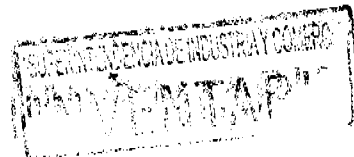


PCT



Delegatura de Propiedad Industrial
División de Nuevas Creaciones



SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

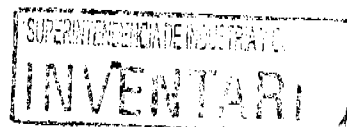


No. 11-007845-00000-0000

Fecha: 2011-01-25 14:43:09 Dep. 2020 DIR.NUEVASCR
Tra. 11 PATENTEIYI Eve: 378 FASENACIONALI
Act. 411 PRESENTACION Folios: 31

SOLICITUD DE

PATENTE DE INVENCION
PCT ENTRADA EN FASE NACIONAL



21. EXPEDIENTE No.

11-7845

54. TITULO: AGENTE ANTISALPICANTE

52. CLASIFICACION INTERNACIONAL: A23D 7/04 A23D 9/04

71. SOLICITANTE: ACEITES Y GRASAS VEGETALES S.A. – ACREGRASAS S.A.

DOMICILIO: Autopista Sur No. 57 21 Bogotá, COLOMBIA

74. APODERADO: J. IAN RAISBECK

22. BOGOTA, D.C., _____

25-02-2011

N. E.

Com 12 Abr
16-03-2011



No. 11-007845- 00000-0000

Fecha: 2011-01-25 14:43:09 Dep. 2020 DIR.NUEVASCR
Tra. 11 PATENTEIYII Eve: 378 FASENACIONALI
Act. 411 PRESENTACION Folios: 31

PETITORIO - FORMULARIO ÚNICO
PATENTE PCT

ENTRADA EN FASE NACIONAL

PCTCO/2008/000506

SOLICITUD DE:


☒

Patente de Invención.

☐

Patente de Modelo de Utilidad.

☒

Capítulo I.

☐

Título II.



SOLICITANTE
(71)

Nombre: ACEITES Y GRASAS VEGETALES S.A.
- ACEGRASAS S.A.

Dirección: Autopista Sur No. 57 - 21, Bogotá,
Colombia

Nacionalidad o Domicilio: Colombiana
Lugar de Constitución: Colombia

Teléfono: _____ Fax: _____
E-mail: _____

IDENTIFICACIÓN

C.C. ☐ NIT ☐

C.E. ☐ Otro ☐

Cual _____

Número _____

REPRESENTANTE
O APODERADO

Nombre: J. IAN RAISBECK

Dirección: Calle 98 No. 18 - 71, Of. 602 Bogotá,
Colombia

Teléfono: 601-1100 Fax: 601-1700

E-mail: ian.raisbeck@roclaw.co

IDENTIFICACIÓN

C.C. ☒ NIT ☐

C.E. ☐ Otro ☐

Cual _____

Número 79.376.996 Bta
TP 135.799

INVENTOR (ES)
(72)

Nombre: RITA ESTHER GARCÍA, GUILLERMO ANDRÉS VIECCO CASTILLO,

Dirección: Autopista Sur No. 57-21, Bogotá, Colombia

Nacionalidad o Domicilio: Colombiana



PCT (86)

Solicitud Internacional No. PCT/IB2008/001960 Fecha 25 DE JULIO DE 2008

Publicación Internacional No. WO 2010/010416 Fecha 28 DE ENERO DE 2010



Título (54) "AGENTE ANTISALPICANTE"

Clasificación Internacional (51) A23D 7/04, A23D 9/04

Prioridad

SI ☐ NO ☒

(33) País de Origen

(32) Fecha

(31) Número de Solicitud

Comprobante de pago No. 11-005826 Fecha 21 de Enero de 2011

**ANEXOS**

Comprobante de pago de la tasa de presentación de la solicitud.



Documento que acredita la existencia y representación legal cuando el solicitante sea persona jurídica.



Poderes, si fuere el caso. Adjunto copia simple.



Documento de cesión del inventor al solicitante o a su causante.



Declaraciones.



Copia de la solicitud internacional. (Resumen, descripción, reivindicaciones, dibujos).



Traducción de la solicitud internacional al castellano. (Resumen, descripción, reivindicaciones, dibujos).



Copia del examen preliminar internacional efectuado por la Autoridad Internacional de Examen Preliminar (IPEA).



Traducción del examen preliminar internacional efectuado por la IPEA.



De ser el caso, copia del contrato de acceso.



De ser el caso, documento que acredite la licencia o autorización de uso de conocimientos tradicionales de las comunidades indígenas.



De ser el caso, certificado de depósito del material biológico.



Arte final 12 x 12.



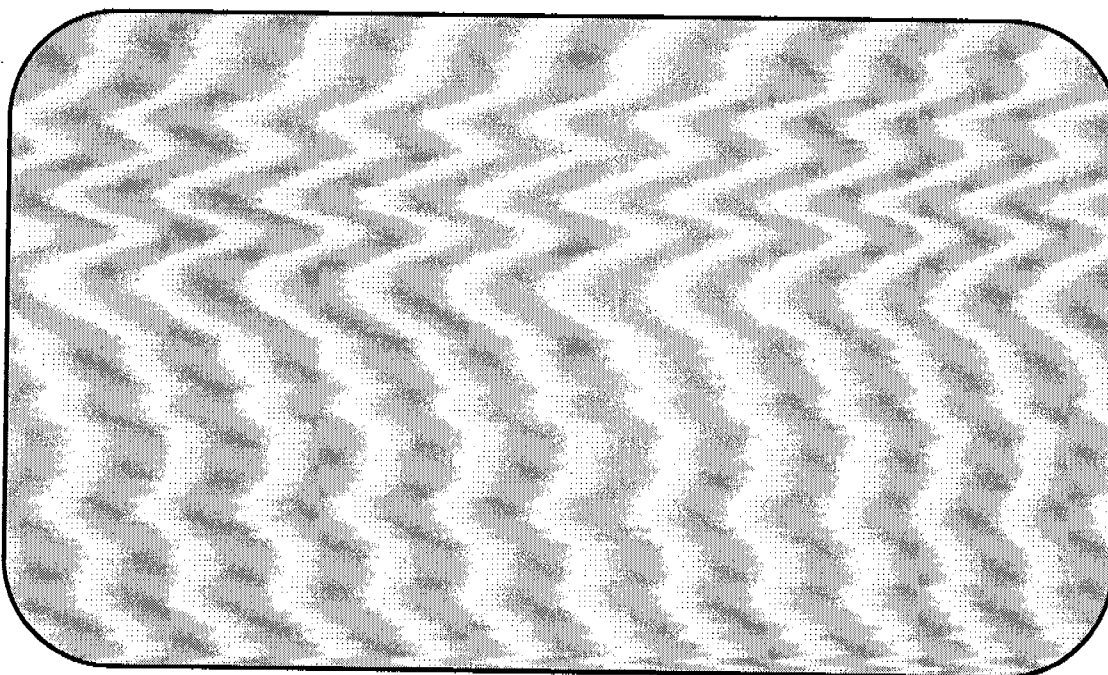
De ser el caso, información sobre otras solicitudes de patente o títulos obtenidos en el extranjero por el mismo titular o su causante, relacionadas parcial o totalmente con la invención de esta solicitud.



