

72
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO



DELEGATURA PROPIEDAD INDUSTRIAL

División de Nuevas Creaciones

PCT
SOLICITUD

PATENTE DE INVENCION

ENTRADA EN FASE NACIONAL

21. EXPEDIENTE No.

05-1824

54. TITULO

SUAVIZADOR MEJORADO DE DOSIS UNITARIA PARA CICLO DE LAVADO CON

CONTENIDO DE UNA CANTIDAD CONTROLADA DE HUMEDAD

51. CLASIFICACION INTERNACIONAL

71. SOLICITANTE

COLGATE - PALMOLIVE COMPANY

DOMICILIO

NEW YORK, NEW YORK, ESTADOS UNIDOS DE AMERICA

74. APODERADO

JUAN PABLO CADENA SARMIENTO

22. SANTAFE DE BOGOTA, D.C.

PETITORIO

AS: 95.952



SUPERINDUSTRIA Y COMERCIO
Radicación : 85001024 00000000 Folios: 63
Fecha (AMD): 2005-01-12 17:06:31
Trámite : 011 PCT-PATENT 379 FASE NACI 411 PRESENTAR
Dependencia: 8928 DIVISION DE NUEVAS CREACIONES

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 (71)	Nombre: COLGATE - PALMOLIVE COMPANY Dirección: 300 Park Avenue, New York, NY 10022, Estados Unidos de América Nacionalidad o Domicilio: Estados Unidos Lugar de Constitución: Estados Unidos Teléfono: Fax: E-mail:	IDENTIFICACION C.C. ☐ NIT ☐ C.E. ☐ Otro ☐ Cual _____ Número _____	
3 REPRESENTANTE O APODERADO	Nombre: JUAN PABLO CADENA SARMIENTO Dirección: Cra. 7 No. 16-56 Piso 9 Teléfono: 380-2200 Fax: 380-2700 E-mail:	IDENTIFICACION C.C. ☒ NIT ☐ C.E. ☐ Otro ☐ Cual _____ Número <u>80.410.337 TP 57492</u>	
4 INVENTOR (ES) (72)	Nombre: Hoai-Chau CAO, Alain GOURGUE, Alain JACQUES, Joseph REUL, Juliette ROUSSELET, Jeffrey T. EPP, Amjad FAROOQ, Charles J. SCHRAMM, Jr. Dirección: Rue Dourmier 100, B-4430 Ans, BE ; 48 Rue De La Bruyere, B-4287 Lincant, BE ; 202, Rue De l'Institut, B-4670 Blegny, BE ; 106, Avenue De Ningloheld, B-4802 Hausy, BE ; 32/6, Rue De La Motte, B-4690 Bassenge, BE ; 115 Crestview Lane, Mt. Arlington, NJ 07856, US ; 54 Fisher Drive, Hillaborough, NJ 08844, US ; 93 Beechwood Circle, Hillaborough, NJ 08844, US (Respectivamente) Nacionalidad o Domicilio: Bélgica y Estados Unidos de América (Respectivamente)		
5 PCT (86) Solicitud Internacional No. <u>PCT/US03/18798</u> Fecha <u>13-06-2003</u> Publicación Internacional No. <u>WO 03/106608 A1</u> Fecha <u>24-12-2003</u>			
10 Título (54): <u>SUAVIZADOR MEJORADO DE DOSIS UNITARIA PARA CICLO DE LAVADO CON CONTENIDO DE UNA CANTIDAD CONTROLADA DE HUMEDAD</u>			
7 Clasificación Internacional (51) <u>C14D 3/00</u>			
8 Prioridad	(33) País de Origen	(32) Fecha	(31) Número de Solicitud
SI ☒ NO ☐	<u>US</u>	<u>13-06-2002</u>	<u>10/171.448</u>
9 Comprobante de pago No. <u>304-93164 Y 05-677</u> Fecha <u>12-01-2005</u>			

