENTEIYII Eve: 379 FASENACIONALII
Act. 411 PRESENTACION Folios: 5

PATENTE
PCT/ES2012/070225

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

, Octubre 17 de 2013 - 13:47:01



RECIBO DE CAJA

No. 13 - 105158

Bogotá D.C., Octubre 17 de 2013 - 13:47:00

RECIBIDO DE : HUMBERTO RUBIO & CIA ABOGADOS LTDA NI 830.000.228

*** Soporte del Pago ***

TIPO PAGO	BANCO	CUENTA	No. PAGO	FECHA PAGO	VR PAGO
CONSIGNACION	BANCO DE BOGOTA	062754387	562579544	17/10/2013	2.790.000.00

*** Conceptos Pagados ***

CANT.	RENTISTICO	CONCEPTO	Vr. UNIDITARIO	Vr. CONCEPTO
8 50005-01-01	SOLICITUDES	1607 REIVINDICACION PATENTE UNITARIA ADICIONAL A LAS 10 INIC	30.000.00	240.000.00
				\$240.000.00

SON: **DOSCIENTOS CUARENTA MIL PESOS MONEDA CORRIENTE***

Responsable: _____
Recibo de Caja Aplicado al Expediente No. _____

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO
No. 13-247572- -00000-0000
Fecha: 2013-10-18 13:35:08 Dep. 2020 DIR.NUEVASCR
Tra. 11 PATENTEIYII Eve: 379 FASENACIONALII
Act. 411 PRESENTACION Folios: 5

EXCEDENTE DE REIVINDICACIONES
PCT/ES2012/070225



SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO



No. 13-247572- -00000-0000

DNES

Fecha: 2013-10-18 13:35:08

Dep. 2020 DIR.NUEVASCR

Tra. 11 PATENTEIYII

Eve: 379 FASENACIONALII

Act. 411 PRESENTACION

Folios: 5

PATENTE DE INVENCION ☐

MOI

86/00

☐	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 ☐

COMPOSICIÓN PARA RECUBRIMIENTO DE UNA ENVOLTURA DE PAPEL DE ARTÍCULOS DE FUMAR

CAMPO DE LA INVENCION

- 5 La presente invención se encuadra en el campo de la tecnología de papel para artículos de fumar.

ANTECEDENTES DE LA INVENCION

- 10 Los fabricantes de cigarrillos exigen cada vez más que los cigarrillos con poca tendencia a la ignición cumplan el requerimiento legal en EE.UU. de que un 75% de los mismos se apaguen sobre un soporte consistente normalmente en 10 hojas de un tipo de papel de filtro determinado. Este porcentaje de cigarrillos que se apagan se mide en EE.UU. mediante el test de autoapagado o "SE" por sus siglas en inglés, Self-Extinguishment, ASTM E2187, único test oficial disponible en la actualidad.

- 15 Pero además, los fabricantes de cigarrillos también exigen que el porcentaje de cigarrillos que se apagan en combustión libre, es decir, sin estar en contacto con nada, sea mínimo e, idealmente, cero. Esto se mide mediante un test no oficial llamado "FASE" por sus siglas en inglés, Free-Air Self-Extinguishment.

- El fundamento de la medida del valor FASE es determinar el porcentaje de cigarrillos que se queman completamente después de encenderlos y fumarlos por 5 mm (normalmente en una máquina de fumado de cigarrillos) y mantenerlos sujetos por el filtro sin contacto con nada más en el interior de una vitrina o similar, donde la circulación de aire se mantiene al mínimo posible, para asegurar la total extracción del humo procedente de la combustión (este parámetro depende del volumen de la vitrina, pero para el caso de una vitrina donde hay instalada una máquina de fumado de cigarrillos, este caudal es de alrededor de 0,5 litros/minuto).

- Existe abundante estado de la técnica sobre procedimientos de obtención de cigarrillos autoextinguibles, tales como la solicitud de patente WO2003/15543. El uso de la goma arábica ha significado una contribución importante en la obtención de cigarrillos autoextinguibles, pero era necesario mejorar la carga de la composición formadora de película sustituyendo el hidróxido de aluminio por compuestos que aumentaran el porcentaje de cigarrillos que no se apagan en combustión libre.

- El carbonato cálcico se menciona en patentes como US-4615345 pero no en el sentido de disminuir el valor FASE comparativamente al hidróxido de aluminio.

- 35 La patente EP1166656 B1 divulga el uso de carbonato cálcico como carga con un tamaño de partícula de 1,3 μm y con distintas formas. No obstante tampoco está combinado con goma arábica. Algo similar ocurre en la solicitud de patente EP1403432, que divulga el uso del carbonato cálcico con tamaño de partícula de diámetro menor de 1,3 μm .

- 40 Por otro lado, la solicitud US20030178039 menciona la goma arábica entre posibles materiales formadores de película para una composición aplicable a papeles dispersables en agua, así como el carbonato cálcico como posible carga en dicha composición. Además, ambas sustancias no aparecen como una combinación

concreta, por lo que no hay ningún incentivo para la expresa combinación de ambas sustancias. Por tanto, las diferencias entre esta solicitud y la presente invención son: (1) mientras la nueva composición objeto de esta solicitud se dirige al llamado “papel de cigarrillo”, la solicitud US20030178039 se dirige únicamente a los papeles de filtro y boquilla; (2) el objeto de la presente invención es el apagado de los cigarrillos encendidos, mientras que el de la solicitud US20030178039 es promover la dispersabilidad en agua de los papeles de filtro y boquilla.

