



No. 11-069563- -00000-0000

Fecha: 2011-06-03 16:35:44 Dep. 2020 DIR.NUEVASCR
Tra. 11 PATENTEIYII Eve: 378 FASENACIONALI
Act. 411 PRESENTACION Folios: 36



Handwritten signature

DELEGATURA PROPIEDAD INDUSTRIAL

División de Nuevas Creaciones

PCT
SOLICITUD

PATENTE DE INVENCION

ENTRADA FASE NACIONAL

21. EXPEDIENTE No.

11-69563

54. TITULO

EMULSIÓN DE CERA PARA USO EN PRODUCTOS DE CONSTRUCCIÓN

51. CLASIFICACION INTERNACIONAL

71. SOLICITANTE

HENRY COMPANY LLC

DOMICILIO

EL SEGUNDO, CA, ESTADOS UNIDOS DE AMERICA

74. APODERADO

JUAN PABLO CADENA SARMIENTO

22. BOGOTÁ, D.C.

AS: 117.148

PETITORIO



Industria y Comercio
SUPERINTENDENCIA

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO



No. 11-069563- -00000-0000

Fecha: 2011-06-03 16:35:44 Dep. 2020 DIR.NUEVASCR
Tra. 11 PATENTEIYII Eve: 378 FASENACIONALI
Act. 411 PRESENTACION Folios: 36

FORMULARIO ÚNICO DE SOLICITUD DE PATENTE
PCT
ENTRADA EN FASE NACIONAL

1

SOLICITUD DE:



Patente de Invención.



Patente de Modelo de Utilidad.



Capítulo I.



Capítulo II.

2

SOLICITANTE

Nombre: HENRY COMPANY LLC

Dirección: 909 N. Sepulveda Boulevard, Suite 650, El Segundo, CA 90245, Estados Unidos de América.

Nacionalidad o Domicilio: Estados Unidos de América.

Lugar de Constitución: Estados Unidos de América.

Teléfono:

Fax:

E-mail

IDENTIFICACIÓN

C.C.



NIT



C.E.



Otro



Cual

Número

3

REPRESENTANTE
O APODERADO

Nombre: JUAN PABLO CADENA SARMIENTO

Dirección: Calle 70 A #4-41, Bogotá, Colombia.

Teléfono: 744-2200

Fax: 742-2200

E-mail:

IDENTIFICACIÓN

C.C.



NIT



C.E.



Otro



Cual

Número

80.410.337 TP 57492

En caso de haber presentado poder general para asuntos que se adelanten ante la Delegatura de Propiedad Industrial, sirvase indicar el numero de radicación (del poder). _____

4

INVENTOR (ES)
(72)

Nombre: MAHONEY, Dennis, Michael; BURNS, John, Hartley.

Dirección: 2520 Rainer Road, Chester Springs, PA 19425, Estados Unidos de América; 5632 Old Philadelphia Pike, Gap, PA 17527, Estados Unidos de América; respectivamente.

Nacionalidad o Domicilio: Estados Unidos de América respectivamente.

5 PCT (86)

Solicitud Internacional No.

PCT/US2009/063723

Fecha

09.11.2009

Publicación Internacional No

WO 2010/054309

A1

Fecha

14.05.2010

6 Título (54):

EMULSIÓN DE CERA PARA USO EN PRODUCTOS DE CONSTRUCCIÓN

7 Clasificación Internacional (51):

C04B 11/00

8 Prioridad

(33) País de Origen

(32) Fecha

(31) Número de Solicitud

SI ☒NO ☐

US

07.11.2008

61/112,468

9 Comprobante de pago No.

11-43849, 11-2782, 11-20331, 11-2203, 10-102,883

Fecha 02-06-2011

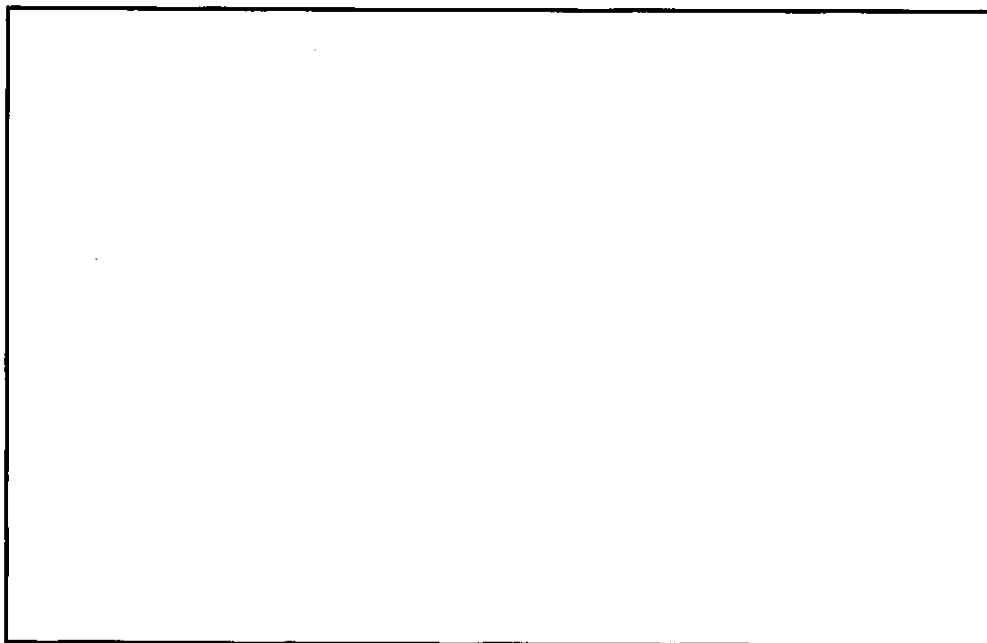
Instrucciones para el diligenciamiento del presente formulario, ver reverso de esta página.

10

ANEXOS

- ☒ Comprobante de pago de la tasa de presentación de la solicitud. \$ 571.000
- ☐ Documento que acredita la existencia y representación legal de la persona jurídica peticionaria, en cuanto no esté inscrita en alguna Cámara de Comercio Colombiana.
- ☐ Poderes, si fuere el caso. Fotocopia autenticada.
- ☐ Documento de cesión del inventor al solicitante o a su causante. Fotocopia autenticada.
- ☒ Traducción de la solicitud internacional al español (Resumen, descripción, reivindicaciones, dibujos).
- ☐ Copia del examen preliminar internacional efectuado por la Autoridad Internacional de Examen preliminar (IPEA).
- ☐ Traducción de 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 12x12.
- ☐ De ser el caso, información sobre otras solicitudes de patente o títulos obtenidos en el extranjero por el mismo titular o su causante, relacionadas parcial o totalmente con la invención de esta solicitud.
- ☐ De ser el caso, modificaciones efectuadas a la solicitud internacional bajo el Art. 34.
- ☒ Otros: Comprobante(s) de pago de la tasa por concepto de reivindicaciones adicionales \$ 621.000 (23*\$27.000).

11 FIGURA CARACTERÍSTICA:



12 Solicito la concesión de la patente,

NOMBRE: JUAN PABLO CADENA SARMIENTOFIRMA: 

C.C. 80.410.337 de Usaquén TP 57492 del C.S.J.

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

NIT : 800.176.089-2

-/-

117149 8

Industria y Comercio SUPERINTENDENCIA	RECIBO DE CAJA	No. 11 - 0043849
		Bogotá D.C., Mayo 09 de 2011 - 07:05:26

RECIBIDO DE : BRIGARD & CASTRO S.A.

NI 860.047.372

*** Soporte del Pago ***

TIPO PAGO	BANCO	CUENTA	No. PAGO	FECHA PAGO	VR. PAGO
CONSIGNACION	BANCO DE BOGOTA	062754387	430541381	05/05/2011	39.408.000.00

*** Conceptos Pagados ***

CANT. RENTISTICO	CONCEPTO	Vr. UNDITARIO	Vr. CONCEPTO
1 50005-01-01 SOLICITUDES	7 TRAMITES DE SOL. DE DISENOS INDUSTRIALES	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. _____

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO



No. 11-069563-00000-0000

Fecha: 2011-06-03 16:35:44 Dep. 2020 DIR.NUEVASCR
 Tra. 11 PATENTE IYII Eve: 378 FASENACIONALI
 Act. 411 PRESENTACION Folios: 36

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

Mayo 9 de 2011 - 09:30:30

117148

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

NIT : 800.176.089-2

- / -



RECIBO DE CAJA

No. 11 - 002782

Bogotá D.C., 13 de 2011 - 07:45:52

RECIBIDO DE : BRIGARD & CASTRO S.A.

NI 860.047.372

*** Soporte del Pago ***

TIPO PAGO	BANCO	CUENTA	No. PAGO	FECHA PAGO	VR. PAGO
CONSIGNACION	BANCO DE BOGOTA	062754387	391765861	12/01/2011	61.870.100.00

*** Conceptos Pagados ***

CANT.	RENTISTICO	CONCEPTO	Vr. UNIDITARIO	Vr. CONCEPTO
1	50005-01-09 OTROS SERVICIOS DE PROPIEDAD INDUSTRIAL	99 OTROS SERVICIOS ADMINISTRATIVOS	540.000.00	540.000.00
				\$540.000.00

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

Responsable: _____

Recibo de Caja Aplicado al Expediente No. _____

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO



No. 11-069563- -00000-0000

Fecha: 2011-06-03 16:35:44 Dep. 2020 DIR NUEVASCR
 Tra. 11 PATENTEIYII Eve: 378 FASENACIONALI
 Act. 411 PRESENTACION Folios: 36

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: 018000-940165 Call Center: (571) 6513240

, Enero 13 de 2011 - 07:46:10

1171405

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

NIT : 800.176.089-2

- / -



RECIBO DE CAJA

No. 11 - 0020331

Bogotá D.C., Marzo 04 de 2011 - 08:06:27

RECIBIDO DE : BRIGARD & CASTRO S.A.