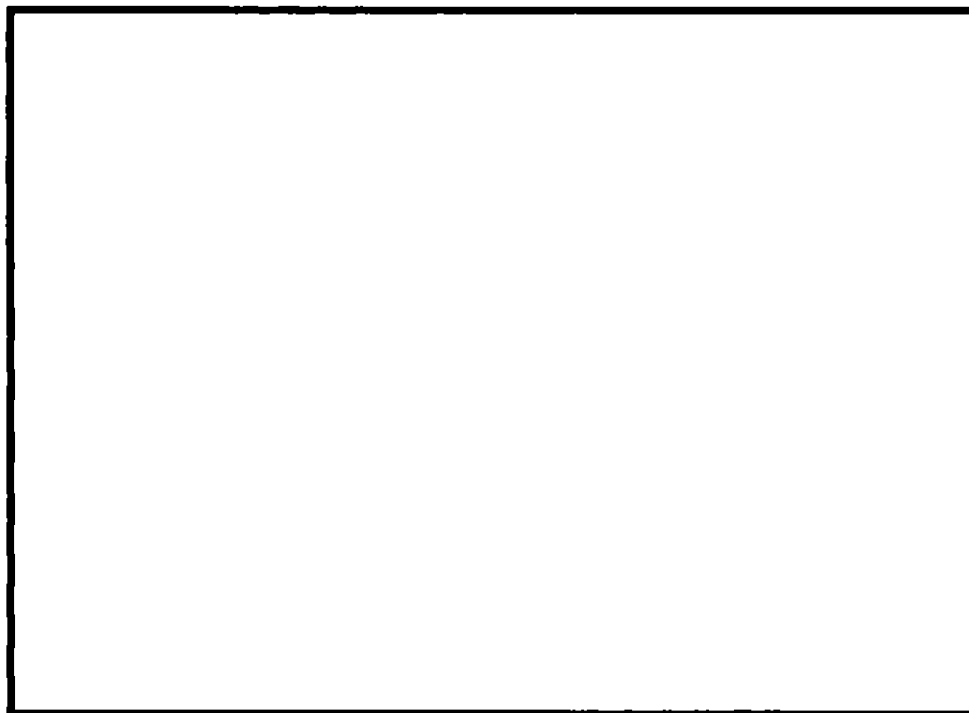
Instrucciones para el diligenciamiento del presente formulario, ver reverso de esta página.

10

ANEXOS

- ☒ Comprobante de pago de la tasa de presentación de la solicitud. \$443.000
- ☐ Documento que acredite la existencia y representación legal cuando el solicitante sea persona jurídica.
- ☒ Poderes, si fuere el caso. Fotocopia autenticada
- ☐ Documento de cesión del inventor al solicitante o a su causante.
- ☐ Declaraciones.
- ☒ Copia de la solicitud internacional. (Resumen, descripción, reivindicaciones, dibujos)
- ☒ Traducción de la solicitud internacional al castellano. (Resumen, descripción, reivindicaciones, dibujos)
- ☒ Copia del examen preliminar efectuado por la IPEA.
- ☒ Traducción del examen preliminar efectuado por la IPEA.
- ☐ De ser el caso, copia del contrato de acceso.
- ☐ De ser el caso, documento que acredite la licencia o autorización de uso de conocimientos tradicionales de las comunidades indígenas.
- ☐ De ser el caso, certificado de depósito del material biológico.
- ☐ Arte final 12x12.
- ☐ De ser el caso, información sobre otras solicitudes de patente o títulos obtenidos en el extranjero por el mismo titular o su causante, relacionadas parcial o totalmente con la invención de esta solicitud.
- ☒ Otros Tarjeta de Propietarios

11 FIGURA CARACTERÍSTICA:



12 Solicito la concesión de la patente:

NOMBRE: JUAN PABLO CADENA SARMIENTO

FIRMA:

CIC 780410337 de Usacuen - NP 57492 del C.S.I.