Con el papel obtenido según la presente invención se consigue disminuir el valor FASE para un valor SE dado comparativamente al hidróxido de aluminio, como se demostrará más adelante.

OBJETO DE LA INVENCION

La presente invención tiene como objeto una composición de recubrimiento de papel de artículos de fumar que comprende una combinación de goma arábica y carbonato cálcico, que aporta la ventaja de conseguir cigarrillos autoextinguibles con un porcentaje de autoextinción en combustión libre más bajo que utilizando hidróxido de aluminio.

El procedimiento de la invención permite dotar a un papel para cigarrillos, preferentemente por la cara interna o en contacto con el tabaco, de un recubrimiento apropiado para conseguir mantener el parámetro FASE con el valor más bajo posible. Dicho recubrimiento se puede aplicar en zonas discretas separadas entre ellas por zonas sin recubrimiento, o en forma continua, con la utilización de técnicas de impresión habituales. Dicha composición de recubrimiento se obtiene a partir de una disolución preparada a base de goma arábica o goma de acacia, con una carga que contiene al menos carbonato cálcico. Otras cargas minerales que también sirven para este objetivo, y que se podrían emplear en combinación con el carbonato cálcico, son el caolín, el sulfato cálcico, el dióxido de titanio, etc. También se puede añadir a la composición agentes de combustión como los citratos, preferentemente tri-sódico y tri-potásico, solos o combinados entre sí.

A lo largo de esta memoria se usan indistintamente los términos “composición” y “tinta”. Cuando se hace alusión a la composición en materia seca, se hace mención expresa de ello. Además también se usa indistintamente la expresión “respecto a la materia seca” y “respecto a sólidos” o “respecto a los sólidos”.

DESCRIPCION DE LA INVENCION

La presente invención se refiere en primer lugar a una composición de recubrimiento de papel de artículos de fumar que comprende una combinación de goma arábica y una carga que comprende carbonato cálcico, solo o en combinación con otras sustancias.

Según realizaciones particulares de la composición para recubrimiento de papel de artículos de fumar la carga puede comprender carbonato cálcico en combinación con

otras sustancias seleccionadas entre caolín, sulfato cálcico, dióxido de titanio y mezclas de ellas.

Según realizaciones particulares adicionales de la composición para recubrimiento de papel de artículos de fumar, la carga puede comprender carbonato cálcico en combinación con citratos, preferentemente citratos tri-sódico y tri-potásico.

La goma arábica está presente en la composición en un porcentaje comprendido preferentemente entre 40 % y 95% en peso, respecto al peso total de materia seca, más preferentemente entre 45 y un 90% en peso, más preferentemente aún entre un 50 y un 80 % en peso respecto al peso total de materia seca de dicha composición.

El resto de la composición de recubrimiento es al menos carbonato cálcico, solo o en combinación con otras sustancias. Según la presente invención, el porcentaje de carbonato cálcico sobre la materia seca de la composición es de al menos un 5% en peso, y está presente en esta composición en una cantidad entre un 5 y un 60 % en peso con respecto al peso seco total de la composición, preferentemente de entre un 10 y un 55 % en peso, y más preferentemente de entre un 20 y un 50 % en peso.

Una composición de recubrimiento especialmente preferida es una composición o tinta que tiene un contenido en materia seca de entre un 25 y un 40 % en peso respecto al peso total de la composición, y en la que dicha materia seca comprende:

- un 67% en peso de goma arábica respecto a la materia seca
- y un 33% en peso, de carbonato cálcico respecto a la materia seca.

La composición es aplicada en forma líquida al papel del artículo de fumar.

Con esta cantidad de carbonato cálcico se consiguen las siguientes ventajas:

- La visibilidad de la banda impresa por la cara opuesta a la impresión es menor.
- El valor de difusividad para conseguir el valor deseado de extinción de los cigarrillos de acuerdo al test ASTM E2187 es más elevado cuando se usa carbonato cálcico que cuando se emplea hidróxido de aluminio según la solicitud de patente WO2003/15543 y, por tanto, usando carbonato cálcico se reducen los contenidos de alquitrán, nicotina y monóxido de carbono, algo clave para el cumplimiento de la legislación europea vigente.

Una realización adicional de la composición, también preferida, es una composición que tiene un contenido en materia seca de entre un 25 y un 40 % en peso respecto al peso total de la composición y que comprende:

- entre un 40 % y un 95% de goma arábica respecto al peso de materia seca,
- entre 5 y 60% en peso de carbonato cálcico al peso de materia seca.

Una realización adicional de la composición, también preferida, es una composición que tiene un contenido en materia seca de entre un 25 y un 40 % en peso respecto al peso total de la composición y que comprende:

- entre un 40 % y un 95% en peso de goma arábica respecto al peso de materia seca,
- entre 5 y 60% en peso, de carbonato cálcico respecto al peso de materia seca.

- entre un 2,5% y un 4 % en peso, de un agente de combustión seleccionado entre tricitrato sódico, tricitrato potásico y mezcla de ambos, preferentemente, aproximadamente un 3,5% en peso respecto al peso de materia seca.