NI 860.047.372

*** Soporte del Pago ***

TIPO PAGO	BANCO	CUENTA	No. PAGO	FECHA PAGO	VR. PAGO
CONSIGNACION	BANCO DE BOGOTA	062754387	391765883	03/03/2011	49.059.600.00

*** Conceptos Pagados ***

CANT.	RENTISTICO	CONCEPTO	Vr. UNIDITARIO	Vr. CONCEPTO
1	50005-01-09 OTROS SERVICIOS DE PROPIEDAD INDUSTRIAL	99 OTROS SERVICIOS ADMINISTRATIVOS	54.000.00	54.000.00
				\$54.000.00

SON: **CINCUENTA Y CUATRO MIL PESOS MONEDA CORRIENTE**

Responsable: _____

Recibo de Caja Aplicado al Expediente No. _____

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO



No. 11-069563- -00000-0000

Fecha: 2011-06-03 16:35:44 Dep. 2020 DIR.NUEVASCR
Tra. 11 PATENTEIYII Eve: 378 FASENACIONALI
Act. 411 PRESENTACION Folios: 36

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

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

Marzo 4 de 2011 - 08:06:36

6
117148

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

NIT : 800.176.089-2

-/-



Industria y Comercio

SUPERINTENDENCIA

RECIBO DE CAJA

No. 11 - 002203

Bogotá D.C., 12 de 2011 - 16:41:47

RECIBIDO DE : BRIGARD & CASTRO S.A.

NI 860.047.372

*** Soporte del Pago ***

TIPO PAGO	BANCO	CUENTA	No. PAGO	FECHA PAGO	VR. PAGO
CONSIGNACION	BANCO DE BOGOTA	062754387	382749426	11/01/2011	1.138.400.00

*** Conceptos Pagados ***

CANT.	RENTISTICO	CONCEPTO	Vr. UNDITARIO	Vr. CONCEPTO
1	50005-01-09 OTROS SERVICIOS DE PROPIEDAD INDUSTRIAL	99 OTROS SERVICIOS ADMINISTRATIVOS	1.000.00	1.000.00
				\$1.000.00

SON: **MIL PESOS MONEDA CORRIENTE**

Responsable: _____

Recibo de Caja Aplicado al Expediente No. _____

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO



No. 11-069563- 00000-0000

Fecha: 2011-06-03 16:35:44 Dep. 2020 DIR. NUEVASCR
Tra. 11 PATENTE Y II Evt. 378 FASE NACIONAL I
Act. 411 PRESENTACION Folios: 36

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

Enero 12 de 2011 - 16:42:02

117148⁺

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

NIT : 800176089-2

RECIBO OFICIAL DE CAJA : 10 - 102,883
FECHA : DICIEMBRE 2 DE 2010

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO



No. 11-069563- -00000-0000

Fecha: 2011-06-03 16:35:44 Dep. 2020 DIR.NUEVASCR
Tra. 11 PATENTEIYII Eve. 378 FASENACIONALI
Act. 411 PRESENTACION Fojos. 36

***** CONSIGNACION *****

DEPOSITANTE	TIPO PAGO	BANCO	CUENTA	Nº. PAGO	FECHA PGO	Vr. PAGO
BRIGARD & CASTRO LTDA	CONSIGNACION	BANCO DE BOGOTA	062754387	382749382	02/12/2010	27,674,000.00

***** C O N C E P T O *****

CANT.	RENTISTICO	CONCEPTO	TOTAL CONCEPTO
1	50005-01-09	OTROS SERVICIOS DE PROPIEDAD I	
		54 INFORMACION DETALLADA DE UN TRANI	26,000.00
		TOTAL :	\$ 26,000.00

SON: VEINTISEIS MIL PESOS

RESPONSABLE :

RECIBO DE CAJA APLICADO AL EXPEDIENTE No. _____

PATENT COOPERATION TREATY

PCT/US2009/063723

ADVANCE E-MAIL

From the INTERNATIONAL BUREAU

PCT

NOTIFICATION OF THE RECORDING
OF A CHANGE(PCT Rule 92bis.1 and
Administrative Instructions, Section 422)

To:

CALDERONE, Lynda, L.
Flaster/Greenberg P.C.
Four Penn Center
1600 John F. Kennedy Blvd
2nd Floor
Philadelphia, PA 19103
ETATS-UNIS D'AMERIQUE

Date of mailing (day/month/year) 23 May 2011 (23.05.2011)	
Applicant's or agent's file reference H0450-362WO2	IMPORTANT NOTIFICATION
International application No. PCT/US2009/063723	International filing date (day/month/year) 09 November 2009 (09.11.2009)

1. The following indications appeared on record concerning:		
☒ the applicant	☐ the inventor	☐ the agent
☐ the common representative		
Name and Address HENRY COMPANY 909 N. Sepulveda Boulevard, Suite 650 El Segundo, CA 90245 United States of America	State of Nationality US	State of Residence US
	Telephone No.	
	Facsimile No.	
	E-mail address	
2. The International Bureau hereby notifies the applicant that the following change has been recorded concerning:		
☐ the person	☒ the name	☐ the address
☐ the nationality		
☐ the residence		
Name and Address HENRY COMPANY LLC 909 N. Sepulveda Boulevard, Suite 650 El Segundo, CA 90245 United States of America	State of Nationality US	State of Residence US
	Telephone No.	
	Facsimile No.	
	E-mail address ☐ Notifications by e-mail authorized	
3. Further observations, if necessary:		
4. A copy of this notification has been sent to:		
☒ the receiving Office	☐ the International Preliminary Examining Authority	
☐ the International Searching Authority	☒ the designated Offices concerned	
☐ the Authority(ies) specified for supplementary search	☐ the elected Offices concerned	
	☐ other:	

The International Bureau of WIPO 34, chemin des Colombettes 1211 Geneva 20, Switzerland	Authorized officer Ratsimba Landry-Andosoa e-mail pt03.pct@wipo.int Telephone No. +41 22 338 74 03
Facsimile No. +41 22 338 87 20	

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

(19) World Intellectual Property Organization
International Bureau



(43) International Publication Date
14 May 2010 (14.05.2010)

PCT

(10) International Publication Number
WO 2010/054309 A1

(51) International Patent Classification:
C04B 11/00 (2006.01)

(21) International Application Number:
PCT/US2009/063723

(22) International Filing Date:
9 November 2009 (09.11.2009)

(25) Filing Language: English

(26) Publication Language: English

(30) Priority Data:
61/112,468 7 November 2008 (07.11.2008) US

(71) Applicant (for all designated States except US): **HENRY COMPANY** [US/US]; 909 N. Sepulveda Boulevard, Suite 650, El Segundo, CA 90245 (US).

(72) Inventors; and

(75) Inventors/Applicants (for US only): **MAHONEY, Dennis, Michael** [US/US]; 2520 Rainer Road, Chester Springs, PA 19425 (US). **BURNS, John, Hartley** [US/US]; 5632 Old Philadelphia Pike, Gap, PA 17527 (US).

(74) Agents: **CALDERONE, Lynda, L.** et al.; Flaster/Greenberg P.C., Four Penn Center, 1600 John F. Kennedy Blvd, 2nd Floor, Philadelphia, PA 19103 (US).

(81) Designated States (unless otherwise indicated, for every kind of national protection available): AE, AG, AL, AM, AO, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BH, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CL, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DO, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE, KG, KM, KN, KP, KR, KZ, LA, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LY, MA, MD, ME, MG, MK, MN, MW, MX, MY, MZ, NA, NG, NI, NO, NZ, OM, PE, PG, PH, PL, PT, RO, RS, RU, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SM, ST, SV, SY, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, ZA, ZM, ZW.

(84) Designated States (unless otherwise indicated, for every kind of regional protection available): ARIPO (BW, GH, GM, KE, LS, MW, MZ, NA, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), Eurasian (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), European (AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HR, HU, IE, IS, IT, LT, LU, LV, MC, MK, MT, NL, NO, PL, PT, RO, SE, SI, SK, SM, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

Published:

— with international search report (Art. 21(3))



WO 2010/054309 A1

(54) Title: WAX EMULSION FOR USE IN BUILDING PRODUCTS

(57) Abstract: An aqueous wax emulsion, comprising water, a paraffinic hydrocarbon, polyvinyl alcohol and a wax component comprising synthetic olefin wax component. The synthetic olefin wax component may be selected from the group consisting of (i) a synthetic normal α -olefin wax, (ii) a synthetic olefin wax of a carbon chain length of about 20 or more carbon atoms, that is modified by oxidizing and/or by refining through distillation or stripping, and (iii) combinations thereof. Such emulsions are useful for settable gypsum compositions and water-resistant wallboard. Also disclosed is a montan wax substitute for use in an aqueous montan-based wax emulsion.