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

3
K

#IT : 900176089-2

RECIBO OFICIAL DE CAJA : 04 - 93,164
FECHA : DICIEMBRE 1 DE 2004

SUPERINDUSTRIA Y COMERCIO
Radicacion : 05801624 00000000 Folios: 63
Fecha (MM): 2005-01-12 17:06:31
Tramite : 011 PCT-PATENT 379 FASE NACI 411 PRESENTAC
Dependencia: 2020 DIVISION DE NUEVAS CREACIONES

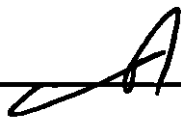
***** CONSIGNACION *****

DEPOSITANTE	TIPO PAGO	BANCO	CUENTA	No. PAGO	FECHA PAGO	Vr. PAGO
BRIGARD & CASTRO LTDA	CONSIGNACION	BANCO POPULAR	050-00110-6	28028759	01/12/2004	23,220,000.00

***** CONCEPTO *****

CANT. CONTABILISTICO	CONCEPTO	TOTAL CONCEPTO
1 50005-01-01 SOLICITUDES	1 TRAMITES DE SOL. DE PATENTE DE IN	422,000.00
	TOTAL :	422,000.00

SON: CUATROCIENTOS VEINTIDOS MIL PESOS

RESPONSABLE : 

RECIBO DE CAJA APLICADO AL EXPEDIENTE No. _____

4
X

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

NIT : 800174089-2

CERTIFICACION DE EXCEDENTE : 05 - 677
FECHA : ENERO 4 DE 2005

SUPERINDUSTRIA Y COMERCIO
Radicacion : 05001824 00000000 Folios: 63
Fecha (MM): 2005-01-12 17:06:31
Tramite : 011 PCT-PATENT 379 FASE NNCI 411 PRESENTAC
Dependencia: 2020 DIVISION DE NUEVAS CREACIONES

CONSIGNACION

DEPOSITANTE	TIPO PAGO	BANCO	CUENTA	No. PAGO	FECHA PGO	Vr. PAGO
BRIGARD & CASTRO LTDA	CONSIGNACION	BANCO POPULAR	050-00110-6	28028773	04/01/2005	1,747,000.00

C O N C E P T O

CANT.	RENTISTICO	CONCEPTO	TOTAL CONCEPTO
1	50005-01-09	OTROS SERVICIOS DE PROPIEDAD I	
		99 OTROS SERVICIOS ADMINISTRATIVOS	21,000.00
		TOTAL :	\$ 21,000.00

SON: VEINTIUNO MIL PESOS

RESPONSABLE : 

RECIBO DE CAJA APLICADO AL EXPEDIENTE No. _____

ESTA CERTIFICACION DE EXCEDENTE DE PAGO SOLO PODRA SER UTILIZADA
COMO PARTE DE LA CANCELACION DE UNA TARIFA VIGENTE Y NO PODRA SER
SUSTITUIDA POR NINGUN RECIBO.

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO
DIVISION DE NUEVAS CREACIONES

PATENTE ☒ PCT/US03/18798 MODELO DE UTILIDAD ☐ DISEÑO INDUSTRIAL ☐

SOLICITANTE/S. RAZON SOCIAL O APELLIDOS Y NOMBRES COLGATE - PALMOLIVE COMPANY

DOMICILIO NEW YORK, NEW YORK, ESTADOS UNIDOS DE AMERICA

APODERADO JUAN PABLO CADENA SARMIENTO

TITULO SUAVIZADOR MEJORADO DE DOSIS UNITARIA PARA CICLO DE LAVADO CON CONTENIDO DE UNA CANTIDAD CONTROLADA

EXPEDIENTE No. _____ FECHA DE SOLICITUD _____ ROLLO MICROFILM _____

CERTIFICADO No. _____ FECHA DE CONCESION _____ VIGENCIA DESDE _____ HASTA _____

PRORROGA _____ CAMBIO DE NOMBRE _____

TRASPASO A _____

INVENTOR (ES) HOAI-CHAU CAO, ALAIN GOURGUE, ALAIN JACQUES, JOSEPH REUL, JULIETTE ROUSSELET,

OTROS JEFFREY T. EPP, AMJAD FAROOQ, CHARLES J. SCHRAMM, Jr.