De ser el caso, modificaciones efectuadas a la solicitud internacional.



Otros: Búsqueda Internacional

**FIGURA CARACTERÍSTICA:**

Solicito la concesión de la patente,

NOMBRE: J. IAN RAISBECK

FIRMA:

C.C. 79.376.996 Btá T.P. 135.799

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

		SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO DIVISION DE NUEVAS CREACIONES EXTRACTO PARA PUBLICACIÓN SOLICITUD DE PATENTE DE INVENCION PCT	
(21) N° de solicitud: (22) Fecha de solicitud: (30) Prioridad (31) N° Prioridad 32) Fecha (33) País		(51) Int. Cl.: A23D 7/04 A23D 9/04 (71) Solicitante(s) ACEITES Y GRASAS VEGETALES S.A. - ACEGRASAS S.A. (72) Inventor(es) RITA ESTHER GARCÍA, GUILLERMO ANDRÉS VIECCO CASTILLO (74) Apoderado: J. IAN RAISBECK	
(85) Fecha limite inicio fase nacional: (86) Datos relativos a la presentación de la solicitud PCT Fecha de presentación de la solicitud: 25/07/2008 N° de solicitud PCT/IB2008/001960		(87) Publicación internacional Fecha: 28/01/2010 N° publicación: WO 2010/010416 A1	
(54) Título: "AGENTE ANTISALPICANTE"			

RESUMEN:

La presente invención describe un agente integrado por aceite vegetal, un óxido metálico coloidal hidrofílico, un óxido metálico tratado hidrófobo y una mezcla de polipropilenglicoles que al ser adicionado a aceites o grasas comestibles puras, les genera la propiedad de bajo salpique cuando dichos aceites o grasas son utilizados para el freído superficial o profundo de alimentos. Este agente antisalpicante no modifica las características organolépticas y de apariencia del aceite o grasa, como son: olor, sabor, color, transparencia y estabilidad a bajas temperaturas y tampoco genera efectos negativos como la aparición de espuma durante el freído o la presencia de partículas.



SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO



No. 11-007845- -00000-0000

INES

Fecha: 2011-01-25 14:43:09 Dep. 2020 DIR.NUEVASCR
Tra. 11 PATENTEIYII Eve: 378 FASENACIONALI
Act. 411 PRESENTACION Folios: 31

PATENTE DE INVENCION

☐

MODELO DE UTILIDAD

☐

Art. 33 Decisión 486/00

☐

Indicación que se solicita una patente

☐

Datos de identificación del solicitante o de la persona que presenta la solicitud

☐

Descripción de la invención

☐

Dibujos de ser estos pertinentes

☐

Comprobante de pago de las tasas establecidas (de ser el caso formato de descuento)

Completa

☐

Incompleta

☐

PATENTE DE INVENCION PCT

☒

MODELO DE UTILIDAD PCT

☐

Art. 33 Decisión 486/00
Circular Única

☒

Indicación que se solicita una PCT

☒

Datos de identificación del solicitante o de la persona que presenta la solicitud

☒

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

☐



(21) N° de solicitud: _____ (22) Fecha de solicitud: _____

(22) Fecha de solicitud:

(72) Inventor(es) **RITA ESTHER GARCÍA, GUILLERMO ANDRÉS VICCO CASTILLO**

(74) Apoderado: J. IAN RAISBECK

(30) Prioridad	(31)	No. Prioridad	32)	Fecha	(33)	País

(85) Fecha inicio fase nacional:

(86) Datos relativos a la presentación de la solicitud PCT
Fecha de presentación de la solicitud: 25/07/2008
No. de solicitud PCT/IB2008/001960

(87)	Publicación internacional
------	---------------------------

Fecha: 28/01/2010
Nº publicación: WO 2010/010416 A1

(54) Título: "AGENTE ANTISALPICANTE"

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

NIT : 800.17

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

No. 11-007845-00000-0000

Fecha: 2011-01-25 14:43:09

Dep. 2020 DIR.NUEVASCR

Tra. 11 PATENTEIYII

Eve: 378 FASENACIONALI

Act. 411 PRESENTACION

Folios: 31

Industria y Comercio
SUPERINTENDENCIA

RECIBO DE C

Bogotá D.C., Enero 21 de 2011 - 11:56:37

RECIBIDO DE : RAISBECK OSMAN

NI 900.400.567

*** Soporte del Pago ***

TIPO PAGO	BANCO	CUENTA	Nº PAGO	FECHA PAGO	VR PAGO
CONSIGNACION	BANCO DE BOGOTA	062754387	414433665	21/01/2011	4.889.200.00

*** Conceptos Pagados ***

CANT.	RENTISTICO	CONCEPTO	Vr. UNITARIO	Vr. CONCEPTO
1	50005-01-01 SOLICITUDES	1 TRAMITES DE SOL. DE PATENTE DE INVENCIÓN	571.000.00	571.000.00
				571.000.00

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

Responsable

Recibo de Caja Aplicado al Expediente No.

Sede Central: Carrera 13 No. 27 - 90 Pisos 3, 4 y 10 Bogotá, D.C. - Colombia

Web: www.sic.gov.co e-mail: info@sic.gov.co Consultador: (571) 5676294 Fax: (571) 5676294 Línea: 010000-010105 Call Center: (571) 6512048

Enero 21 de 2011 - 11:56:38

(12) SOLICITUD INTERNACIONAL PUBLICADA EN VIRTUD DEL TRATADO DE COOPERACIÓN EN MATERIA DE PATENTES (PCT)

(19) Organización Mundial de la Propiedad
Intelectual
Oficina internacional



(43) Fecha de publicación internacional
28 de enero de 2010 (28.01.2010)

PCT

(10) Número de Publicación Internacional
WO 2010/010416 A1

(51) Clasificación Internacional de Patentes:
A23D 7/04 (2006.01) A23D 9/04 (2006.01)

(21) Número de la solicitud internacional:
PCT/IB2008/001960

(22) Fecha de presentación internacional:
25 de julio de 2008 (25.07.2008)

(25) Idioma de presentación: español

(26) Idioma de publicación: español

(71) Solicitante (para todos los Estados designados salvo US): ACEITES Y GRASAS VEGETALES S.A. - ACEGRASAS S.A. [CO/CO]; Autopista Sur No. 57-21, 1 Bogotá (CO).