(12) SOLICITUD INTERNACIONAL PUBLICADA BAJO EL TRATADO DE COOPERACIÓN DE PATENTES (PCT)

(19) Organización Mundial de Propiedad
Intelectual
Oficina Internacional



(43) Fecha de Publicación Internacional
14 de mayo de 2010 (14.05.2010)

PCT

(10) Número de Publicación Internacional
WO 2010/054309 A1

(51) Clasificación Internacional de Patentes:
C04B 11/00 (2006.01)

(21) Numero de Solicitud Internacional:
PCT/US2009/063723

(22) Fecha de Presentación Internacional:
09 de noviembre de 2009 (09.11.2009)

(25) Lenguaje de entrega: Inglés

(26) Lenguaje de Publicación: Inglés

(30) Datos relativos a la prioridad:
61/112,468 07 de noviembre de 2008 (07.11.2008) US

(71) Solicitante (para todos los Estados designados menos los Estados Unidos): **HENRY COMPANY** [US/US]; 909 N. Sepulveda Boulevard, Suite 650, El Segundo, CA 90245 (US).

(72) Inventores; e

(75) Inventores/Solicitantes (solo para los Estados Unidos): **MAHONEY, Dennis, Michael** [US/US]; 2520 Rainer Road, Chester Springs, PA 19425 (US). **BURNS, John, Hartley** [US/US]; 5632 Old Philadelphia Pike, Gap, PA 17527 (US).

(74) Agente: **CALDERONE, Lynda, L.** et al; Flaster/Greenberg P.C., Four Penn Center, 1600 John F. Kennedy Blvd, 2nd Floor, Philadelphia, PA 19103 (US).

(81) Estados Designados (a menos que se indique lo contrario, para todo tipo de protección nacional disponible): AE, AG, AL, AM, AO, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BH, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CL, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DO, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE, KG, KM, KN, KP, KR, KZ, LA, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LY, MA, MD, ME, MG, MK, MN, MW, MX, MY, MZ, NA, NG, NI, NO, NZ, OM, PE, PG, PH, PL, PT, RO, RS, RU, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SM, ST, SV, SY, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, ZA, ZM, ZW.

(84) Estados Designados (a menos que se indique lo contrario, para todo tipo de protección regional disponible): 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, MK, MT, NL, NO, PL, PT, RO, SE, SI, SK, SM, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

Publicado:

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

54) Título: EMULSIÓN DE CERA PARA USO EN PRODUCTOS DE CONSTRUCCIÓN

(57) **Resumen:** Una emulsión de cera acuosa que comprende agua, un hidrocarburo parafínico, alcohol polivinílico y un componente de cera que comprende un componente de cera olefinica sintética. El componente de cera olefinica sintética puede seleccionarse a partir del grupo consistente en (i) una cera α -olefinica normal sintética, (ii) una cera olefinica sintética con un largo de cadena de carbonos de alrededor de 20 o más átomos de carbono, que es modificada mediante oxidación y/o refinamiento a través de destilación o agotamiento y (iii) combinaciones de las mismas. Tales emulsiones son útiles para composiciones de yeso fraguables y tableros de pared resistentes al agua. También se divulga un sustituto de cera montana para ser usado en una emulsión de cera acuosa en base a cera montana.

EMULSIÓN DE CERA PARA USO EN PRODUCTOS DE CONSTRUCCIÓN

Resumen

Una emulsión de cera acuosa que comprende agua, un hidrocarburo parafínico, alcohol polivinílico y un componente de cera que comprende un componente de cera olefínica sintética. El componente de cera olefínica sintética puede seleccionarse a partir del grupo consistente en (i) una cera α -olefínica normal sintética, (ii) una cera olefínica sintética con un largo de cadena de carbonos de alrededor de 20 o más átomos de carbono, que es modificada mediante oxidación y/o refinamiento a través de destilación o agotamiento y (iii) combinaciones de las mismas. Tales emulsiones son útiles para composiciones de yeso fraguables y tableros de pared resistentes al agua. También se divulga un sustituto de cera montana para ser usado en una emulsión de cera acuosa en base a cera montana.

TÍTULO DE LA INVENCION

Emulsión de Cera para Uso en Productos de Construcción

REFERENCIA CRUZADA A SOLICITUDES RELACIONADAS

Esta solicitud reivindica el beneficio bajo el Código 35 de los Estados Unidos, artículo 119(e), de la Solicitud de Patente Provisional de los Estados Unidos N° 61/112.468, presentado el 7 de noviembre de 2008, cuya divulgación completa se incorpora en este documento como referencia.

ANTECEDENTES DE LA INVENCION

CAMPO DE LA INVENCION

La presente invención involucra una emulsión de cera que proporciona excelentes propiedades de resistencia contra la humedad para ser usada en materiales de construcción sin requerir el uso de cera montana.

DESCRIPCION DEL ARTE RELACIONADO

Las ceras sintéticas y naturales se usan en muchas industrias. Tales emulsiones de cera son conocidas por su uso en productos dentro de la industria de productos para la construcción, notablemente para impermeabilizar tableros de yeso para paredes y en tableros de virutas orientadas ("oriented strand board", OSB). Entre las ceras naturales usadas en la industria de productos para la construcción, particularmente para tableros de yeso para pared resistentes al agua, la cera montana es prevalente. La cera montana es una cera de lignito, que incluye componentes químicos formados por ácidos y ésteres alquílicos de cadena larga con largo de cadena entre alrededor de 24 y 30 carbonos. Además, la cera montana natural incluye ácidos rosínicos, politerpenos y algunos alcoholes, cetonas y otros hidrocarburos, de manera que no es una cera "pura". El número de saponificación de la cera montana, que es una cera saponificable, es de alrededor de 92 y su punto de fusión es de alrededor de 80°C. La cera montana, aunque es altamente efectiva, tiene sus desventajas, en el sentido de que no siempre es suficientemente pura y, como cera natural, tiende a presentar algunas inconsistencias de formulación y, más importante, está disponible sólo en cantidades limitadas a partir de una fuente natural generada primariamente en Alemania, de manera que la cera se está volviendo más cara y la obtención de

cantidades adecuadas se está convirtiendo en un problema para los fabricantes de tales emulsiones de cera.

La Patente de los Estados Unidos N° 5.437.722 describe una composición de yeso resistente al agua y una emulsión para la misma, la que incluye un hidrocarburo parafínico que tiene un punto de fusión entre alrededor de 40°C y 80°C, entre alrededor de 1 y 200 partes en peso de cera montana por cada 100 partes del hidrocarburo parafínico, y entre alrededor de 1 y 50 partes en peso de alcohol polivinílico por cada 100 partes del hidrocarburo parafínico. El uso de cera montana en la emulsión de cera para tableros de pared resistentes al agua ha sido muy efectivo y entrega un comportamiento excelente, incluso en vista de las otras desventajas asociadas con el uso de cera montana.

Además de la cera montana, se conoce otras ceras naturales para ser usadas en varias industrias, e incluyen ceras de petróleo derivadas del petróleo crudo después de ser procesado, lo que incluye ceras macrocristalinas, ceras microcristalinas, petrolato y cera de parafina. La cera de parafina también es una cera natural derivada del petróleo y formada principalmente por alcanos de cadena lineal que tienen largos de cadena promedio de 20-30 átomos de carbono.

También fuera del contexto de los productos para la construcción, además de las ceras de origen natural, existen varias ceras sintéticas conocidas que incluyen ceras sintéticas de polietileno de bajo peso molecular, es decir, pesos moleculares de menos de alrededor de 10.000, y polietilenos que tienen propiedades tipo cera. Tales ceras pueden formarse por polimerización directa de etileno bajo condiciones adecuadas para controlar el peso molecular. Los polietilenos con pesos moleculares en el rango entre alrededor de 2.000-4.000 son ceras, y cuando están en el rango entre alrededor de 4.000-12.000 se vuelven resinas cerosas.

Las ceras de Fischer-Tropsch son ceras de polimetileno producidas por una síntesis por polimerización particular, específicamente una síntesis de Fischer-Tropsch (polimerización de monóxido de carbono bajo alta presión, alta temperatura y catalizadores especiales para producir un hidrocarburo, seguida por destilación para separar los productos entre combustibles líquidos y ceras). Tales ceras (ceras de hidrocarburos de tipo microcristalino, polietilénico y polimetilénico) pueden ser modificadas químicamente, por ejemplo mediante oxidación con aire (para dar un número de ácido de 30 o menos y un número de saponificación no menor a 25), o modificadas con anhídrido maleico o ácido carboxílico. Tales ceras

modificadas son más fácilmente emulsionadas en agua y pueden ser saponificadas o esterificadas. Otras ceras sintéticas conocidas son α -olefinas polimerizadas. Éstas son ceras formadas por α -olefinas de alto peso molecular con 20 o más átomos de carbono que tienen propiedades tipo cera. Los materiales son muy ramificados con distribuciones de peso molecular amplias y puntos de fusión que varían entre alrededor de 54°C y 75°C, con pesos moleculares entre alrededor de 2.600 y 2.800. De esta forma, las ceras difieren dependiendo de la naturaleza del material de base, así como del proceso de polimerización o síntesis, y de la estructura química resultante, incluyendo el uso y tipo de cualquier modificación química.