5 El valor de difusividad para conseguir un valor correcto de extinción de los cigarrillos de acuerdo al test ASTM E2187 es más elevado cuanto más elevado es el porcentaje de carbonato cálcico sobre el peso en sólidos en la tinta, lo que hace preferible emplear una tinta con niveles altos de carbonato cálcico.

- Con respecto a la medición de la difusividad (también llamada coeficiente o
10 capacidad de difusión), aunque no hay un método estándar para medirla, su fundamento consiste en lo siguiente: la muestra de papel se coloca entre dos cámaras. En una de ellas hay se mantiene un flujo constante de nitrógeno y en la otra el mismo flujo de dióxido de carbono. No existe diferencia de presión entre ambas cámaras. El nitrógeno se difunde a través del papel hacia la corriente de dióxido de carbono y a la
15 inversa. Se mide continuamente la concentración de dióxido de carbono a la salida de la cámara donde fluye el nitrógeno, siendo esta concentración la utilizada para el cálculo de la difusividad de la muestra.

La presente invención tiene además como objeto el uso de la composición descrita para recubrir parcial o totalmente una envoltura de papel de fumar. La composición se
20 puede aplicar mediante impresión por una técnica seleccionada entre flexografía, huecograbado, serigrafía y off-set.

La composición se puede aplicar sobre un papel de fumar como recubrimiento parcial, en forma de bandas paralelas entre sí y dispuestas perpendicularmente al eje del artículo para fumar o con una ligera desviación de dicho eje, por ejemplo en un ángulo
25 de entre 0,5° y 5° aproximadamente con respecto a la perpendicular del eje de dicho artículo para fumar. Dichas bandas paralelas entre sí, pueden tener una anchura de entre 4 y 10 mm, y preferentemente entre 6 y 8 mm.

Las bandas paralelas entre sí pueden estar separadas por una distancia de entre 10 y 30 mm, y preferentemente están separadas por una distancia de entre 15 y 25 mm.

30 Dicha composición se puede aplicar al papel en cantidades comprendidas entre 0,5 y 10 gramos de materia seca por metro cuadrado de papel, y preferentemente entre 0,9 y 8 gramos de materia seca por metro cuadrado de papel, medido en la zona impresa.

Para la aplicación de la composición se pueden usar técnicas habituales de impresión, tales como flexografía, huecograbado, serigrafía u off-set, aunque se prefiere utilizar
35 flexografía en forma continua o de bandas, con el empleo de un rodillo de transferencia diseñado para una transferencia correcta de dicha composición al papel para un artículo para fumar. De acuerdo con la invención, esta composición debe ser aplicada a dicho papel en cantidades comprendidas en la gama de entre 0,5 y 10 gramos de materia seca por metro cuadrado de papel, y más preferentemente entre 0,9 y 8
40 gramos de materia seca por metro cuadrado de papel, medido en la zona impresa.

Un parámetro muy importante a tener en cuenta cuando se imprime un papel por medio de cualquier técnica, consiste en la viscosidad de la composición. En huecograbado y flexografía existe un límite de viscosidad por encima del cual se

dificulta la transferencia de la composición hacia el soporte a imprimir. De acuerdo con nuestra experiencia, viscosidades entre 80 y 600 cps, medidas con un viscosímetro Brookfield RVT a temperatura ambiente, 20 rpm y con la varilla adecuada para estos valores de viscosidad, son las más apropiadas.

- 5 La permeabilidad al aire del papel se mide en ml/min/cm^2 , a una caída de presión de 1 kPa, según se explica en el método estándar CORESTA nº 40. Por ello, a esta unidad se le llama comúnmente Unidad Coresta, o UC.

La permeabilidad inicial del papel puede ser de 19 UC o superior, por ejemplo, 150 UC. Las fibras que componen el papel pueden ser de origen maderero u otros, como es el caso de las plantas anuales lino, cáñamo, esparto, yute, y otros. Estos papeles tienen gramajes de por ejemplo entre 19 y 40 g/m^2 , preferiblemente de entre 20 y 30 g/m^2 .
10 La presente invención tiene además como objeto una envoltura de papel de fumar que comprende la composición descrita anteriormente.

- 15 Una realización particular de la envoltura para artículo de fumar con baja propensión a la ignición, es una envoltura que comprende, al menos, zonas recubiertas con una tinta compuesta por:

- un porcentaje de materia seca de entre un 25 y un 40% en peso respecto a la composición total,
 - 20 - entre un 40 % y un 95% en peso de goma arábiga respecto al peso de materia seca,
 - entre 5 y 60% en peso, de carbonato cálcico respecto al peso de materia seca.
- y que de manera preferente, tiene una **permeabilidad inicial** al aire de entre 10 UC y 150 UC.

25 Una realización particular adicional de la envoltura para artículo de fumar con baja propensión a la ignición, es una envoltura que comprende, al menos, zonas recubiertas con una tinta compuesta por:

- un porcentaje de materia seca de entre un 25 y un 40% en peso respecto a la
 - 30 composición total,
 - entre un 40 % y un 95% en peso de goma arábiga respecto al peso de materia seca,
 - entre 5 y 60% en peso, de carbonato cálcico respecto al peso de materia seca,
 - entre un 2,5% y un 4 % en peso, de un agente de combustión seleccionado
 - 35 entre tricitrato sódico, tricitrato potásico y mezcla de ambos, preferentemente, aproximadamente un 3,5% en peso respecto al peso de materia seca,
- y que de manera preferente, tiene una **permeabilidad inicial** al aire de entre 10 UC y 150 UC.