(72) Inventores; e

(75) Inventores/Solicitantes (para US solamente): GARCIA, Rita Esther [CO/CO]; Autopista Sur No. 57-21, 1 Bogotá (CO). VIECCO CASTILLO, Guillermo Andrés [CO/CO]; Autopista Sur No. 57-21, 1 Bogotá (CO).

(74) Mandatario: CORREA ORDÓÑEZ, Álvaro; Avenida 82 No. 10-62 Piso 6°, 1 Bogotá (CO).

(81) Estados designados (a menos que se indique otra cosa, para toda clase de protección nacional admisible): AE, AG, AL, AM, AO, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BH, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK,

DM, DO, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE, KG, KM, KN, KP, KR, KZ, LA, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LY, MA, MD, ME, MG, MK, MN, MW, MX, MY, MZ, NA, NG, NL, NO, NZ, OM, PG, PH, PL, PT, RO, RS, RU, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SM, ST, SV, SY, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, ZA, ZM, ZW.

(84) Estados designados (a menos que se indique otra cosa, para toda clase de protección regional admisible): ARIPO (BW, GH, GM, KE, LS, MW, MZ, NA, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), euroasiática (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), europea (AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HR, HU, IE, IS, IT, LT, LU, LV, MC, MT, NL, NO, PL, PT, RO, SE, SI, SK, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

Declaraciones según la Regla 4.17:

— sobre la calidad de inventor (Regla 4.17(iv))

Publicada:

— con informe de búsqueda internacional (Art. 21(3))

— antes de la expiración del plazo para modificar las reivindicaciones y para ser republicada si se reciben modificaciones (Regla 48.2(h))

(54) Title: ANTISPATTERING AGENT

(54) Título: AGENTE ANTISALPICANTE

(57) Abstract: The invention relates to an agent comprising vegetable oil, a hydrophilic colloidal metal oxide, a hydrophobic treated metal oxide and a mixture of polypropylene glycols, which, when added to pure edible fats or oils, provides same with a low spatter property when said oils and fats are used for the surface or deep frying of foods. Said antispattering agent does not alter the organoleptic properties or appearance of the oil or fat, such as smell, taste, colour, transparency and stability at low temperatures, or produce any negative effects, such as the formation of scum during frying or the presence of particles.

(57) Resumen: La presente invención describe un agente integrado por aceite vegetal, un óxido metálico coloidal hidrofílico, un óxido metálico tratado hidrófobo y una mezcla de polipropilenglicoles que al ser adicionado a aceites o grasas comestibles puras, les genera la propiedad de bajo salpique cuando dichos aceites o grasas son utilizados para el freído superficial o profundo de alimentos. Este agente antisalpicante no modifica las características organolépticas y de apariencia del aceite o grasa, como son: olor, sabor, color, transparencia y estabilidad a bajas temperaturas y tampoco genera efectos negativos como la aparición de espuma durante el freído o la presencia de partículas.

WO 2010/010416 A1

AGENTE ANTISALPICANTE

5

CAMPO DE LA INVENCION

La presente invención esta relacionada con un agente antisalpicante para aceites o grasas comestibles usadas para freído de alimentos, el cual tiene la capacidad de
10 modificar la actividad interfacial del aceite.

Dicha modificación produce un efecto de reducción de la cantidad de agua que salpica en el momento en que los alimentos son sometidos a freído.

15

ANTECEDENTES DE LA INVENCION

El proceso de fritura consiste en la introducción de un alimento en un aceite o grasa caliente a una temperatura entre 150-200°C. El aceite sirve como medio de
20 transferencia de calor al producto freído.

El proceso de fritura puede ser de dos tipos, a saber: freído superficial y freído profundo; en el freído superficial se utilizan en general sartenes, en donde el nivel de aceite utilizado no alcanza a cubrir totalmente el alimento, por lo tanto, el
25 alimento es freído en la superficie que está en contacto con el aceite y se cuece en la superficie que no tiene contacto con el aceite. Por el contrario en el freído profundo el alimento se encuentra totalmente sumergido en el aceite, por lo que el alimento se fría en toda su superficie.

30 Es bien conocida la dificultad de manejo de alimentos al momento de freír debido a que cuando dichos alimentos son introducidos en el aceite caliente, se genera una evaporación casi instantánea del agua contenida en el alimento. El agua que se evapora arrastra aceite y partículas de alimento, lo cual conlleva a posibles

CONFIRMATION COPY

quemaduras del usuario, desperdicio de aceite y de alimento, así como el ensuciamiento del área donde se lleva a cabo el freído.

5 El agua presente en el alimento puede provenir de la humedad intrínseca del alimento o de la humedad del ambiente donde ha sido almacenado. El agua proveniente del ambiente puede estar en estado líquido o sólido, dependiendo de si el alimento fue refrigerado, congelado o almacenado a condiciones ambientales normales.

10 En el momento en el que se introduce el alimento en el aceite, la humedad asociada al ambiente es la primera que reacciona y se evapora de manera inmediata. El vapor generado queda directamente en contacto con el aceite, generándose una interacción entre ambos medios debido a que existe una fuerza interfacial que para las condiciones del fenómeno es relativamente alta, de tal forma
15 que en el momento que sale la columna de vapor, alguna cantidad de aceite queda ligado a este vapor y se produce el salpique.

Por el contrario, para el caso de la humedad intrínseca del alimento, el agua se evapora pausadamente sin generar mayor salpique. La razón para esto es que la humedad natural del alimento se desprende lentamente del mismo y en cantidades
20 mínimas, debido a que el calentamiento interno del alimento es gradual y a que el agua debe recorrer cierta distancia antes de su desprendimiento.

Se conoce del estado de la técnica diferentes tipos de agentes antisalpicientes para emulsiones agua en aceite (particularmente para margarinas y esparcibles). La
25 patente canadiense CA 2077566 describe un agente antisalpiciente compuesto por una mezcla de aceite de soya parcialmente oxidado ("aceite de soya soplado") con una fuente de fosfátidos y sal para ser usado en esparcibles. Dicha referencia se enfoca a reducir salpique primario (propio de la emulsión) y secundario (propio del alimento a freír).

30

Por otro lado la publicación internacional WO 2005/058066 describe una emulsión agua en aceite que contiene material vegetal poroso con un tamaño medio de partícula de entre 1 a 2000µm con un efecto reductor de salpique en el momento de su utilización como medio de fritura. El material vegetal poroso proviene de frutas,
5 nueces, semillas y/o celulosa molida.