En el área de los productos para la construcción, la Publicación de Patente de los Estados Unidos N° 2007/0181035 A1 está dirigida a una composición para ser usada en la fabricación de tableros de fibra de densidad media ("medium density fiberboard", MDF). La composición tiene un componente para reducir la tensión superficial y mejorar la estabilidad dimensional, para ser usada en tableros de virutas orientadas y MDF. Los agentes de tensión superficial son compuestos de hidrocarburos fluorados de dos a seis carbonos o bien alcoxilatos o alquil fenoles o dioles acetilénicos alquilados. Estos materiales son provistos a una composición que tienen una combinación de cera montana con otras ceras, hidróxido de amonio para saponificación, agua y alcohol polivinílico. En esta composición pueden usarse ceras no saponificables, incluyendo cera parafínica y cera en escamas o cera parafínica residual (derivados del petróleo). Las ceras saponificables que pueden ser utilizadas incluyen cera montana, cera de petróleo y varias ceras naturales.

La Publicación de Patente de los Estados Unidos N° 2007/0245931 A1 divulga el uso de alquil fenoles en emulsiones para tableros de yeso resistentes al agua. Los alquil fenoles tienen hidrocarburos de cadena larga que tienen un anillo fenolado con largos de cadena entre 24-34 carbonos. La publicación describe el uso de ácido lignosulfónico y sulfato de magnesio. Los componentes de cera pueden ser combinaciones de parafina y cera montana. La patente reivindica que las composiciones son estables sin el uso de almidón, como en la Patente de los Estados Unidos N° 6.663.707 del mismo inventor. La cera usada en la composición puede ser cualquiera de varias ceras comercialmente conocidas que tienen un punto de fusión entre alrededor de 120°F (48,9°C) y 150°F (65,6°C), con baja volatilidad y un alto peso molecular con largos de cadena de carbonos de 36

o superiores. El componente de cera de hidrocarburos incluye ceras conocidas en el campo de las suspensiones de yeso.

La Patente de los Estados Unidos 6.890.976 describe una emulsión acuosa para productos de yeso con cera hidrocarbonada, polímero injertado de poliolefina-anhídrido maleico y alcohol polivinílico y/o acetato de polivinilo. El material modificado con maleico se conoce como FLOZOL®. La cera hidrocarbonada puede ser una parafina o una cera polietilénica, una cera hidrocarbonada maleizada o combinaciones de las mismas. La cera también puede ser una cera de éster o de ácido sintética. El copolímero injertado de poliolefina-anhídrido maleico es un copolímero injertado de una cadena de 50-500 carbonos, la cual, al ser agregada a la emulsión de cera, se describe que proporciona repelencia al agua mejorada a un producto final de yeso.

La Publicación de Patente de los Estados Unidos N° 2004/0083928 A1 describe una suspensión, en lugar de una emulsión, de varias ceras en agua que se mezcla directamente con yeso. Al describir las ceras, las suspensiones pueden incluir ceras de polietileno, hidrocarburos maleizados y otras ceras, así como combinaciones de ceras.

La Patente de los Estados Unidos 7.192.909 describe el uso de una cera poliolefínica en una aplicación fuera del área de los productos para la construcción, la cual es un lubricante para el procesamiento de plásticos, específicamente para PVC. Las ceras se describen como homopolímeros y copolímeros de varias α -olefinas que han sido modificadas de manera polar (oxidadas) o tratadas con reactivos polares. Pueden ser usadas solas o en combinación con otras ceras, por ejemplo ceras montanas, derivados de ácidos grasos o parafinas.

La Publicación de los Estados Unidos N° 2006/0196391 describe el uso de triglicéridos en emulsiones, y nota que el arte previo ha hecho uso de ceras de petróleo y ceras sintéticas tales como ceras Fischer-Tropsch y ceras polietilénicas, las cuales han sido usados para propósitos similares a aquéllos de la invención de la Publicación 2006/0196391 con resultados mixtos.

Se conoce varios tipos de ceras α -olefínicas y otras ceras olefínicas sintéticas dentro de la amplia categoría de ceras, así como ceras modificadas químicamente, y han sido utilizadas en una variedad de aplicaciones, fuera del área de los tableros para paredes resistentes al agua. Presentan una amplia variedad y varían en contenido y estructura química. Como se hizo notar

anteriormente, los productos de tableros para paredes resistentes al agua generalmente usan parafina o cera montana en una formulación, solas o en combinación entre sí, u otras ceras parafínicas o sintéticas como se describe anteriormente en las referencias de patentes ejemplificantes mencionadas. Aunque se ha usado y probado varias ceras y sustitutos de ceras en el área de productos para la construcción en emulsiones de cera en general, particularmente en algunos casos con un objetivo orientado a encontrar un sustituto adecuado para el uso de la cera montana, las ceras que han sido adoptadas hasta la fecha no incluyen ceras de α -olefinas normales o ceras de α -olefinas oxidadas.

Existe la necesidad en el arte de un desarrollo continuo de emulsiones de ceras para usar en productos para la construcción tales como composiciones de yeso resistentes al agua y tableros de virutas orientadas, así como un deseo de encontrar sustitutos para el uso costoso de cera montana, la cual tiene una disponibilidad limitada y puede presentar inconsistencias debido a su fuente natural, entregando aún así las mismas propiedades de resistencia al agua y las propiedades de emulsiones de cera deseadas de la cera montana.

BREVE RESUMEN DE LA INVENCION

La presente invención incluye una emulsión de cera acuosa que comprende: agua, un hidrocarburo parafínico, y un componente de cera que comprende un componente de cera olefínica sintética, en donde el componente de cera olefínica sintética se selecciona a partir del grupo consistente en (i) una cera α -olefínica normal sintética, (ii) una cera olefínica sintética con un largo de cadena de carbonos de alrededor de 20 o más átomos de carbono, que es modificada mediante oxidación y/o refinamiento a través de destilación o agotamiento y (iii) combinaciones de las mismas. El componente de cera olefínica sintética puede ser la cera olefínica sintética (ii) con un largo de cadena de al menos 28 carbonos, más preferiblemente al menos 30 carbonos. El componente de cera sintética también puede ser la cera olefínica sintética (ii) y comprender una mezcla de una o más de entre (a) una olefina con una cadena de entre alrededor de 28 y alrededor de 54 carbonos; (b) uno o más componentes seleccionados a partir de un aldehído, una cetona, un ácido carboxílico y un éster carboxílico; y (c) un dímero preparado a partir de olefinas que tienen largos de cadena entre alrededor de 28 y alrededor de 54 carbonos, de manera de obtener dímeros con largos de cadena entre alrededor de 65 y alrededor de 108 carbonos.

En una implementación, el componente de cera puede comprender adicionalmente cera montana en una mezcla con el componente de cera olefinica sintética, o puede estar presente en una mezcla del componente de cera olefinica sintética con uno o más de los componentes siguientes: cera carnauba natural o sintética, cera de palma, cera Fischer-Tropsch, un alqueno polimérico, y una cera de polietileno oxidado. En otra implementación, el componente de cera olefinica sintética forma entre alrededor del 1 por ciento y alrededor del 100 del componente de cera, preferiblemente entre alrededor del 20 por ciento y alrededor del 80 por ciento del componente de cera, más preferiblemente entre alrededor del 30 por ciento y alrededor del 70 por ciento del componente de cera, y ante todo preferiblemente entre alrededor del 40 por ciento y alrededor del 60 por ciento del componente de cera. En implementaciones adicionales, la emulsión puede comprender un agente saponificante. El agente saponificante puede ser un metal alcalino, tal como hidróxido de potasio. La emulsión también puede incluir al menos uno de entre un dispersante y un surfactante. Tales dispersantes preferiblemente comprenden azufre o un grupo que contiene azufre, y puede ser, por ejemplo, lignosulfonato. En implementaciones preferidas de esta invención, el hidrocarburo parafínico es una cera de parafina que tiene un punto de fusión entre alrededor de 40°C y alrededor de 80°C.

En otras implementaciones adicionales, la emulsión comprende adicionalmente un estabilizante, tal como, por ejemplo, alcohol polivinílico, el cual puede estar presente en una cantidad entre alrededor de 1 parte y alrededor de 20 partes en peso por cada 100 partes de dicho hidrocarburo parafínico. Además, el alcohol polivinílico es preferiblemente entre alrededor de 97% y alrededor de 100% alcohol polivinílico hidrolizado.

La invención también incluye una composición de yeso fraguable adecuada para formar un producto de yeso resistente al agua que comprende; a) 100 partes en peso de yeso, y b) entre alrededor de 0,5 partes y alrededor de 20 partes en peso de sólidos de emulsión, por cada 100 partes en peso de yeso, de una emulsión acuosa que comprende: i) agua; ii) un hidrocarburo parafínico; y iii) un componente de cera que comprende un componente de cera olefinica sintética, en donde el componente de cera está presente en una cantidad entre alrededor de 1 parte y alrededor de 200 partes en peso por cada 100 partes del hidrocarburo parafínico. El componente de cera olefinica sintética puede ser como el que se ha descrito anteriormente. En una implementación, la emulsión comprende

adicionalmente alcohol polivinílico, el cual puede estar presente en una cantidad entre alrededor de 1 parte y alrededor de 50 partes en peso por cada 100 partes de dicho hidrocarburo parafínico. En implementaciones preferidas de la presente invención, el alcohol polivinílico puede ser entre alrededor de 97% y alrededor de 100% alcohol polivinílico hidrolizado.