- 40 La presente invención tiene además como objeto un artículo de fumar, preferentemente un cigarrillo, que comprende la envoltura de papel de fumar descrita anteriormente.

A lo largo de la presente memoria la palabra “tinta” y la expresión “composición de recubrimiento” se deben considerar sinónimas y se usan indistintamente.

Breve descripción de las figuras

5 La figura 1 muestra los resultados obtenidos de porcentaje de cigarrillos apagados, medido según ASTM E2187 (SE) y según el parámetro de extinción en combustión libre (FASE), frente a los valores de difusividad, para cigarrillos con una carga exclusivamente de carbonato cálcico.

10 La figura 2 muestra los resultados obtenidos de porcentaje de cigarrillos apagados, medido según ASTM E2187 (SE) y según el parámetro de ~~libre~~ extinción en combustión libre (FASE), frente a los valores de difusividad, para cigarrillos con una carga exclusivamente de hidróxido de aluminio.

EJEMPLOS DE REALIZACIÓN

Preparación de una composición de recubrimiento

15 La preparación de una composición según la invención se describe en la solicitud de patente WO2003/15543.

20 Tal composición se fabrica disolviendo una cantidad predeterminada de goma arábica o goma de acacia en agua, en concentraciones que varían entre un 40 y un 95 % en peso respecto al peso total de materia seca de la composición, preferentemente entre un 45 y un 90 % en peso, más preferentemente entre 50 y 80 % en peso, y más preferentemente aún entre un 60 y un 68% en peso, siendo el resto de sólidos, carbonato cálcico al menos. Se añade agua hasta completar el 100% en peso.

25 La preparación de la tinta líquida, o composición, de recubrimiento se hace mezclando las cantidades adecuadas de una disolución de goma arábica en agua al 39% y de carbonato cálcico en el sistema adecuado para conseguir una buena dispersión del carbonato cálcico (normalmente, dicho sistema son agitadores con un componente de cizallamiento importante como por ejemplo, un agitador Silverstone), añadiendo al final la cantidad necesaria de agua para ajustar la concentración adecuada de materia
30 seca.

Esta concentración de materia seca dependerá básicamente de dos factores:

- los parámetros de impresión, que en flexografía es fundamentalmente el volumen del rodillo anilox
- la difusividad y/o la permeabilidad al aire del papel de fumar a imprimir. La
35 difusividad y/o la permeabilidad al aire del papel de fumar no son parámetros que midan lo mismo estrictamente, aunque para una muestra de papel de fumar concreta están relacionados.

Ejemplo de aplicación de la composición de recubrimiento y análisis de la influencia del tipo de carga.

40 Para determinar los límites de trabajo con nuestra tecnología, se ha partido de una tinta consistente en un 67% en peso de materia seca de goma arábica, y un 33% en peso respecto a materia seca, de carga a varios niveles de contenido en materia sólida

siendo esta carga hidróxido de aluminio con un tamaño de partícula de 1,2 micras en un caso y carbonato cálcico precipitado con un tamaño de partícula de menos de 1 micra en el otro. Con esta composición se han imprimido bandas con diversos gramajes sobre un papel para artículo de fumar fabricado con fibras de madera y con una permeabilidad al aire de 50 UC.

Modo de aplicación concreto de la composición a la envoltura

La capa de tinta o composición de recubrimiento fue imprimida con una máquina flexográfica de tambor central, utilizando un anilox de 30 cc/m² y un cliché de 2,54 mm-
Se ha analizado la difusividad de las bandas así impresas y se han fabricado cigarrillos utilizando tabaco de una típica “American blend”. Los cigarrillos se han analizado de acuerdo al método ASTM E2187 para la determinación de su extinción sobre soporte de papel filtro (SE). Asimismo se ha determinado su extinción en combustión libre (FASE).
Las figuras 1 y 2 muestran los resultados obtenidos de porcentaje de cigarrillos apagados medido según el parámetro de autoextinción (SE) y según el parámetro de libre extinción al aire (FASE), frente a los valores de difusividad, para cigarrillos con una carga exclusivamente de carbonato cálcico (figura 1) y para cigarrillos con una carga exclusivamente de hidróxido de aluminio (figura 2).
Teniendo en cuenta que los objetivos son obtener un mínimo de 75% de cigarrillos extinguidos sobre soporte (% SE) y un valor de FASE lo más bajo posible, este estudio demuestra que los valores de % FASE para este valor de 75% SE son sustancialmente menores utilizando carbonato cálcico que utilizando hidróxido de aluminio (aproximadamente, un 50% FASE con hidróxido de aluminio y un 15% con carbonato cálcico). Además, el intervalo de valores de difusividad para conseguir al menos el 75% de SE es mayor para el caso del carbonato cálcico (0 a 0,293 cm/seg) que para el caso del hidróxido de aluminio (0 a 0,172 cm/seg).