OFICINA DE COMUNICACIONES

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

(19) World Intellectual Property Organization
International Bureau



(43) International Publication Date
24 December 2003 (24.12.2003)

PCT

(10) International Publication Number
WO 03/106608 A1

(51) International Patent Classification: C11D 3/00

(21) International Application Number: PCT/US03/18798

(22) International Filing Date: 13 June 2003 (13.06.2003)

(25) Filing Language: English

(26) Publication Language: English

(30) Priority Date:
10/171,448 13 June 2002 (13.06.2002) US

(71) Applicant: COLGATE-PALMOLIVE COMPANY
[US/US]; 300 Park Avenue, New York, NY 10022 (US).

(81) Designated States (national): AE, AG, AL, AM, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BR, BY, BZ, CA, CH, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DZ, EC, EE, ES, FI, GB, GR, GU, HK, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KR, KZ, KP, KG, KZ, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LV, MA, MD, MG, MK, MN, MW, MX, MY, NI, NO, NZ, OM, PH, PL, PT, RO, RU, SC, SD, SE, SG, SK, SL, TJ, TM, TR, TT, TZ, UA, UG, UZ, VC, VN, YU, ZA, ZM, ZW.

(84) Designated States (regional): ARIPO patent (GH, GM, KR, LS, MW, MZ, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), Eurasian patent (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), European patent (AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HU, IE, IT, LU, MC, NL, PT, RO, SE, SI, SK, TR), OAPI patent (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

Declarations under Rule 4.17:

- as to applicant's entitlement to apply for and be granted a patent (Rule 4.17(1)) for all designations
- as to the applicant's entitlement to claim the priority of the earlier application (Rule 4.17(4)) for all designations

Published:

- with international search report
- before the expiration of the time limit for amending the claims and to be republished in the event of receipt of amendments

For two-letter codes and other abbreviations, refer to the "Guidance Notes on Codes and Abbreviations" appearing at the beginning of each regular issue of the PCT Gazette.

(72) Inventors: CAO, Hsueh-Chan; Rue Dornier 100, B-4430 Ans (BE). GOURGUE, Alain; 48, rue de la Bruyere, B-4287 Lincet (BE). JACQUES, Alain; 202, rue de l'Institut, B-4670 Blegny (BE). REUL, Joseph; 106, avenue de Ningsheld, B-4802 Henry (BE). ROUSSELET, Juliette; 32/5, rue de la Motte, B-4690 Bessange (BE). KPP, Jeffrey, T.; 115 Crestview Lane, Mt. Arlington, NJ 07856 (US). FARDOO, Amjad; 54 Fisher Drive, Hillsborough, NJ 08844 (US). SCHRAMM, Charles, J., Jr.; 93 Beechwood Circle, Hillsborough, NJ 08844 (US).

(74) Agents: LIEBERMAN, Bernard et al.; Colgate-Palmolive Company, 909 River Road, P.O. Box 1343, Piscataway, NJ 08855-1343 (US).

WO 03/106608 A1

(54) Title: IMPROVED WASH CYCLE UNIT DOSE SOFTENER CONTAINING A CONTROLLED AMOUNT OF MOISTURE

(57) Abstract: A unit dose wash cycle fabric softening composition for softening or conditioning fabrics in the wash cycle of an automatic washing machine, said unit dose comprising a compacted granular fabric softener composition formed from granules of softener, which granules are formed from a powder of said clay component wherein the amount of moisture in said clay component is from about 3 % to about 10%, by weight, and wherein the total amount of moisture in the compacted fabric softener composition is from about 3 % to about 25 % by weight.