La referencia WO 01/35756 describe un agente antisalpicante para emulsiones agua en aceite fluidas que comprende la combinación de diferentes agentes antisalpicantes del tipo emulsificantes, tales como lecitina hidrolizada, lecitina
10 fraccionada, ésteres de ácido cítrico y mezclas de estos.

La patente europea EP 0013053 describe un proceso para producir margarina con tendencia a reducir el salpique a través de la incorporación de un fosfátido y un óxido hidrofílico de metal y/o un óxido metaloide finamente dividido, dichos
15 componentes se agregan de forma separada en la fase oleosa.

Como se observa de los ejemplos citados arriba hay muy poco conocimiento de agentes o mecanismos para reducir el salpique durante el freído de alimentos cuando se utiliza como medio de fritura productos grasos no emulsionados, es decir
20 aceites o grasas comestible puras.

Una excepción es la patente estadounidense No.3415659, la cual describe un aceite para ser utilizado como medio para freír alimentos con propiedades antisalpicantes o como aderezo. Las sustancias que le dan las propiedades
25 antisalpicantes al aceite son: un polisorbato de ácido graso insaturado etoxilado con aproximadamente 20 moles de óxido de etileno en una cantidad de 0.125% a 0.3% de la composición total del aceite y un poliéster de poliglicerol de ácidos grasos insaturados en una cantidad de 0.05% a 0.20%. El ácido graso de esos dos compuestos contiene de 14 a 18 unidades de carbono. Dichos compuestos son
30 usados como emulsificantes en sistemas agua-aceite. El principio antisalpicante de este aceite es precisamente la generación de una emulsión entre el agua

proveniente de los alimentos y el aceite. Este principio tiene varias desventajas; la primera es la limitante en la dosificación del sistema emulsificante, debido a que con dosificaciones más altas de las descritas en este documento, el aceite pierde una de sus propiedades básicas como es su transparencia, causando una turbidez
5 evidente cuando el aceite se encuentra a temperaturas inferiores a 30°C después del freído. Otra desventaja es la posible formación de espuma en el proceso de fritura, en particular cuando se frien alimentos con alto contenido de almidón.

Sorprendentemente los inventores de la presente invención encontraron que el
10 sistema integrado por aceite vegetal, un óxido metálico coloidal hidrofílico, un óxido metálico tratado hidrófobo y una mezcla de polipropilenglicoles al ser adicionado a aceites o grasas comestibles puras, les genera la propiedad de bajo salpique cuando dichos aceites o grasas son utilizados para el freído superficial o profundo de alimentos.

15

El agente antisalpicante objeto de la presente invención no modifica las características organolépticas y de apariencia del aceite o grasa, como son: olor, sabor, color, transparencia y estabilidad a bajas temperaturas y tampoco genera efectos negativos como la aparición de espuma durante el freído o la presencia de
20 partículas.

BREVE RESUMEN DE LA INVENCION

25 La presente invención esta relacionada con un agente antisalpicante para aceites o grasas comestibles usadas para freído de alimentos, el cual tiene la capacidad de modificar la actividad interfacial entre la fase gaseosa (vapor), la fase líquida (aceite) y la fase sólida (alimento). De tal manera, que el agua evaporada se desliga más fácilmente del aceite y la columna de vapor formada no arrastra la misma
30 cantidad de aceite que cuando no se tiene este sistema antisalpicante.

Dicho agente antisalpicante no modifica las características organolépticas y de apariencia del aceite o grasa, como son: olor, sabor, color, transparencia y estabilidad a bajas temperaturas y tampoco genera efectos negativos como la aparición de espuma durante el freído o la presencia de partículas.

5

DESCRIPCIÓN DETALLADA DE LA INVENCION

- 10 El agente antisalpicante del presente invento tiene una tensión superficial inferior a la del aceite o grasa comestible lo que facilita su adición y acelera su distribución en el aceite de fritura.

- 15 Durante el proceso de freído el agente antisalpicante tiene la capacidad de producir un adelgazamiento de las interfases aceite-vapor y vapor-alimento generándose rápidamente su ruptura y facilitando el desprendimiento de la columna de vapor reduciendo considerablemente el aceite o partículas de alimento arrastrados.

- 20 El agente antisalpicante para aceites y grasas comestibles para freído de la presente invención comprende una mezcla de aceite vegetal, un óxido metálico coloidal hidrofílico, un óxido metálico tratado hidrófobo y una mezcla de polipropilenglicoles.

- 25 El aceite vegetal puede comprender aceite de soya, aceite de palma, oleína de palma, aceite de girasol, aceite de canola, cualquier otro tipo de aceite comestible líquido o una mezcla de los anteriores.

- 30 Se entiende por óxidos metálicos coloidales hidrofílicos, aquellos que son obtenidos por descomposición térmica del metal (hidrólisis en fase vapor) entre estos se encuentra el óxido de aluminio, el dióxido de silicio, el óxido de hierro, e inclusive los óxidos de titanio y de zirconio.

Los óxidos metálicos tratados son aquellos que en su naturaleza original son hidrofílicos pero que cuando son sometidos a una reacción con grupos siliconados orgánicos tales como clorotrimetilsilano, diclorodimetilsilano, nitrotrimetilsilano, 5 clorotrietilsilano, cloro-dimetilsilano, n-propilclorosilano, dimetilisopropilclorosilano, tripropil-clorosilano, dimetiloctilclorosilano, tributilclorosilano, -butildimetilclorosilano, imetiletilclorosilano, dimetil- 3-cloropropildimetilclorosilano, dimetoximetilclorosilano, metilfenilclorosilano, 10 trietoxiclorsilano, dimetilfenilclorosilano, metilfenilvinilclorosilano, bencildimetilclorosilano, difenilclorosilano, difenilmetil clorosilano entre otros, cambian su naturaleza a óxidos metálicos hidrófobos.

Los polipropilenglicoles son polímeros de poliéter diol oxipropilado cuyos pesos 15 moleculares pueden estar en un rango de 400 a 4000 u.m.a.

En una modalidad de la invención, el aceite vegetal se encuentra en una concentración de 90 a 99%, el óxido metálico coloidal hidrofílico en una concentración de 0.8 a 4.5%, el óxido metálico tratado hidrófobo en una 20 concentración de 0.2 a 1.5% y la mezcla de polipropilenglicoles se encuentra en rangos de peso molecular nominal de 2000 a 4000 u.m.a y en una concentración de 0.01 a 0.6%. Los anteriores porcentajes se refieren a peso.

En una modalidad preferida de la invención, el aceite vegetal se encuentra en una 25 concentración de 93 a 99%, el óxido metálico coloidal hidrofílico es el óxido de silicio en una concentración de 1.9 a 4.5%, el óxido metálico tratado hidrófobo es un óxido de silicio tratado con grupos siliconados orgánicos en una concentración de 0.6 a 1.5% y la mezcla de polipropilenglicoles se encuentra en una concentración de 0.01 a 0.45%. Los anteriores porcentajes se refieren a peso.