Ejemplo de una envoltura del cigarrillo según la invención

Aunque cualquier papel para artículos de fumar, como es el caso de los que tienen una permeabilidad al aire comprendida entre 15 y 150 UC, sirve para el objeto de la presente invención, a efectos de ejemplo en la siguiente tabla se indican las características del papel utilizado en los ensayos siguientes:

Tabla 1. Características del papel para artículos de fumar:

TIPO DE PAPEL	VERGE EXTRA 824 N-50_CO
GRAMAJE g / m ²	25.5
CENIZAS, %	17.0
POROSIDAD, UC	49.1
RESISTENCIA, g/15 mm	1400
ALARGAMIENTO, %	1.4

ADITIVOS DE COMBUSTION*	0.70
-------------------------	------

* porcentaje de acido cítrico monohidrato

Lo que se define como cenizas es una medida del contenido en carga mineral del
5 papel, que en el caso del papel para artículos de fumar, normalmente es carbonato
cálcico. El factor experimental por el que hay que multiplicar este valor para obtener el
porcentaje de carbonato cálcico es 1,695.

Los datos de composición de la tinta, gramaje de capa aplicado, junto con la
difusividad medida en la banda y los valores SE y FASE de los cigarrillos fabricados
10 con estos papeles se muestran en las tablas 2 y 3, a continuación.

Tabla 2. Composición con hidróxido de aluminio:

Composición tinta (% en peso)	Gramaje de capa, g/m ²	Difusividad , cm/seg	% SE	% FASE
25% Goma arábica 12,4% hidróxido de aluminio	4,4	0,06	100	100
20% Goma arábica 9,9% hidróxido de aluminio	3,4	0,122	100	85
16% Goma arábica 7,9% hidróxido de aluminio	2,5	0,248	35	0
12,1% Goma arábica 5,9% hidróxido de aluminio	1,7	0,642	0	0

15 Tabla 3. Composición con carbonato cálcico:

% en peso, en la composición	Gramaje de capa, g/m ²	Difusividad, cm/seg	% SE	% FASE
25% Goma arábica 12,4% carbonato cálcico	3,9	0,129	100	100

20% Goma arábica 9,9% carbonato cálcico	3,2	0,144	100	100
16% Goma arábica 7,9% carbonato cálcico	2,5	0,293	75	15
12,1% Goma arábica 5,9% carbonato cálcico	1,7	0,476	10	0

En todos los casos, los porcentajes de goma arábica y de carbonato cálcico sobre materia seca son 67% y 33% respectivamente. Varía el porcentaje de materia seca de la tinta utilizada en la impresión.

Las figuras 1 y 2 muestran la relación entre difusividad de la banda y los porcentajes SE y FASE para cada tipo de carga.

Existe una dificultad muy elevada en conseguir valores predeterminados de SE, por lo que se preparan tintas con varios contenidos de materia seca manteniendo la relación entre goma arábica y carga, y se interpola.

REIVINDICACIONES

1. Una composición para recubrimiento de papel de artículos de fumar que comprende una combinación de goma arábica y una carga que comprende carbonato cálcico solo o combinado con otras sustancias.
2. Una composición para recubrimiento de papel de artículos de fumar según la reivindicación 1, caracterizada porque la carga comprende carbonato cálcico en combinación con otras sustancias seleccionadas entre caolín, sulfato cálcico, dióxido de titanio y mezclas de ellas.
3. Una composición para recubrimiento de papel de artículos de fumar según la reivindicación 1, caracterizada porque la carga comprende carbonato cálcico en combinación con citratos, preferentemente tri-sódico y tri-potásico.
4. Una composición según la reivindicación 1, caracterizada porque comprende entre un 40 % y un 95% en peso de goma arábica respecto al peso de materia seca total de la composición.
5. Una composición según la reivindicación 1, caracterizada porque comprende entre 45% y 90 % en peso de goma arábica respecto al peso de materia seca total de la composición.
6. Una composición según la reivindicación 1, caracterizada porque comprende al menos 5% de carbonato cálcico en peso respecto al peso de materia seca total de la composición.
7. Uso de la composición definida en una de las reivindicaciones 1 a 6 como recubrimiento parcial o total de un papel de fumar.
8. Uso según la reivindicación 7, caracterizado porque la composición se aplica mediante impresión por una técnica seleccionada entre flexografía, huecograbado, serigrafía y off-set.
9. Uso según la reivindicación 7, caracterizado porque la composición se aplica sobre un papel de fumar como recubrimiento parcial, en forma de bandas paralelas entre sí y dispuestas perpendicularmente al eje longitudinal del artículo para fumar.
10. Uso según la reivindicación 7, caracterizado porque la composición se aplica sobre un papel de fumar como recubrimiento parcial, en forma de bandas paralelas entre sí y dispuestas en un ángulo de entre 0,5° y 5°, aproximadamente con respecto a la perpendicular del eje longitudinal del artículo para fumar.
11. Uso según la reivindicación 10, caracterizado porque las bandas paralelas entre sí tienen una anchura de entre 4 y 10 mm.
12. Uso según la reivindicación 10, caracterizado porque las bandas paralelas entre sí tienen una anchura de entre 6 y 8 mm.
13. Uso según la reivindicación 10, caracterizado porque las bandas paralelas entre sí están separadas por una distancia de entre 10 y 30 mm.
14. Uso según la reivindicación 10, caracterizado porque las bandas paralelas entre sí están separadas por una distancia de entre 15 y 25 mm.
15. Uso según la reivindicación 7, caracterizado porque la composición se aplica al papel en cantidades comprendidas entre 0,5 y 10 gramos de materia seca por metro

cuadrado de papel, preferentemente entre 0,9 y 8 gramos de materia seca por metro cuadrado de papel, medido en la zona impresa.