Improved Wash Cycle Unit Dose Softener
Containing a Controlled Amount of Moisture

2
*

5

Field of the Invention

This invention relates to wash cycle unit dose laundry compositions for softening or conditioning fabrics. More particularly, this invention relates to unit dose fabric softening compositions which are compacted granular compositions suitable for use in the wash cycle of an automatic washing machine.

Background of the Invention

Detergent compositions manufactured in the form of compacted detergent powder are known in the art. U.S. 5,225,100, for example, describes a tablet of compacted powder comprising an anionic detergent compound, which will adequately disperse in the wash water.

U.S. Patent Nos. 6,258,767; 6,294,516 and 6,291,421 assigned to Colgate-Palmolive Company describe unit dose granular and encapsulated liquid fabric softening compositions suitable for use as an additive to the wash cycle of a washing machine, or during hand washing of laundry.

Another possible option for providing a unit dose softener apart from the wash cycle is to introduce the softening ingredients directly into the rinse cycle. But, for this type of product to be effective several practical requirements must be met. To begin with, the size and shape of the unit dose container must be readily compatible with the geometry of a wide variety of rinse cycle dispensers designed for home washing machines in order to insure its easy introduction into the dispenser. Moreover, in common with the general use of rinse cycle softeners, it is necessary to clean the rinse dispenser on a regular basis to avoid residue from accumulating within the dispenser or even, at times, prevent bacterial growth from occurring.

Still further, a unit dose composition for the rinse cycle must be formulated to readily dispense its contents upon contact with water in a period of time corresponding to the residence time of the unit dose in the dispenser, namely, the period of time during which water enters and flows through the rinse cycle dispenser. The aforementioned practical requirements have to date not been successfully met with any commercially available product and hence there remains a need in the art for a unit dose softener capable of activation in the rinse cycle.

①
A

Laundry detergent compositions which further include a fabric softener to provide softening or conditioning of fabrics in the wash cycle of the laundering operation are well-known in the art and described in the patent literature. See, for example, U.S. Patent 4,605,506 to Wixon; U.S. Patent 4,818,421 to Boris et al. and U.S. Patent 4,569,773 to Ramachandran et al., all assigned to Colgate-Palmolive Co., and U.S. Patent 4,851,138 assigned to Akzo. U.S. Patent 5,972,870 to Anderson describes a multi-layered laundry tablet for washing which may include a detergent in the outer layer and a fabric softener, or water softener or fragrance in the inner layer. But, these type of multi-benefit products suffer from a common drawback, namely, there is an inherent compromise which the user necessarily makes between the cleaning and softening benefits provided by such products as compared to using a separate detergent composition solely for cleaning in the wash cycle and a separate softening composition solely for softening in the rinse cycle. In essence, the user of such detergent softener compositions does not have the ability to independently adjust the amount of detergent and softener added to the wash cycle of a machine in response to the cleaning and softening requirements of the particular wash load.

Some attempts have been made in the art to develop wash cycle active fabric softeners, typically in powder form. But, these type products are characterized by the same inconvenience inherent with the use of powdered detergents, namely, problems of handling, caking in the container or wash cycle dispenser, and the need for a dosing device to deliver the desired amount of active softener material to the wash water.

It has now been found that softening of laundry can be effected in the wash cycle with a flexibility which is independent of the detergent dosage, and with great convenience by the consumer by the use of a compacted granular unit dose wash cycle softener which avoids the common problems associated with the pouring and handling of granular or liquid detergent compositions, and which provides enhanced dispersibility of the compacted granular composition in the wash water.

Summary of the Invention

There is provided herein a unit dose wash cycle fabric softening composition for softening or conditioning fabrics which is readily dispersible during hand wash or in the wash cycle of an automatic washing machine, said unit dose comprising a compacted granular fabric softener composition comprising a softening clay component in an amount sufficient to form a unit dose capable of providing effective softening or conditioning of fabrics in the wash cycle of said washing machine, and wherein said compacted fabric softener composition

7

is formed from granules of softener, which granules are formed from a powder of said clay component wherein the amount of moisture in said clay component is from about 3% to about 10%, by weight, and wherein the total amount of moisture in the compacted fabric softener composition is from about 3% to about 25% by weight.