30

La eficiencia del agente antisalpicante de la presente invención se mostrará mediante los siguientes ejemplos:

5 **Ejemplo 1. Preparación del agente antisalpicante**

Para la preparación del agente antisalpicante se utilizó la siguiente formulación:

- 94.9% de oleína de palma
- 10 • 3.6% de dióxido de silicio coloidal con un área superficial de 175 a 225 m²/g y un pH medido en agua en solución al 4% de 3.7 a 4.7.
- 1.2% de dimetil siloxano (con 98% de óxido de silicio) con un tamaño de partícula de 3 a 6µm y un pH medido en una solución agua-metanol 1:1 al 5% de 9.3 a 11.3.
- 15 • 0.2% de polipropilenglicol con un peso molecular nominal de 2000 u.m.a y un valor hidroxilo 56.8 mg KOH/g de muestra.
- 0.1% de polipropilenglicol con un peso molecular nominal de 4000 u.m.a y un valor hidroxilo 28 mg KOH/g de muestra.

20

El agente antisalpicante se preparó de la siguiente forma:

- En un tanque con sistema de agitación se colocó la oleína de palma y se inició la agitación suave entre 50 a 100 R.P.M; luego se adicionó lentamente el dióxido de silicio coloidal y se incrementó la agitación a 500 R.P.M. La mezcla formada se
- 25 agitó por 20 minutos y luego se redujo la agitación a 100 R.P.M, y se adicionó lentamente el dimetil siloxano. Se incrementó nuevamente la agitación hasta 500 R.P.M; dicha mezcla se dejó agitar por 30 minutos más. Luego se adicionó la mezcla de polipropilenglicoles y se agitó por 1 hora más a 800 R.P.M. La
- 30 temperatura durante todo el proceso se mantuvo entre 28 y 30°C.

Al cabo de la hora de la agitación final, se tomó una muestra para verificar su apariencia, la cual no presentó partículas en suspensión o separación de aceites verificándose la homogeneidad completa.

5 Las características del producto obtenido fueron las siguientes:

- Densidad a 25°C de 0.93 g/cm³
- Viscosidad Brookfield a 25°C de 6500 cp. (tomada con una aguja No.64 a 50 RPM y un torque de alrededor del 50%).

10

Ejemplo 2. Preparación de aceite de freído con el agente antisalpicante obtenido en el ejemplo 1

15

A oleína de palma se le adicionó 0.06% del agente antisalpicante obtenido en el ejemplo 1. La mezcla se hizo a temperatura ambiente (28°C) y agitación constante entre 200 y 300 RPM.

20 **Ejemplo 3. Pruebas de freído con el aceite preparado en el ejemplo 2**

Se estandarizó la siguiente prueba para evaluar el porcentaje de reducción de salpique:

Se pesaron en un sartén con un diámetro de 24 cm y una altura de 8 cm, 800 g del aceite y se procedió a calentarlo en una plancha de calentamiento hasta alcanzar los 180°C. Se adicionaron 400 g de papas precocidas y congeladas (se seleccionó este alimento debido a que es una fuente alta de almidón y humedad, lo que hacía que el experimento fuera extremo). El aceite salpicado se recogió en un papel kraft soportado en un aro de madera del mismo diámetro del sartén, el cual estaba directamente colocado sobre el orillo del sartén. El papel estaba previamente
30 pesado y se había mantenido en un desecador.

Luego de que se frieron las papas, el papel con el tambor fue retirado y se procedió a pesar nuevamente el papel en una balanza analítica de 4 dígitos de precisión.

La **Tabla No.1** muestra los resultados obtenidos en las diferentes pruebas de salpique tanto para oleina de palma con el agente antisalpicante del ejemplo 2 como con oleina de palma sin dicho agente antisalpicante, el cual se utilizó como blanco de comparación.

Tabla No.1

ACEITE	# FRITURA	PESO PAPEL ANTES (g)	PESO PAPEL DESPUES (g)	SALPIQUE (g)	PROMEDIO
BLANCO OLEINA DE PALMA	1	3,8895	4,2761	0,3866	0,3202
	2	3,4563	3,6135	0,1572	
	3	3,6348	4,0516	0,4168	
DUPLICADO BLANCO OLEINA DE PALMA	1	3,6824	3,9358	0,2534	0,3112
	2	3,9180	4,2842	0,3662	
	3	3,7554	4,0694	0,3140	
OLEINA DE PALMA CON AGENTE ANTISALPICANTE	1	3,6832	3,8208	0,1376	0,1134
	2	3,5203	3,6119	0,0916	
	3	3,5949	3,7058	0,1109	
DUPLICADO OLEINA DE PALMA CON AGENTE ANTISALPICANTE	1	3,6845	3,8246	0,1401	0,1134
	2	3,5378	3,6269	0,0891	
	3	3,6232	3,7343	0,1111	

Como se observa en dicha tabla tanto para la oleina de palma utilizada como blanco, como para la oleina de palma con agente antisalpicante se hicieron tres frituras por duplicado.

Los resultados promedio muestran una diferencia en la cantidad de salpique promedio, las cuales se explican más detalladamente en la **Tabla No.2**.

Tabla No.2

ACEITE	MUESTRA	PROMEDIO	PROMEDIO	% REDUCCION SALPIQUE
BLANCO OLEINA DE PALMA	PRIMER BLANCO	0,3202	0,3157	
	DUPLICADO	0,3112		
OLEINA DE PALMA CON AGENTE ANTISALPICANTE	PRIMER BLANCO	0,1134	0,1134	64,09%
	DUPLICADO	0,1134		

De la **Tabla No.2** se observa una reducción en salpique de 64,09% de la oleína de palma con el agente antisalpicante respecto a la oleína utilizada como blanco.

En la **Figura No.1** se observa la reducción de salpique tomando los datos promedio de cada una de las frituras expresadas en la **Tabla No.1**.

Ejemplo 4. Preparación de otro aceite de freído con el agente antisalpicante obtenido en el ejemplo 1

A una mezcla de oleína de palma y aceite de soya se le adicionó 0.06% del agente antisalpicante obtenido en el ejemplo 1. La mezcla se hizo a temperatura ambiente (28°C) con agitación constante entre 200 y 300 RPM.

Ejemplo 5. Pruebas de freído con el aceite preparado en el ejemplo 4

Se utilizó el mismo procedimiento de freído que en el ejemplo 3.