16. Una envoltura de papel de fumar que comprende la composición definida en una de las reivindicaciones 1 a 6.

5 17. Una envoltura según la reivindicación 16, caracterizada porque comprende, al menos, zonas recubiertas con una tinta compuesta por:

- un porcentaje de materia seca de entre un 25 y un 40% en peso respecto a la composición total,

10 - entre un 40 % y un 95% en peso de goma arábica respecto al peso de materia seca,

- entre 5 y 60% en peso, de carbonato cálcico respecto al peso de materia seca,

- un 3,5% en peso, de un agente de combustión seleccionado entre tricitrato sódico, tricitrato potásico y mezcla de ambos,

y que tiene una **permeabilidad inicial** al aire de entre 10 UC y 150 UC.

15 18. Un artículo de fumar que comprende la envoltura definida en la reivindicación 16 ó 17.

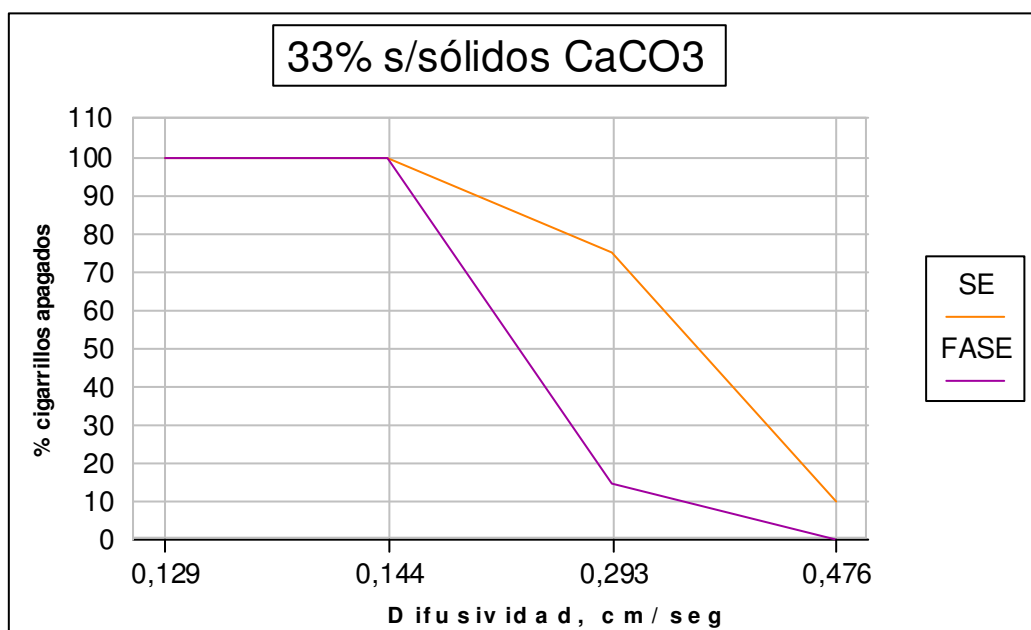


FIG. 1

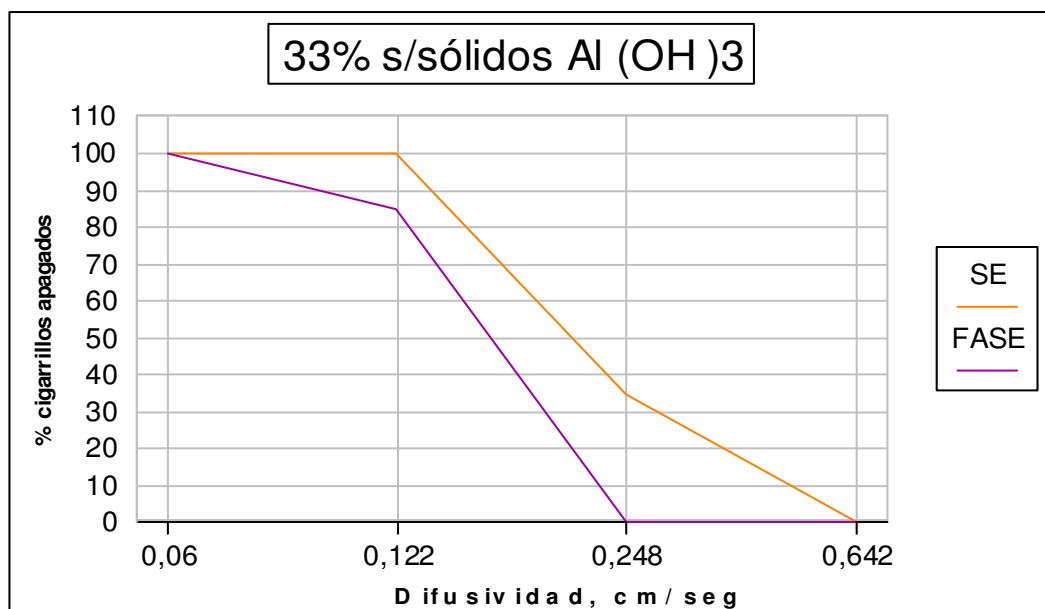
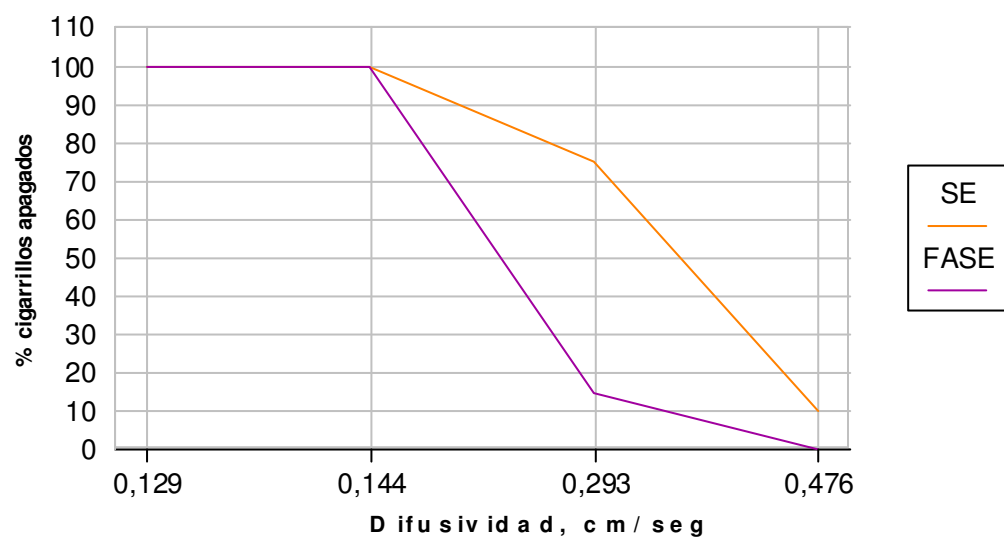