5 The moisture levels of the clay component and compacted softener composition as described herein are determined by measuring the weight loss after heating the particular material at 105°C for 4 hours in a closed oven.

10 In a preferred embodiment the unit dose fabric softening composition is characterized by being in the form of a tablet and having no discrete outer layer surrounding the fabric softener comprised of an alkaline material such that the pH of the wash water is increased upon dissolution of said outer layer in said wash water.

 The term "granular" as used herein in describing the fabric softener is intended to encompass relatively coarser granules varying in size from about 150 to 2,000 microns as well as finer powder having a size as small as 30 to 50 microns.

15 The term "fabric softener" is used herein for purposes of convenience to refer to materials which provide softening and/or conditioning benefits to fabrics in the wash cycle of a home or automatic laundering machine.

 The compacted granular fabric softener composition of the invention is comprised of a "softening clay component" which is a term used herein to refer to a fabric softening clay
20 used by itself or optionally in combination with an organic fatty softening material. Especially preferred fabric softeners comprise a clay mineral softener, such as bentonite, in combination with a pentaerythritol ester compound as further described herein. Useful combinations of such softener may vary from about 80%, to about 90%, by weight, of clay, and from about 10% to about 20%, by weight, of fatty softening material such as a
25 pentaerythritol compound (often abbreviated herein as "PEC").

 It has been discovered that the amount of moisture in the powder of the clay component and in the compacted softener composition significantly affect the deposition of residue on the washed fabrics. Accordingly, the preferred amount of moisture in the clay
30 component is from about 3.5% to about 7.5%, by weight, and the total amount of moisture in the compacted fabric softener composition is from about 3% to about 15%, by weight

 In accordance with the process aspect of the invention there is provided a process for softening or conditioning laundry which comprises contacting the laundry with an effective amount of the unit dose laundry composition defined above.

10

Detailed Description of the Invention

The clays that are useful components of the invented products include the montmorillonite-containing clays which have swelling properties (in water) and which are of smectite structure, so that they deposit on fibrous materials, especially cotton and cotton/synthetic blends, such as cotton/polyester, to give such fibers and fabrics made from them a surface lubricity or softness. The best of the smectite clays for use in the present invention is bentonite and the best of the bentonites are those which have a substantial swelling capability in water, such as the sodium and potassium bentonites. Such swelling bentonites are also known as western or Wyoming bentonites, which are essentially sodium bentonite. Other bentonites, such as calcium bentonite, are normally non-swelling and usually are, in themselves, unacceptable as fabric softening agents. However, it has been found that such non-swelling bentonites exhibit even better fabric softening in combination with PEC's than do the swelling bentonites, provided that there is present in the softening composition, a source of alkali metal or other solubilizing ion, such as sodium (which may come from sodium hydroxide, added to the composition, or from sodium salts, such as builders and fillers, which may be functional components of the composition). Among the preferred bentonites are those of sodium and potassium, which are normally swelling, and calcium and magnesium, which are normally non-swelling. Of these it is preferred to utilize calcium (with a source of sodium being present) and sodium bentonites. The bentonites employed may be produced in the United States of America, such as Wyoming bentonite, but also may be obtained from Europe, including Italy and Spain, as calcium bentonite, which may be converted to sodium bentonite by treatment with sodium carbonate, or may be employed as calcium bentonite. Also, other montmorillonite-containing smectite clays of properties like those of the bentonites described may be substituted in whole or in part for the bentonites described herein and similar fabric softening results will be obtained.