Las **Tablas No.3 y No.4** y la **Figura No.2** muestran los resultados obtenidos en las diferentes pruebas de salpique tanto para la mezcla de oleína de palma y el aceite de soya con el agente antisalpicante del ejemplo 4 como con la mezcla sin dicho agente antisalpicante, el cual se utilizó como blanco de comparación.

Tabla No.3

ACEITE	# FRITURA	PESO PAPEL ANTES (g)	PESO PAPEL DESPUES (g)	SALPIQUE (g)	PROMEDIO
BLANCO OLEINA DE PALMA Y ACEITE DE SOYA	1	4,1262	4,3066	0,1804	0,1830
	2	3,8856	3,9840	0,0984	
	3	4,2438	4,5139	0,2701	
DUPLICADO BLANCO OLEINA DE PALMA Y ACEITE SOYA	1	3,4611	3,7454	0,2843	0,1846
	2	3,4900	3,6479	0,1579	
	3	3,4415	3,5531	0,1116	
OLEINA DE PALMA Y ACEITE DE SOYA CON AGENTE ANTISALPICANTE	1	3,7444	3,8486	0,1042	0,0725
	2	3,4662	3,5396	0,0734	
	3	3,8304	3,8702	0,0398	
PALMA Y ACEITE DE SOYA CON AGENTE ANTISALPICANTE	1	3,8366	3,8681	0,0315	0,0281
	2	3,8388	3,8532	0,0144	
	3	3,7717	3,8100	0,0383	

Tabla No.4

ACEITE	NUESTRA	PROMEDIO	PROMEDIO	% REDUCCION SALPIQUE
BLANCO OLEINA DE PALMA Y ACEITE DE SOYA	PRIMER BLANCO	0,1830	0,1838	
	DUPLICADO	0,1846		
OLEINA DE PALMA Y ACEITE DE SOYA CON AGENTE ANTISALPICANTE	PRIMER BLANCO	0,0725	0,0503	72,65%
	DUPLICADO	0,0281		

5

Como puede observarse hubo una reducción del salpique del 72,65% de la mezcla de oleina de palma y aceite de soya con el agente antisalpicante respecto a la mezcla utilizada como blanco.

- 10 Dependiendo del tipo de alimento y de freído los porcentajes de reducción de salpique obtenidos en los ejemplos 3 y 5 pueden ser menores o mayores.

- 15 Será evidente para un experto en la técnica que varias sustituciones y modificaciones se podrán hacer a la invención descrita aquí, sin apartarse del alcance y del espíritu de la invención. La invención descrita aquí puede ser puesta en práctica adecuadamente en ausencia de cualquier elemento o elementos, limitación o limitaciones que no se describan específicamente aquí. Los términos y las expresiones que se han empleado son utilizados como términos y expresiones de la descripción y no pretenden limitar de ninguna manera la invención, pero se
- 20 reconoce que son posibles varias modificaciones dentro del alcance de la invención. Así, se debe entender que aunque la presente invención se ha ilustrado mediante modalidades específicas y características opcionales, modificaciones y variaciones de los conceptos aquí descritos pueden ser hechas por una persona medianamente versada en la materia. Tales modificaciones y variaciones se
- 25 considerarán dentro del alcance de esta invención.

Habiendo descrito la invención como antecede se declara como propiedad el contenido de las siguientes reivindicaciones:

5

REIVINDICACIONES

10

1. Un agente antisalpicante para aceites o grasas comestibles caracterizado porque comprende una mezcla de aceite vegetal, óxido metálico coloidal hidrofílico, óxido metálico tratado hidrófobo y una mezcla de polipropilenglicoles.

15

2. El agente antisalpicante de la reivindicación 1 en donde el porcentaje en peso del aceite vegetal es de 90 a 99%

20

3. El agente antisalpicante de la reivindicación 1 en donde el porcentaje en peso del óxido metálico coloidal hidrofílico es de 0.8 a 4.5%.

4. El agente antisalpicante de la reivindicación 1 en donde el porcentaje en peso del óxido metálico tratado hidrófobo es de 0.2 a 1.5%.

25

5. El agente antisalpicante de la reivindicación 1 en donde los propilenglicoles usados tienen un peso molecular nominal de 2000 a 4000 u.m.a.

30

6. El agente antisalpicante de las reivindicaciones 1 y 5 en donde el porcentaje en peso de la mezcla de propilenglicoles es de 0.01 a 0.6%.

7. El agente antisalpicante de la reivindicación 1 en donde el porcentaje en peso del aceite vegetal es preferiblemente de 93 a 99%.

35

8. El agente antisalpicante de la reivindicación 1 en donde el óxido metálico coloidal hidrofílico es preferiblemente un óxido de silicio.

9. El agente antisalpicante de las reivindicaciones 1 y 8 en donde el porcentaje en peso del óxido de silicio es preferiblemente de 1.9 a 4.5%.

149

- 5 10. El agente antisalpicante de la reivindicación 1 en donde el óxido metálico tratado hidrófobo es preferiblemente un óxido de silicio tratado con grupos siliconados orgánicos.
- 10 11. El agente antisalpicante de las reivindicaciones 1 y 10 en donde el porcentaje en peso del óxido de silicio tratado con grupos siliconados es preferiblemente de 0.6 a 1.5%.
- 15 12. El agente antisalpicante de las reivindicaciones 1 y 5 en donde el porcentaje en peso de la mezcla de propilenglicoles es preferiblemente de 0.01 a 0.45%.
- 20 13. Un aceite o grasa comestible caracterizado porque contiene entre 0.03 a 3% del agente antisalpicante de la reivindicación 1.
- 20 14. Un aceite o grasa comestible caracterizado porque contiene preferiblemente entre 0.06 a 1% del agente antisalpicante de la reivindicación 1.