FIG. 2

33% s/sólidos CaCO_3



		Espacio reservado para el adhesivo de radicación	
DIRECCIÓN DE NUEVAS CREACIONES SOLICITUD FASE NACIONAL –PCT			
1	TIPO DE SOLICITUD	☒ Patente de invención ☐ Capítulo I	☐ Patente de Modelo de Utilidad ☒ Capítulo II
2	DATOS SOLICITUD INTERNACIONAL PCT (86)		
Solicitud Internacional No.		PCT/ES2012/070225	Fecha 03/04/2012
Publicación Internacional No.		WO 2012/168516	Fecha 13/12/2012
3	TÍTULO DE LA INVENCIÓN (200 caracteres o espacios máximos)		
COMPOSICIÓN PARA RECUBRIMIENTO DE UNA ENVOLTURA DE PAPEL DE ARTÍCULOS DE FUMAR			
4	CLASIFICACIÓN INTERNACIONAL (CIP)		
5	SOLICITANTE (S) ☐ Esta persona también es inventor. Para datos adicionales utilizar hoja de información complementaria		
APELLIDOS O RAZÓN SOCIAL		NOMBRE	IDENTIFICACIÓN TIPO
MIQUEL Y COSTAS & MIQUEL, S.A.			
6	DATOS DEL SOLICITANTE		
DIRECCIÓN		Tusset, 10	No. TELÉFONO
CIUDAD		E-08006 BARCELONA	CORREO ELECTRÓNICO
DEPARTAMENTO/ESTADO			NACIONALIDAD O LUGAR DE CONSTITUCIÓN ESPAÑA
PAÍS DE RESIDENCIA		ESPAÑA	
7	INVENTOR (ES) Para datos adicionales utilizar hoja de información complementaria		
APELLIDOS		NOMBRES	NACIONALIDAD
1. TOSAS FUENTES		Agustín	España
2. DE MARISCAL RUIGOMEZ		Pablo	España
DIRECCIÓN DE CORREO ELECTRÓNICO:			
8	DATOS INVENTOR (ES)		
PAÍS RESIDENCIA		DEPARTAMENTO/ ESTADO	CIUDAD DIRECCIÓN
1. ESPAÑA			E-08006 BARCELONA Miquel y Costas & Miquel, S.A., Tusset, 10
2. ESPAÑA			E-08006 BARCELONA Miquel y Costas & Miquel, S.A., Tusset, 10
OTRO(S) SOLICITANTE(S) Y/O (OTRO(S)) INVENTOR(ES)			
☐ Los demás solicitantes y/o (demás) inventores se indican en una hoja a continuación.			
9	☐ REPRESENTANTE LEGAL ☒ APODERADO		
APELLIDOS		NOMBRES	IDENTIFICACIÓN
RUBIO CAMACHO		HUMBERTO	C.C .17'192.062 T.P .50.007
DIRECCIÓN		Carrera 7 # 74-64 Oficina 506	No. TELÉFONO 3132408
CIUDAD		Bogotá, D.C.	CORREO ELECTRÓNICO mail@rubiolawyers.com
PAÍS		Colombia	No. RADICACIÓN DE PROTOCOLO DE PODER GENERAL
10	DECLARACIONES DE PRIORIDAD ☒ SI ☐ NO		
(33) PAÍS DE ORIGEN		CÓDIGO PAÍS	(31) NÚMERO (32) FECHA (AAAA/MM/DD)
España		ES	P201130968 09/06/2011