The swellable bentonites and similarly operative clays are of ultimate particle sizes in the micron range, e.g., 0.01 to 20 microns and of actual particle sizes in the range of No's. 100 to 400 sieves, preferably 140 to 325 sieves, U.S. Sieve Series. The bentonite and other such suitable swellable clays may be agglomerated to larger particle sizes too, such as 60 to 120 sieves, but such agglomerates are not preferred unless they include the PEC('s) too (in any particulate products).

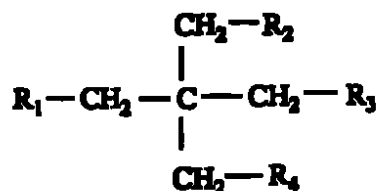
In a preferred embodiment of the invented compositions and articles of the present invention, there is included in combination with the fabric softening clay, an organic fatty softener to provide enhanced softening of laundry. The organic softener can be anionic,

cationic or nonionic fatty chains (C₁₀-C₂₂ preferably C₁₂-C₁₈). Anionic softeners include fatty acids soaps. Preferred organic softeners are nonionics such as fatty esters, ethoxylated fatty esters, fatty alcohols and polyols polymers. The organic softener is most preferably a higher fatty acid ester of a pentaerythritol compound, which term is used in this specification to describe higher fatty acid esters of pentaerythritol, higher fatty acid esters of pentaerythritol oligomers, higher fatty acid esters of lower alkylene oxide derivatives of pentaerythritol and higher fatty acid esters of lower alkylene oxide derivatives of pentaerythritol oligomers. Pentaerythritol compound is often abbreviated as PEC herein, which description and abbreviation may apply to any or all of pentaerythritol, oligomers, thereof and alkoxyated derivatives thereof, as such, or more preferably and more usually, as the esters, as may be indicated by the context.

The oligomers of pentaerythritol are preferably those of two to five pentaerythritol moieties, more preferably 2 or 3, with such moieties being joined together through etheric bonds. The lower alkylene oxide derivatives thereof are preferably of ethylene oxide or propylene oxide monomers, dimers or polymers, which terminate in hydroxyls and are joined to the pentaerythritol or oligomer of pentaerythritol through etheric linkages. Preferably there will be one to ten alkylene oxide moieties in each such alkylene oxide chain, more preferably 2 to 6, and there will be one to ten such groups on a PEC, depending on the oligomer. At least one of the PEC OH groups and preferably at least two, e.g., 1 or 2 to 4, are esterified by a higher fatty acid or other higher aliphatic acid, which can be of an odd number of carbon atoms.

The higher fatty acid esters of the pentaerythritol compounds are preferably partial esters. And more preferably there will be at least two free hydroxyls thereon after esterification (on the pentaerythritol, oligomer or alkoxyalkane groups). Frequently, the number of such free hydroxyls is two or about two but sometimes it may be one, as in pentaerythritol tristearate. The higher aliphatic or fatty acids that may be employed as esterifying acids are those of carbon atom contents in the range of 8 to 24, preferably 12 to 22 and more preferably 12 to 18, e.g., lauric, myristic, palmitic, oleic, stearic and behenic acids. Such may be mixtures of such fatty acids, obtained from natural sources, such as tallow or coconut oil, or from such natural materials that have been hydrogenated. Synthetic acids of odd or even numbers of carbon atoms may also be employed. Of the fatty acids lauric and stearic acids are often preferred, and such preference may depend on the pentaerythritol compound being esterified.

Examples of some esters (PEC's) within the present invention follow:

Monopentaerythritol Esters**Monopentaerythritol Dilaurate**

- 5
 $\text{R}_1 = \text{CH}_3 - (\text{CH}_2)_{10} - \text{COO}-$
 $\text{R}_2 = \text{CH}_3 - (\text{CH}_2)_{10} - \text{COO}-$
 $\text{R}_3 = \text{OH}$
 $\text{R}_4 = \text{OH}$

Monopentaerythritol Monostearate

- 10
 $\text{R}_1 = \text{CH}_3 - (\text{CH}_2)_{16} - \text{COO}-$
 $\text{R}_2 = \text{OH}$
 $\text{R}_3 = \text{OH}$
 $\text{R}_4 = \text{OH}$