La invención incluye adicionalmente un tablero de yeso resistente al agua que comprende una composición fraguable del tipo de la composición de yeso descrita más arriba. En una implementación adicional, el tablero puede tener un núcleo emparedado entre un par de forros, en donde el núcleo comprende una composición fraguable del tipo de la composición que ha sido descrita anteriormente.

La invención incluye adicionalmente un método para fabricar un tablero de yeso resistente al agua que comprende: a) formar una mezcla de: i) 100 partes en peso de yeso; y ii) entre alrededor de 0,5 partes y alrededor de 20 partes en peso de sólidos de emulsión por cada 100 partes en peso de yeso, de una emulsión acuosa que comprende: a. agua; b. un hidrocarburo parafínico; y c. un componente de cera que comprende un componente de cera olefínica sintética, en donde el componente de cera está presente en una cantidad entre alrededor de 1 parte y alrededor de 200 partes en peso por cada 100 partes del hidrocarburo parafínico; b) formar la mezcla en una estructura; y c) secar la estructura permitiendo al mismo tiempo la hidratación del yeso para formar un tablero de pared de yeso. El componente de cera olefínica sintética puede ser como el que se ha descrito anteriormente. En una implementación, la estructura puede ser un ensamblaje y el método puede comprender adicionalmente colocar una capa de la mezcla sobre un primer forro, disponer un segundo forro sobre la capa en relación opuesta con el primer forro para formar el ensamblaje del primer y segundo forro con la capa emparedada entre ellos. En una implementación adicional de la invención, la emulsión comprende adicionalmente alcohol polivinílico, el cual puede estar presente en una cantidad entre alrededor de 1 parte y alrededor de 50 partes en peso por cada 100 partes de dicho hidrocarburo parafínico.

También se encuentra dentro del alcance de la invención un sustituto de cera montana para ser usado en una emulsión de cera basada en cera montana, que comprende un hidrocarburo parafínico, un componente de cera, agua y alcohol polivinílico, en donde el componente de cera comprende el sustituto de cera montana, y el sustituto de cera montana comprende un componente de cera

olefínica sintética seleccionado a partir del grupo consistente en (i) una cera α -olefínica normal sintética; (ii) una cera olefínica sintética con un largo de cadena de carbonos de alrededor de 20 o más átomos de carbono, que es modificada mediante oxidación y/o refinamiento a través de destilación o agotamiento y (iii) combinaciones de las mismas.

DESCRIPCIÓN DETALLADA DE LA INVENCION

Los solicitantes de esta invención, después de una investigación significativa para conseguir un sustituto adecuado de la cera montana, han encontrado sorprendentemente que tal sustituto podría incluir un componente de cera olefínica sintética que no ha sido adoptado previamente para su uso en el área de los productos para la construcción, y que se comportará excepcionalmente bien en una emulsión de cera para productos para la construcción, para proporcionar buenas propiedades de resistencia al agua, mejor capacidad de abastecimiento y menor costo. De esta forma, tales componentes de cera olefínica sintética pueden ser excelentes sustitutos de la cera montana.

Tales materiales incluyen un componente de cera olefínica sintética que incluye preferiblemente ceras α -olefínicas sintéticas, tales como ceras α -olefínicas normales y/o ceras olefínicas sintéticas tales como las descritas en este documento. Los materiales útiles dentro de esta categoría general son proporcionados y están disponibles a través de, por ejemplo, Chevron-Phillips Chemical Company LP, The Woodlands, Texas, bajo el nombre Modified 30+ HA Wax (CAS N° 1003863-31-7; números de producto 0001103509 y 0001103513). Otros materiales preferidos para tales emulsiones de ceras para productos para la construcción, tales como tableros de yeso resistentes al agua, se describen como depresores del punto de vertido preferidos para formulaciones de hidrocarburos tales como aceites en la Publicación de los Estados Unidos N° 2007/0095723 A1 de Chevron. Esta publicación describe varios tipos posibles de depresores del punto de vertido, y las ceras olefínicas sintéticas notables para ser usadas en esta invención son aquellas formadas como corrientes olefínicas a partir de la oligomerización de etileno, el craqueo de ceras pesadas (ceras Fischer-Tropsch) y mezclas de parafinas y olefinas, así como ceras α -olefínicas normales y ceras oxidadas.

Las más preferidas son las ceras olefínicas sintéticas, y más particularmente aquellas que están formadas por una mezcla de: olefinas con un largo de cadena

entre alrededor de 28 y alrededor de 54 carbonos; uno o más de los siguiente materiales tanto en forma saturada como insaturada: aldehídos, cetonas, ácidos y ésteres carboxílicos; y dímeros preparados a partir de olefinas que tienen largos de cadena entre alrededor de 28 y alrededor de 54 carbonos, de manera de obtener dímeros con largos de cadena entre alrededor de 65 y alrededor de 108 carbonos.

La divulgación del documento 2007/0095723 que describe dichas ceras olefinicas sintéticas depresoras del punto de vertido, ceras α -olefinicas normales y ceras oxidadas se incorpora en sus partes relevantes en este documento como referencia. Los derivados de α -olefinas de Chevron con número de carbonos por encima de 20 son descritos por Chevron como depresores del punto de vertido. Chevron también hace notar que tales fracciones de cera son también capaces de ser modificadas químicamente. Las preferidas dentro de las clases de olefinas sintéticas de Chevron son α -olefinas de largos de cadena de al menos alrededor de 20 carbonos, más preferiblemente aquéllas con un largo entre alrededor de 26 y alrededor de 28 carbonos y más, y preferibles ante todo aquéllas con un largo de cadena de 30 o más carbonos, las cuales pueden usarse como depresores del punto de vertido en el arte, y materiales de α -olefinas sintéticas de alrededor de 26 carbonos o más, incluyendo tales materiales después de una modificación química. Todos los materiales descritos más arriba están dentro del alcance del "componente de ceras olefinicas sintéticas" cuando este término se usa en este documento.

Las ceras α -olefinicas normales sintéticas y las ceras olefinicas sintéticas usadas en el componente de ceras olefinicas sintéticas en este documento, solas o en una combinación de las mismas, tienen preferiblemente un largo de cadena de al menos alrededor de 20 carbonos, más preferiblemente de al menos alrededor de 26 carbonos y ante todo preferiblemente de al menos alrededor de 30 o más átomos de carbono, están también modificadas preferiblemente ya sea mediante oxidación y/o estrechando la distribución de peso molecular para refinar la cera mediante varias técnicas conocidas en el arte o a ser desarrolladas, tal como varias técnicas de agotamiento, técnicas de destilación y otras similares, y más preferiblemente mediante oxidación y refinamiento. Incluso más preferiblemente, pueden ser ceras olefinicas sintéticas formadas a partir de mezclas de olefinas, cetonas, aldehídos, ácidos y/o ésteres carboxílicos saturados o insaturados, y dímeros de olefinas, como se describió más arriba.

Los materiales preferidos que tienen tales compuestos están incluidos en emulsiones de ceras de naturaleza equivalente o similar a aquéllas ya utilizadas en el arte de los materiales para la construcción que están basadas en cera montana, y estos materiales pueden ser usados como sustitutos funcionales para ceras montanas o para otros sustitutos de cera montana.

Para preparar emulsiones acuosas usando las formulaciones de esta invención, las emulsiones acuosas de la invención comprenden preferiblemente un hidrocarburo parafínico, un componente de cera olefínica sintética y agua. Puede proporcionarse otros aditivos, tales como los usados convencionalmente en emulsiones para propósitos diferentes, incluyendo emulsionantes para ayudar en la formación de la emulsión, incluyendo estabilizantes, tales como alcohol polivinílico (que está preferiblemente hidrolizado al menos en un 98%), y otros materiales útiles conocidos o por ser desarrollados para ayudar en la estabilización de la emulsión, agentes reológicos, espesantes, compatibilizantes, colorantes, cargas (aportadores), preservantes, agentes saponificantes, dispersantes, surfactantes y otros similares.

La cera parafínica puede ser cualquier cera basada en parafina que funcione de manera compatible con la cera olefínica sintética y la emulsión de cera resultante, y es preferiblemente una que tenga un punto de fusión entre alrededor de 40°C y alrededor de 80°C, cuyas propiedades sean favorables para la fabricación de tableros de pared resistentes al agua, aunque para otras aplicaciones para productos de construcción, tal como para tableros de virutas orientadas, también puede usarse otras ceras parafínicas.

Al preparar la emulsión de esta invención, aunque esté basada en un sustituto de cera montana, el componente de cera de la emulsión puede incluir opcionalmente cera montana, o cualquier otro sustituto apropiado de cera montana, tales como los mencionados en este documento en los Ejemplos, incluyendo cera carnauba natural, cera de palma, cera Fischer-Tropsch, cera de polietileno, cera de polietileno oxidada, alquenos poliméricos y sus derivados, siloxanos (con o sin catalizadores u otros aditivos, conocidos por su uso como sustitutos de formulaciones de ceras resistentes al agua para preparar un tablero de yeso resistente al agua como se describe en la Publicación de Patente de los Estados Unidos Nº 2006-0035112-A1, por ejemplo), cera montana o cera carnauba blanqueada o refinada y otras similares, en una mezcla con el componente de cera olefínica sintética, en donde tales mezclas pueden estar en una proporción

entre alrededor de 99:1 y alrededor de 1:99 entre un componente de cera olefínica sintética y otro sustituto de cera montana o cera montana, más preferiblemente entre alrededor de 80:20 y alrededor de 20:80, aún más preferiblemente entre alrededor de 70:30 y alrededor de 30:70, y ante todo preferiblemente entre alrededor de 60:40 y alrededor de 40:60, siempre que la formulación no sea un 100% de cera montana. El componente de cera olefínica sintética (o mezcla de cera olefínica sintética con cera montana o con otro sustituto de cera montana) es preferiblemente incluido en la formulación en una cantidad total entre alrededor de 1 parte y alrededor de 200 partes, preferiblemente entre alrededor de 1 parte y alrededor de 50 partes, en peso por cada 100 partes del hidrocarburo parafínico.