20

FIGURA NO. 1

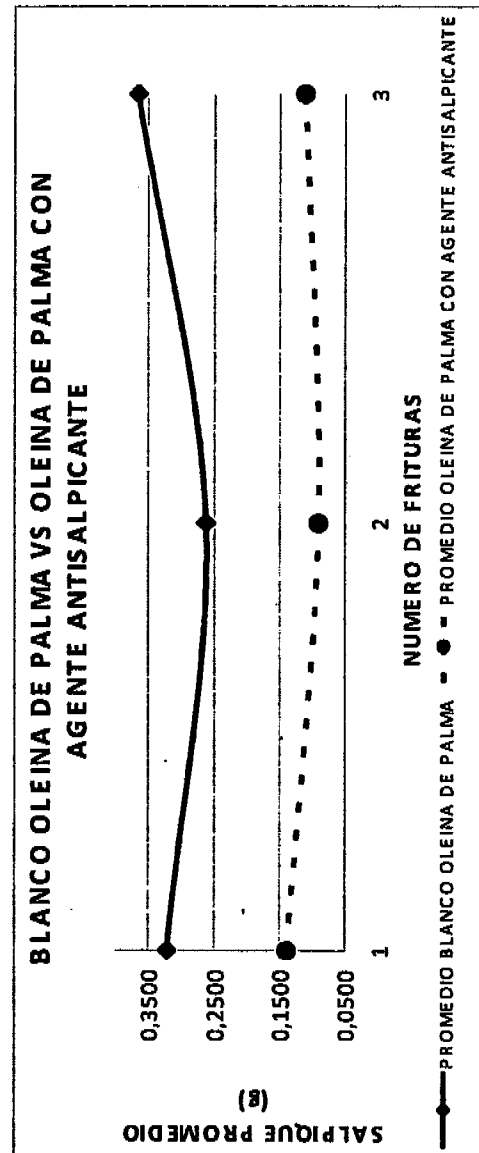
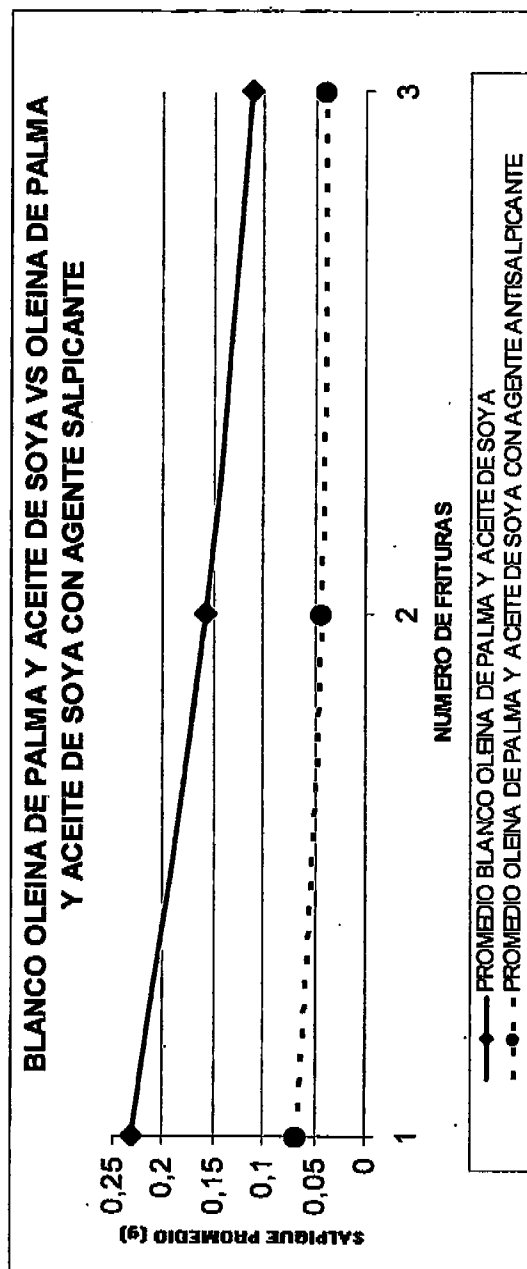


FIGURA NO. 2



INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/ IB 2008/001960

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

see extra sheet

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)

A23D

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practicable, search terms used)

INVENES, EPODOC, WPLNPL

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	US 3669681 A (SHOAF et al.) 13.06.1972.	1-14
A	EP 0013053 A1 (UNILEVER NV ; UNILEVER PLC) 09.07.1980.	1-14
A	US 3415659 A (PURVES et al.) 10.12.1968.	1-14
A	MARQUEZ-RUIZ, G., et al., Effectiveness of dimethylpolysiloxane during deep frying, Eur. J. Lipid Sci. Technol., 2004, Vol.106, pgs. 752-758.	1-14

☐ Further documents are listed in the continuation of Box C.

☒ See patent family annex.

* Special categories of cited documents:	"T" later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention
"A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance.	
"E" earlier document but published on or after the international filing date	
"L" document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)	"X" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone
"O" document referring to an oral disclosure use, exhibition, or other means	"Y" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other documents, such combination being obvious to a person skilled in the art
"P" document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed	
	"&" document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search

20 November 2009 (20.11.2009)

Date of mailing of the international search report

(16/12/2009)

Name and mailing address of the ISA/
O.E.P.M.

Paseo de la Castellana, 75 28071 Madrid, España.
Facsimile No. 34 91 3495304

Authorized officer

M. García Poza

Telephone No. +34 91 349 55 68

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Information on patent family members

International application No.

PCT/ IB 2008/001960

Patent document cited in the search report	Publication date	Patent family member(s)	Publication date
US 3669681 A	13.06.1972	NONE	-----
EP 0013053 AB	09.07.1980	NL 7812335 A	24.06.1980
		WO 8001232 A	26.06.1980
		JP 55501008 T	27.11.1980
		ZA 7906868 A	29.07.1981
		AT 790 T	15.04.1982
		US 4325980 A	20.04.1982
		CA 1132837 A	05.10.1982
			05.10.1982
US 3415659 A	10.12.1968	NONE	-----

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/ IB 2008/001960

CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

A23D 7/04 (2006.01)

A23D 9/04 (2006.01)

INFORME DE BÚSQUEDA INTERNACIONAL

Solicitud internacional N°
PCT/IB 2008/001960

A. CLASIFICACIÓN DEL OBJETO DE LA SOLICITUD

Ver hoja adicional

De acuerdo con la Clasificación Internacional de Patentes (CIP) o según la clasificación nacional y CIP.

B. SECTORES COMPRENDIDOS POR LA BÚSQUEDA

Documentación mínima buscada (sistema de clasificación seguido de los símbolos de clasificación)
A23D

Otra documentación consultada, además de la documentación mínima, en la medida en que tales documentos formen parte de los sectores comprendidos por la búsqueda

Bases de datos electrónicas consultadas durante la búsqueda internacional (nombre de la base de datos y, si es posible, términos de búsqueda utilizados)

INVENES, EPODOC, WPI, NPL

C. DOCUMENTOS CONSIDERADOS RELEVANTES

Categoría*	Documentos citados, con indicación, si procede, de las partes relevantes	Relevante para las reivindicaciones N°
A	US 3669681 A (SHOAF et al.) 13.06.1972.	1-14
A	EP 0013053 A1 (UNILEVER NV ; UNILEVER PLC) 09.07.1980.	1-14
A	US 3415659 A (PURVES et al.) 10.12.1968.	1-14
A	MARQUEZ-RUIZ, G., et al., Effectiveness of dimethylpolysiloxane during deep frying, Eur. J. Lipid Sci. Technol., 2004, Vol.106, pgs. 752-758.	1-14

☐ En la continuación del Recuadro C se relacionan otros documentos ☒ Los documentos de familias de patentes se indican en el Anexo