11	DECLARACIÓN SOBRE USO DE RECURSOS GENÉTICOS O BIOLÓGICOS		
<i>Declaro que el objeto de la presente solicitud de patente fue obtenido a partir de recursos genéticos o biológicos de los que cualquiera de los países miembros de la Comunidad Andina es país de origen.</i>			
☐ SI ☐ NO			
Nota: En caso afirmativo deberá anexar copia del contrato de acceso de recursos genéticos o productos derivados, o certificado o número de registro, expedido por la Autoridad competente.			
12	DECLARACIÓN SOBRE USO DE CONOCIMIENTOS TRADICIONALES		
<i>Declaro que el objeto de la presente solicitud de patente fue obtenido a partir de conocimientos tradicionales de comunidades indígenas, afroamericanas o locales de países miembros de la Comunidad Andina.</i>			
☐ SI ☐ NO			
Nota: En caso afirmativo deberá anexar la licencia o autorización de uso de conocimiento tradicional, o certificado, o número de registro expedido por la Autoridad competente.			
13	REDUCCIÓN DE TASAS		
<i>Declaro que carezco de medios económicos para presentar la solicitud de patente.</i>			
☐ SI ☐ NO			
Nota: En caso de ser persona natural y carecer de medios económicos, y por lo tanto, aplique la reducción de tasas a que se refiere la resolución vigente en tarifas, debe firmar la presente solicitud bajo la gravedad de juramento.			
Micro, pequeñas y medianas empresas ☐			
Universidades públicas o privadas ☐			
Entidades sin ánimo de lucro ☐			
Debe aportar los documentos que se indican en el numeral 17 de anexos			
14	AUTORIZACIÓN DE NOTIFICACIÓN EN LÍNEA ☒ SI ☐ NO		
Manifiesto que he leído y entendido perfectamente los términos y condiciones de uso de medios electrónicos para las notificaciones en línea a través de Internet de los actos administrativos proferidos por la Superintendencia de Industria y Comercio que deben ser notificados personalmente y, en consecuencia, autorizo el servicio de notificación a través de internet.			
15	COMPROBANTE DE PAGO O PAGO ELECTRÓNICO	N° 13-105157 13-105158	Fecha 17/10/2013 17/10/2013
16	FIRMA DEL SOLICITANTE, DEL APODERADO O DEL REPRESENTANTE LEGAL		
<i>Junto a cada firma, indicar el nombre del firmante y su calidad (si tal calidad no es obvia al leer el petitorio)</i>			
			
FIRMA		HUMBERTO RUBIO CAMACHO	
17'192.062		50.007 C.S.J.	
DOCUMENTACIÓN DE IDENTIFICACIÓN		TARJETA PROFESIONAL	
17	ANEXOS		
Documentación Técnica Solicitud Internacional en castellano		Documentación Jurídica	
1. ☒ Descripción N° de folios: 9		9. ☐ Poderes, si fuera el caso.	
2. ☒ Reivindicaciones N° Reivindicaciones: 18		10. ☐ Documento que legalmente pruebe la cesión del invento al solicitante o a su causante.	
3. ☒ Dibujos y/o figuras N° folios: 1		11. ☐ Copia del contrato de acceso de recursos genéticos o productos derivados, certificado o número de registro, si fuera el caso.	
4. ☒ Resumen.		12. ☐ Copia de la licencia o autorización de Conocimientos Tradicionales, certificado o número de registro, si fuera el caso.	
5. ☐ Certificado de depósito de material biológico si fuera el caso.		13. Reducción de tasas	
6. ☐ Listado de secuencias de nucleótidos y/o aminoácidos en forma digital si fuera el caso.		Micro, pequeñas o medianas empresas	
7. ☐ Arte final 12 x 12.		☐ Copia simple de la declaración de renta del año inmediatamente anterior, o en su defecto prueba documental idónea.	
8. ☒ Anexo formato digital.		☐ Documento de constancia de cumplimiento con lo establecido en la ley 905 de 2004.	
		Universidades públicas o privadas	
		☐ Copia acto de reconocimiento institucional emitido por el Ministerio de Educación	
		Entidades sin ánimo de lucro	
		☐ Copia de registro vigente en Cámara de comercio.	
		☐ Hoja de información complementaria.	
		14. ☒ Comprobante de pago de la tasa de presentación de la solicitud.	
		15. ☐ Comprobante de pago por reivindicación de prioridad.	
		16. ☐ Comprobante de pago de la tasa por concepto de excedente de palabras en la publicación.	
		17. ☐ Comprobante de pago por reivindicación adicional a 10.	

RESUMEN**COMPOSICIÓN PARA RECUBRIMIENTO DE UNA ENVOLTURA DE PAPEL
DE ARTÍCULOS DE FUMAR**

- 5 La presente invención se refiere a una composición para recubrimiento de papel de artículos de fumar que comprende una combinación de goma arábica, preferentemente entre un 40 % y un 95% en peso respecto al peso de materia seca total de la composición y una carga que comprende carbonato cálcico, preferentemente en al menos un 5% en peso respecto al peso de materia seca de la
- 10 composición, solo, o combinado con otras sustancias, como por ejemplo caolín, sulfato cálcico, dióxido de titanio y mezclas de ellas., a su uso para fabricar una envoltura de papel para artículo de fumar.