En implementaciones preferidas, se proporciona un estabilizante a la emulsión. Preferiblemente, el estabilizante es alcohol polivinílico o un material similar, y preferiblemente un alcohol polivinílico que es preparado mediante hidrólisis de acetato de polivinilo, y es preferiblemente un alcohol polivinílico completamente o sustancialmente completamente hidrolizado. Más preferiblemente, es alcohol polivinílico hidrolizado en al menos alrededor de 90%, y más preferiblemente es alcohol polivinílico hidrolizado entre 97% y 100%. Preferiblemente ante todo, los alcoholes polivinílicos usados son solubles en agua a temperaturas elevadas entre alrededor de 60°C y alrededor de 95°C, pero son insolubles en agua fría. El alcohol polivinílico puede estar presente en una cantidad entre alrededor de 1 parte y alrededor de 50, preferiblemente entre alrededor de 1 parte y alrededor de 20 partes, en peso por cada 100 partes de la cera parafínica. El alcohol polivinílico puede mejorar la resistencia al agua.

El agua usada para preparar la emulsión acuosa se usa generalmente en una cantidad entre alrededor de 35% y alrededor de 80%, preferiblemente entre alrededor de 50% y alrededor de 65% en peso de la emulsión.

Los emulsionantes adecuados para ser usados en la emulsión de la invención incluyen surfactantes no iónicos tales como alquilfenoxipoli(etilenoxi)etanoles, ésteres de sorbitano de ácidos grasos y ésteres de polietileno-sorbitano de ácidos grasos, y surfactantes aniónicos tales como ácidos grasos saponificados y, si se usan, pueden estar presentes en una cantidad entre alrededor de 0,1% y alrededor de 5% en peso de la emulsión. Puede usarse otros emulsionantes generalmente conocidos o por desarrollar que sean útiles en emulsiones de ceras y que no tengan un efecto deletéreo sobre la formulación.

Los agentes saponificantes adecuados para ser usados en la emulsión de la invención incluyen metales alcalinos, preferiblemente hidróxido de potasio, hidróxido de amonio, sulfato de magnesio, hidróxido de sodio o un material similar, y más preferiblemente hidróxido de potasio. Los saponificantes pueden estar presentes en una cantidad no mayor que alrededor de 5 por ciento en peso de la emulsión, preferiblemente no mayor que alrededor de 2 por ciento en peso, y preferiblemente ante todo no mayor que entre alrededor de 0,01 por ciento y alrededor de 1 por ciento en peso. Puede usarse otros saponificantes conocidos o por desarrollar que sean útiles en emulsiones de ceras.

Puede usarse dispersantes o surfactantes de tipos conocidos en el arte. Los dispersantes preferidos incluyen aquéllos que poseen un grupo o grupos de azufre o un grupo o grupos que contienen azufre en el compuesto, tales como ácidos sulfónicos ($R-S(=O)_2-OH$) y sus sales, en donde los grupos R pueden estar funcionalizados adicionalmente con grupos hidroxilo, carboxilo u otros grupos de enlace útiles, pero no están limitados a los mismos. Se prefiere compuestos de ácidos sulfónicos de alto peso molecular, tal como ácido lignosulfónico, ácido naftalensulfónico, sales de sulfonato de estos ácidos y versiones derivatizadas o funcionalizadas de estos materiales. Además, puede usarse otros dispersantes conocidos en el arte para ser usados en emulsiones de ceras, tales como sulfato de magnesio; combinaciones de heptamolibdato de amonio(almidón; surfactantes no iónicos, surfactantes iónicos, surfactantes zwitteriónicos y mezclas de los mismos; y arcilla de montmorillonita con alquil amonio cuaternario, así como otros dispersantes conocidos. También puede usarse en esta invención materiales similares, siempre que sean compatibles con los componentes de la formulación y se comporten bien con ellos.

Los dispersantes y/o surfactantes están preferiblemente presentes en una cantidad entre alrededor de 0,01 por ciento en peso y alrededor de 2 por ciento en peso de la emulsión de ceras, y preferiblemente entre alrededor de 0,1 por ciento y alrededor de 2 por ciento en peso de la emulsión de ceras.

En un método de fabricación de la emulsión acuosa, el hidrocarburo parafínico y el componente de cera olefínica sintética (u otras mezclas de ceras) se calientan aparte hasta fundirlos y luego se mezclan entre ellos. Luego, puede hacerse pasar una solución acuosa caliente del alcohol polivinílico que contiene los emulsionantes, estabilizantes y otros componentes junto con la mezcla caliente de las ceras a través de un molino coloidal, y se deja enfriar la emulsión resultante.

Alternativamente, puede usarse un homogeneizador en lugar de un molino coloidal. Tales homogeneizadores pueden ser del mismo tipo general de equipos que se usan para homogeneizar leche y otros productos. En tal método, se alimenta una mezcla del componente de ceras y de los componentes emulsionantes bajo alta presión (típicamente entre alrededor de 1500 psi y alrededor de 3500 psi) para emulsionar las ceras y crear un tamaño menor de partícula que el asociado con el uso de un molino coloidal. Alguien con experiencia en el arte debe entender en base a esta divulgación que puede usarse otros métodos de fabricación y tipos de equipos y procedimientos para preparar la emulsión, tal como es conocido o pueda ser desarrollado en el arte. La emulsión de la invención puede ser fácilmente reformada mediante agitación, en el evento de que los componentes emulsionados de la emulsión se separen durante el almacenamiento.

En la preparación de un tablero de pared de yeso usando esta emulsión, se prepara una suspensión del material de yeso. La emulsión acuosa de la invención se agrega a la suspensión y se mezcla con la suspensión en proporciones para obtener entre alrededor de 0,5 partes en peso y alrededor de 20 partes en peso de sólidos de la emulsión por cada 100 partes de yeso. Tales composiciones pueden ser variadas de acuerdo con los requerimientos de formulación de yeso convencionales en el arte de la fabricación de yeso. Puede incluirse en la suspensión otros ingredientes tales como agentes espumantes, dispersantes y aceleradores.

En la preparación de tableros de pared a partir de tal formulación fraguable de yeso, la mezcla de suspensión de yeso y las emulsiones de la invención pueden ser aplicadas a una primera lámina de forro de tablero para formar una capa de la mezcla de yeso sobre ella. Luego puede disponerse una segunda lámina de forro sobre la capa depositada para formar una estructura con forma de un ensamble de tablero de pared o en donde la primera y la segunda lámina están en relación enfrentada y opuesta y tienen la capa de mezcla de yeso entre ellas. Alternativamente, puede prepararse la suspensión de yeso directamente en una estructura de tablero de pared sin forro usando métodos de fabricación que involucran moldeo por presión in situ y técnicas similares, de manera que la referencia a paneles de pared de yeso en este documento no está restringida a tableros de pared cubiertos por forros. Sin embargo debe entenderse que cualquier técnica de fabricación para hacer tableros de pared que incluya una

formulación de yeso fraguable, está dentro del alcance de la invención descrita en este documento, tal como, por ejemplo, tableros de pared fabricados con capas de vidrio sobre las superficies exteriores en lugar de forros convencionales.

La estructura o ensamblaje resultante puede ser secada a continuación, tal como mediante secado en horno, para retirar el exceso de agua que no es necesaria para la hidratación del yeso, para obtener tableros de pared de yeso terminados. Si se usa forros, éstos pueden estar formados de papel o pueden comprender fibra de vidrio o también capas de fibras orgánicas. La solicitud será descrita a continuación en referencia a los siguientes ejemplos no limitantes.

EJEMPLOS

Se llevó a cabo un estudio comparativo entre varios posibles sustitutos de cera montana y usando una formulación estándar comercial de cera montana como se muestra en la Tabla 1. En la Tabla 2, se muestra varios Ejemplos Inventivos 1-4 en comparación con un control de cera montana que presentan los resultados mostrados. En la Tabla 3, se muestra otros sustitutos potenciales de cera montana comparativos y sus resultados asociados.