* Categorías especiales de documentos citados:	"T"	documento ulterior publicado con posterioridad a la fecha de presentación internacional o de prioridad que no pertenece al estado de la técnica pertinente pero que se cita por permitir la comprensión del principio o teoría que constituye la base de la invención.
"A" documento que define el estado general de la técnica no considerado como particularmente relevante.	"X"	documento particularmente relevante; la invención reivindicada no puede considerarse nueva o que implique una actividad inventiva por referencia al documento aisladamente considerado.
"E" solicitud de patente o patente anterior pero publicada en la fecha de presentación internacional o en fecha posterior.	"Y"	documento particularmente relevante; la invención reivindicada no puede considerarse que implique una actividad inventiva cuando el documento se asocia a otro u otros documentos de la misma naturaleza, cuya combinación resulta evidente para un experto en la materia.
"L" documento que puede plantear dudas sobre una reivindicación de prioridad o que se cita para determinar la fecha de publicación de otra cita o por una razón especial (como la indicada).	"&"	documento que forma parte de la misma familia de patentes.
"O" documento que se refiere a una divulgación oral, a una utilización, a una exposición o a cualquier otro medio.		
"P" documento publicado antes de la fecha de presentación internacional pero con posterioridad a la fecha de prioridad reivindicada.		

Fecha en que se ha concluido efectivamente la búsqueda internacional.

20 Noviembre 2009 (20.11.2009)

Fecha de expedición del informe de búsqueda internacional

16-DICIEMBRE-2009 (16/12/2009)

Nombre y dirección postal de la Administración encargada de la búsqueda internacional

O.E.P.M.

Funcionario autorizado

M. García Poza

Paseo de la Castellana, 75 28071 Madrid, España.

N° de fax 34 91 3495304

N° de teléfono +34 91 349 55 68

28

INFORME DE BÚSQUEDA INTERNACIONAL

Información relativa a miembros de familias de patentes

Solicitud internacional N°

PCT/IB 2008/001960

Documento de patente citado en el informe de búsqueda	Fecha de Publicación	Miembro(s) de la familia de patentes	Fecha de Publicación
US 3669681 A	13.06.1972	NINGUNO	-----
EP 0013053 AB	09.07.1980	NL 7812335 A WO 8001232 A JP 55501008 T ZA 7906868 A AT 790 T US 4325980 A CA 1132837 A	24.06.1980 26.06.1980 27.11.1980 29.07.1981 15.04.1982 20.04.1982 05.10.1982 05.10.1982
US 3415659 A	10.12.1968	NINGUNO	-----

INFORME DE BÚSQUEDA INTERNACIONAL

Solicitud internacional N°

PCT/ IB 2008/001960

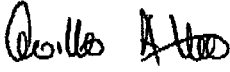
CLASIFICACIÓN DEL OBJETO DE LA SOLICITUD

A23D 7/04 (2006.01)

A23D 9/04 (2006.01)

VIII-4-1	Declaración: Calidad de inventor (sólo para la designación de los Estados Unidos de América) Declaración sobre la calidad de inventor (Reglas 4.17.iv) y 51bis.1.a)iv)) para la designación de los Estados Unidos de América:	Por este medio declaro que considero que soy el original, primer y único inventor (si hay un solo inventor indicado a continuación) o uno de los primeros inventores conjuntos (si se mencionan varios inventores a continuación) de la materia objeto de la reivindicación y para la cual se solicita una patente. Esta declaración se refiere a la solicitud internacional de que forma parte (si se presenta la declaración con la solicitud). Esta declaración se refiere a la solicitud internacional N° PCT/ (si se presenta la declaración según la Regla 26ter). Por este medio declaro que mi residencia, dirección postal y ciudadanía son los que se indican a continuación al lado de mi nombre. Por este medio declaro que he revisado y entiendo el contenido de la solicitud internacional que antecede, incluso las reivindicaciones de tal solicitud. He identificado en el petitorio de esa solicitud, conforme a la Regla 4.10, toda reivindicación de prioridad de una solicitud extranjera, y he identificado abajo, bajo el epígrafe "Solicitudes anteriores", mediante el número de solicitud, el país o el Miembro de la Organización Mundial del Comercio, el día, el mes y el año de presentación toda solicitud de patente o de certificado de inventor presentada en un país distinto de los Estados de América, incluida toda solicitud internacional PCT que designe al menos un país distinto de los Estados Unidos de América, cuya fecha de presentación sea anterior a la de la solicitud extranjera cuya prioridad se reivindica.
----------	---	---

VIII-4-1- 1	Solicitudes anteriores:	Por este medio reconozco el deber de divulgar información conocida por mí que fuere esencial con respecto a la patentabilidad según se define en el Título 37 del Código de Regulaciones Federales § 1.56, incluyendo lo relativo a las solicitudes de continuación en parte, la información esencial que se haya hecho accesible entre la fecha de presentación de la solicitud anterior y la fecha de presentación internacional PCT de la solicitud de continuación en parte. Por este medio manifiesto que todas las declaraciones hechas en la presente en base a mis propios conocimientos son verdaderas y que considero que son verdaderas todas las declaraciones hechas en base al mejor saber y entender; adicionalmente, manifiesto que dichas declaraciones se hicieron con el conocimiento de que las declaraciones falsas intencionales y similares son punibles por multa o encarcelamiento o ambas, conforme a la Sección 1001 del Título 18 del Código de Estados Unidos y que dichas declaraciones falsas intencionales pueden poner en peligro la validez de la solicitud o de cualquier patente concedida en virtud de la misma.
VIII-4-1- 1-1	Nombre (APELLIDOS, Nombre)	GARCIA, Rita Esther
VIII-4-1- 1-2	Domicilio: (ciudad y estado (de los Estados Unidos de América), en su caso, o país)	Bogotá, Colombia
VIII-4-1- 1-3	Dirección postal:	Autopista Sur No. 57-21 1 Bogotá Colombia
VIII-4-1- 1-4	Ciudadanía:	CO
VIII-4-1- 1-5	Firma del inventor: (La firma debe ser la del inventor, no la del mandatario)	Rita E. García P.
VIII-4-1- 1-6	Fecha:	

VIII-4-1-2-1	Nombre (APELLIDOS, Nombre)	VIECCO CASTILLO, Guillermo Andrés
VIII-4-1-2-2	Domicilio: (ciudad y estado (de los Estados Unidos de América), en su caso, o país)	Bogotá, Colombia
VIII-4-1-2-3	Dirección postal:	Autopista Sur No. 57-21 1 Bogotá Colombia
VIII-4-1-2-4	Ciudadanía:	CO
VIII-4-1-2-5	Firma del inventor: (La firma debe ser la del inventor, no la del mandatorio)	
VIII-4-1-2-6	Fecha	