TABLA 1

Componente	Porcentaje
Agua	60,4%
Hidróxido de potasio	0,4%
Alcohol polivinílico (hidrolizado más de un 98%)	2,4%
Dispersante de lignosulfonato	1,5%
Cera parafínica (punto de fusión entre 130°F y 150°F)	33,2%
Cera montana (cera regular Romonta GMBH sin refinar)	2,1%

En esto Ejemplos, se evaluó varios criterios y propiedades, específicamente el % de absorción de agua (medido usando una prueba de remojo durante dos horas a 71°F), viscosidad de la suspensión (medida en segundos usando un embudo Ford número 4), viscosidad de la formulación (viscosidad estándar Brookfield), pH y tamaño de partícula (medido usando un analizador y tomando el promedio volumétrico). El porcentaje de sólidos para las formulaciones se mantuvo en un rango objetivo estándar entre alrededor de 38 y alrededor de 42 por ciento en peso. Además, se observó la estabilidad de la emulsión y de la espuma para todas

las muestras. Se evaluó las muestras como sustitutos potenciales o buenos de la cera montana, y con respecto a criterios evaluados para su uso en tableros de pared de yeso resistentes al agua, en donde la absorción de agua se vio como un criterio significativo (siendo los porcentajes de absorción preferidos no mayores que alrededor de 6% de absorción de agua, y ante todo preferiblemente siendo no mayores que alrededor de 5%), así como con respecto a los criterios de costo y disponibilidad, y otros factores de uso industrial.

Después de las evaluaciones de las muestras de varias ceras olefinicas sintéticas obtenidas de Chevron Phillips, se seleccionó varias muestras preferidas para ser utilizadas en los Ejemplos inventivos de este documento. Dentro de los materiales preferidos, estuvieron las ceras Chevron Phillips H1413-86-5 (usada en los Ejemplos Inventivos 1 y 2) y Chevron Phillips H1413-91 A (usada en el Ejemplo Inventivo 3). Estos Ejemplos se muestran más abajo en la Tabla 2:

TABLA 2

Propiedades/Criterios	Ejemplo Inventivo 1	Ejemplo Inventivo 2	Ejemplo Inventivo 3	Control Aqualite® 70
Porcentaje de sólidos (%)	38,7	40,0	39,0	39,2
Viscosidad de la formulación (cps)	140	140	160	120
pH	12,0	11,5	11,6	11,8
Tamaño de partícula (μ)	4,2	3,7	2,9	3,5
Absorción de agua (%)	5,62/4,62	4,8/5,3	5,2/5,5	4,9
Viscosidad de la suspensión (segundos)	13,3	15,1	17,1	16,8
Tamaño de torta de muestra (cm)	16,5	17,5	15,00	17,0
Estabilidad de la emulsión	Buena	Buena	Buena	Buena
Estabilidad de espuma	Buena	Buena	Espuma ligera	Buena

Para evaluar los potenciales sustitutos de cera montana antes de encontrar los sustitutos inventivos mencionados en la Tabla 2 y descritos en este documento, los solicitantes también realizaron pruebas significativas de otros potenciales sustitutos de cera montana, incluyendo cera carnauba (Carnauba T-3 y T-4), cera Fischer-Tropsch de Sasol (A1 y A28), ceras montanas refinadas (ceras blanqueadas) (ceras Clariant® EMS, ESL y S), cera de palma (HP5401-C,

HP5601-A) y cera de palma oxidada (HPX OX-50) en comparación con otras formulaciones. La mayoría de los sustitutos comparativos se comportaron razonablemente bien en combinación con cera montana, pero no resolvieron la necesidad de reemplazar completamente la cera montana. Algunos de estos materiales se mostraron inadecuados en su comportamiento (cera de palma). Adicionalmente, aunque algunos se comportaron bien con respecto a la absorción de agua, demostraron ser sustitutos con costos prohibitivos (cera carnauba) y/o con disponibilidad insuficiente o difíciles de obtener (cera montana blanqueada – aunque es buena, aún se refina a partir de cera montana), de manera que no fueron sustitutos viables desde una perspectiva manufacturera. De manera similar, aunque las ceras Fischer-Tropsch Sasol parecieron comportarse bien, tienen una disponibilidad limitada y son difíciles de procesar. Los Ejemplos de pruebas comparativas de sustitutos potenciales de cera montana se muestran más abajo en la Tabla 3:

Muestra	Componente sustituto de cera montana	Sólidos (%)	Viscosidad de la formulación (cps)	pH	Absorción de agua	Tamaño de torta (cm)
Control 1	Control (montana)	38,7	148	11,4	4,8	16,5
Control 2	Control (montana)	38,3	372	11,8	5,5	17,0
Inventivo 1	Chevron Phillips H1413-86-5 (olefina sintética)	38,7	140	12,0	5,62/4,62	16,5
Comp. 1	Carnauba T-4 (cera carnauba)	38,3	336	12,1	5,6	17,5
Comp. 2	Koster Keunen K83H (carnauba sintética)	-	-	-	-	-
Comp. 3	Baker Petrolite Ceramer 1608 (alqueno polimérico)	39,2	128	8,2	9,1	15,00
Comp. 4	Baker Petrolite CA-11 (producto de reacción – alquenos oxidados)	39,2	57	9,4	8,6	15,5
Comp. 5	HP-5401-C (cera de palma)	38,3	240	7,7	22,6	-
Comp. 6	HP-5601-A (cera de palma)	39,0	272	8,2	8,8	-
Comp. 7	HP Synthetic Montan A (cera de palma)	39,3	296	11,4	49,2	16,25
Comp. 8	HP Synthetic Montan C (cera de palma)	39,5	312	11,5	64,4	17,00
Comp. 9	Sasolwax A1 (Fischer-Tropsch)	39,3	80	11,7	6,8	14,0
Comp. 10	Sasolwax A28 (Fischer-Tropsch)	40,1	132	12,1	6,6	17,0
Comp. 11	Honeywell AC-629A (cera de polietileno oxidada)	39,5	2080	11,2	8,4	14,75
Comp. 12	Baker Petrolite Cardis 36 (cera de polietileno oxidada)	39,2	184	11,3	9,7	15,25
Comp. 13	Baker Petrolite Cardis 320 (cera de polietileno oxidada)	39,2	180	11,3	6,4	16,0

Con respecto a las emulsiones de ceras hechas con el sustituto inventivo de la cera montana en forma de una cera olefinica sintética, tales formulaciones se comportan equivalentemente o mejor que las muestras de control y presentan una formulación de ceras barata y fácil de procesar, que sirve como una excelente emulsión de ceras basada en un sustituto único de la cera montana.

Aquéllos versados en el arte podrán apreciar que puede realizarse cambios a las implementaciones descritas más arriba sin alejarse del amplio concepto inventivo de las mismas. Se entiende, por tanto, que esta invención no está limitada a las implementaciones particulares divulgadas, sino que está concebida para cubrir modificaciones dentro del espíritu y alcance de la presente invención como se define en las reivindicaciones anexas.

REIVINDICACIONES

1. Una emulsión de ceras acuosa, que comprende:
agua;
un hidrocarburo parafínico; y
un componente de cera que comprende un componente de cera olefínica sintética, en donde el componente de cera olefínica sintética se selecciona a partir del grupo consistente en (i) una cera α -olefínica normal sintética; (ii) una cera olefínica sintética con un largo de cadena de carbonos de alrededor de 20 o más átomos de carbono, que es modificada mediante oxidación y/o refinamiento a través de destilación o agotamiento; y (iii) combinaciones de las mismas.
2. La emulsión de ceras acuosa de acuerdo a la reivindicación 1, en donde el componente de cera olefínica sintética es la cera olefínica sintética (ii) y tiene un largo de cadena de al menos 28 carbonos.
3. La emulsión de ceras acuosa de acuerdo a la reivindicación 2, en donde el componente de cera olefínica sintética es la cera olefínica sintética (ii) y tiene un largo de cadena de al menos 30 carbonos.
4. La emulsión de ceras acuosa de acuerdo a la reivindicación 1, en donde el componente de cera olefínica sintética es la cera olefínica sintética (ii) y comprende una mezcla de uno o más de entre (a) una olefina con una cadena de entre alrededor de 28 y alrededor de 54 carbonos; (b) uno o más componentes seleccionados a partir de un aldehído, una cetona, un ácido carboxílico y un éster carboxílico; y (c) un dímero preparado a partir de olefinas que tienen largos de cadena entre alrededor de 28 y alrededor de 54 carbonos, de manera de obtener dímeros con largos de cadena entre alrededor de 65 y alrededor de 108 carbonos.

5. La emulsión de ceras acuosa de acuerdo a la reivindicación 1, en donde el componente de cera comprende adicionalmente cera montana en una mezcla con el componente de cera olefínica sintética.
6. La emulsión de ceras acuosa de acuerdo a la reivindicación 1, en donde el componente de cera es una mezcla del componente de cera olefínica sintética con una o más de entre cera carnauba natural o sintética, cera de palma, cera Fischer-Tropsch, un alqueno polimérico, y una cera polietilénica oxidada.
7. La emulsión de ceras acuosa de acuerdo a la reivindicación 1, en donde el componente de cera olefínica sintética forma entre alrededor de 1 por ciento y alrededor de 100 por ciento del componente de cera.
8. La emulsión de ceras acuosa de acuerdo a la reivindicación 7, en donde el componente de cera olefínica sintética forma entre alrededor de 20 por ciento y alrededor de 80 por ciento del componente de cera.
9. La emulsión de ceras acuosa de acuerdo a la reivindicación 8, en donde el componente de cera olefínica sintética forma entre alrededor de 30 por ciento y alrededor de 70 por ciento del componente de cera.
10. La emulsión de ceras acuosa de acuerdo a la reivindicación 9, en donde el componente de cera olefínica sintética forma entre alrededor de 40 por ciento y alrededor de 60 por ciento del componente de cera.

11. La emulsión de ceras acuosa de acuerdo a la reivindicación 1, comprendiendo adicionalmente un estabilizante.
12. La emulsión de ceras acuosa de acuerdo a la reivindicación 11, en donde el estabilizante es alcohol polivinílico.
13. La emulsión de ceras acuosa de acuerdo a la reivindicación 12, en donde el alcohol polivinílico está presente en una cantidad entre alrededor de 1 parte y alrededor de 20 partes en peso por cada 100 partes de dicho hidrocarburo parafínico.
14. La emulsión de ceras acuosa de acuerdo a la reivindicación 13, en donde el alcohol polivinílico es alcohol polivinílico hidrolizado entre alrededor de 97% y alrededor de 100%.
15. La emulsión de ceras acuosa de acuerdo a la reivindicación 1, comprendiendo adicionalmente un agente saponificante.
16. La emulsión de ceras acuosa de acuerdo a la reivindicación 15, en donde el agente saponificante es un metal alcalino.
17. La emulsión de ceras acuosa de acuerdo a la reivindicación 16, en donde el metal alcalino es hidróxido de potasio.
18. La emulsión de ceras acuosa de acuerdo a la reivindicación 1, comprendiendo además al menos uno de entre un dispersante y un surfactante.
19. La emulsión de ceras acuosa de acuerdo a la reivindicación 18, en donde el dispersante comprende azufre o un grupo que contiene azufre.

20. La emulsión de ceras acuosa de acuerdo a la reivindicación 19, en donde el dispersante es lignosulfonato.
21. La emulsión de ceras acuosa de acuerdo a la reivindicación 1, en donde el hidrocarburo parafínico es una cera parafínica que tiene un punto de fusión entre alrededor de 40°C y alrededor de 80°C.
22. Una composición de yeso fraguable adecuada para formar un producto de yeso resistente al agua, que comprende:
- a) 100 partes en peso de yeso; y
 - b) entre alrededor de 0,5 partes y alrededor de 20 partes en peso de sólidos de emulsión por cada 100 partes en peso de yeso, de una emulsión acuosa que comprende:
 - i) agua;
 - ii) un hidrocarburo parafínico; y
 - iii) un componente de cera que comprende un componente de cera olefínica sintética, en donde el componente de cera está presente en una cantidad entre alrededor de 1 parte y alrededor de 200 partes en peso por cada 100 partes del hidrocarburo parafínico.
23. La composición de yeso fraguable de acuerdo a la reivindicación 22, en donde el componente de cera olefínica sintética se selecciona a partir del grupo consistente en (i) una cera α -olefínica normal sintética; (ii) una cera olefínica sintética con un largo de cadena de carbonos de alrededor de 20 o más átomos de carbono, que es modificada mediante oxidación y/o refinamiento a través de destilación o agotamiento; y (iii) combinaciones de las mismas.

24. La composición de yeso fraguable de acuerdo a la reivindicación 23, en donde el componente de cera olefinica sintética es la cera olefinica sintética (ii) y tiene un largo de cadena de al menos 30 carbonos.
25. La composición de acuerdo a la reivindicación 22, comprendiendo adicionalmente un estabilizante.
26. La composición de acuerdo a la reivindicación 25, en donde el estabilizante es alcohol polivinílico en una cantidad entre alrededor de 1 parte y alrededor de 50 partes en peso por cada 100 partes de dicho hidrocarburo parafínico.
27. La composición de acuerdo a la reivindicación 26, en donde el alcohol polivinílico es alcohol polivinílico hidrolizado entre alrededor de 97% y alrededor de 100%.
28. Un tablero de yeso resistente al agua que tiene un núcleo emparedado entre un par de forros, comprendiendo dicho núcleo una composición fraguable de la reivindicación 22.
29. Un método para fabricar un tablero de yeso resistente al agua que comprende:
 - a) formar una mezcla de:
 - i) 100 partes en peso de yeso; y
 - ii) entre alrededor de 0,5 partes y alrededor de 20 partes en peso de sólidos de emulsión por cada 100 partes en peso de yeso, de una emulsión acuosa que comprende:
 - a. agua;
 - b. un hidrocarburo parafínico; y

c. un componente de cera que comprende un componente de cera olefínica sintética en una cantidad entre alrededor de 1 parte y alrededor de 200 partes en peso por cada 100 partes del hidrocarburo parafínico;

b) formar la mezcla en una estructura; y

c) secar la estructura permitiendo al mismo tiempo la hidratación del yeso para formar un tablero de pared de yeso.

30. El método de acuerdo a la reivindicación 29, en donde el componente de cera olefínica sintética se selecciona a partir del grupo consistente en (i) una cera α -olefínica normal sintética; (ii) una cera olefínica sintética con un largo de cadena de carbonos de alrededor de 20 o más átomos de carbono, que es modificada mediante oxidación y/o refinamiento a través de destilación o agotamiento; y (iii) combinaciones de las mismas.
31. El método de acuerdo a la reivindicación 29, en donde la estructura es un ensamblaje y el método comprende adicionalmente colocar una capa de la mezcla sobre un primer forro, disponer un segundo forro sobre la capa en relación opuesta con el primer forro para formar el ensamblaje del primer y segundo forro con la capa emparedada entre ellos.
32. El método de acuerdo a la reivindicación 29, en donde la mezcla comprende alcohol polivinílico en una cantidad entre alrededor de 1 parte y alrededor de 50 partes en peso por cada 100 partes de dicho hidrocarburo parafínico.
33. Un sustituto de cera montana para ser usado en una emulsión de cera acuosa en base a cera montana que comprende un hidrocarburo parafínico, un componente de cera, agua y alcohol

polivinílico, en donde el componente de cera comprende el sustituto de cera montana en una cantidad entre alrededor de 1 parte y alrededor de 100 por ciento del componente de cera en la emulsión; y el sustituto de cera montana comprende un componente de cera olefinica sintética seleccionado a partir del grupo consistente en (i) una cera α -olefínica normal sintética; (ii) una cera olefinica sintética con un largo de cadena de carbonos de alrededor de 20 o más átomos de carbono, que es modificada mediante oxidación y/o refinamiento a través de destilación o agotamiento; y (iii) combinaciones de las mismas.

PATENTE DE INVENCION ☐ MODELO DE UTILIDAD ☐

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

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

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

DISEÑO INDUSTRIAL ☐ (Art. 119 Decisión 486/00)

☐	Indicación que se solicita Diseño industrial
☐	Datos de identificación del solicitante o de la persona que presenta la solicitud
☐	Representación gráfica y fotográfica del Diseño industrial o muestra del material que incorpora el diseño
☐	Comprobante de pago de las tasas establecidas
Completa ☐	Incompleta ☐

ESQUEMA DE TRAZADO ☐ (Art. 92 Decisión 486/00)

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

Bogotá D.C.,
2020

Doctor(a)
CADENA SARMIENTO JUAN PABLO
Apoderado(a) y/o Representante de
HENRY COMPANY LLC

REFERENCIA	Radicación No.	11 069563
	Solicitud internacional	PCT/US2009/063723
	Fecha inicio fase nacional	07/06/2011
	Trámite	11
	Evento	378
	Actuación	430
	Oficio No.	

E 1 2 4 2 8

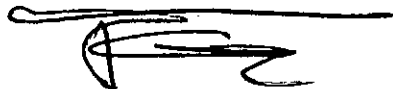
Como resultado del examen de forma, realizado con fundamento en el artículo 38 de la Decisión 486 de la Comisión de la Comunidad Andina, artículo 27 del Tratado de Cooperación en Materia de Patentes (PCT), regla 51 bis del Reglamento y Circular Única de la Superintendencia de Industria y Comercio, se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

1. La solicitud no contiene el poder debidamente otorgado, con el lleno de los requisitos exigidos por los artículos 63 y subsiguientes del Código de Procedimiento Civil. Adicionalmente, deberá presentar el documento que acredita la existencia y representación legal de la sociedad solicitante, cuando ésta fuere persona jurídica.
2. La solicitud no contiene la copia del documento en que consta la cesión del derecho a la patente del inventor al solicitante o a su causante, conforme a lo establecido por el artículo 26 literal k) de la Decisión 486 de la Comisión de la Comunidad Andina. Cuando se trate de documentos otorgados en el extranjero, estos deberán legalizarse de conformidad con lo dispuesto por los artículos 259 y 260 del Código de Procedimiento Civil. Cuando se trate de las declaraciones a que hace referencia la Regla 4.17 ii) del Tratado de Cooperación en Materia de Patentes PCT., el alcance de las tales declaraciones se determinará según indiquen claramente una cesión de derechos del inventor al solicitante o su causante, de conformidad con lo dispuesto en el numeral 5.2.15 del Capítulo Quinto, Título X de la Circular Única de Superintendencia de Industria y Comercio.

En cumplimiento de lo dispuesto por el artículo 39 de la Decisión 486, se le requiere para que dentro del término de dos meses siguientes a la fecha de notificación del presente oficio, complete los requisitos anteriormente enunciados. En caso de no dar cumplimiento al presente requerimiento, la solicitud se considerará abandonada y perderá su prelación.

Continúa en la página siguiente...

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



JOSE LUIS SALAZAR LOPEZ
Director de Nuevas Creaciones (C)

El anterior requerimiento fue notificado por fijación en lista de fecha 11 AGO. 2011
adpa11