Monopentaerythritol Distearate

- 15
 $\text{R}_1 = \text{CH}_3 - (\text{CH}_2)_{16} - \text{COO}-$
 $\text{R}_2 = \text{CH}_3 - (\text{CH}_2)_{16} - \text{COO}-$
 $\text{R}_3 = \text{OH}$
 $\text{R}_4 = \text{OH}$

Monopentaerythritol Tristearate

- 20
 $\text{R}_1 = \text{CH}_3 - (\text{CH}_2)_{16} - \text{COO}-$
 $\text{R}_2 = \text{CH}_3 - (\text{CH}_2)_{16} - \text{COO}-$
 $\text{R}_3 = \text{CH}_3 - (\text{CH}_2)_{16} - \text{COO}-$
 $\text{R}_4 = \text{OH}$

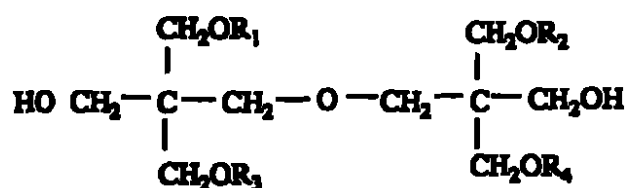
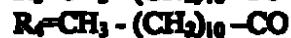
Monopentaerythritol Monobehenate

- 25
 $\text{R}_1 = \text{CH}_3 - (\text{CH}_2)_{20} - \text{COO}-$
 $\text{R}_2 = \text{OH}$
 $\text{R}_3 = \text{OH}$
 $\text{R}_4 = \text{OH}$

Monopentaerythritol Dibehenate

- 30
 $\text{R}_1 = \text{CH}_3 - (\text{CH}_2)_{20} - \text{COO}-$
 $\text{R}_2 = \text{CH}_3 - (\text{CH}_2)_{20} - \text{COO}-$
 $\text{R}_3 = \text{OH}$
 $\text{R}_4 = \text{OH}$

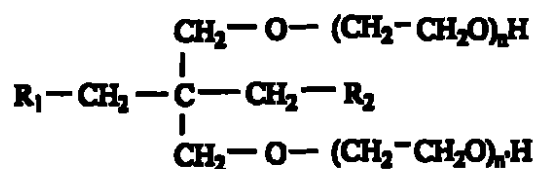
13

Dipentaerythritol Esters**5 Dipentaerythritol Tetralaurate**

10

Dipentaerythritol Tetrastearate

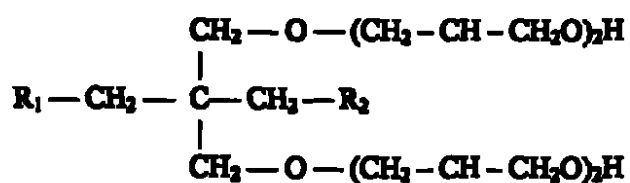
15

Pentaerythritol 10 Ethylene Oxide Ester

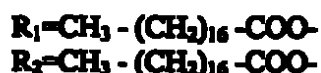
20

with $n + n' = 10$ **Monopentaerythritol 10 Ethylene Oxide Distearate**

25

Pentaerythritol 4 Propylene Oxide Esters

30

14
X**Menopentaerythritol 4 Propylene Oxide Monostearate****Menopentaerythritol 4 Propylene Oxide Distearate**

10 Although in the formulas given herein some preferred pentaerythritol compounds that are useful in the practice of this invention are illustrated it will be understood that various other such pentaerythritol compounds within the description thereof may also be employed herein, including such as pentaerythritol dihydrogenated tallowate, pentaerythritol ditallowate, pentaerythritol dipalmitate, and dipentaerythritol tetratallowate.

15 To enhance the softening efficacy of the unit dose compositions described herein cationic softeners such as conventional quaternary ammonium softening compounds may optionally be added in minor amounts.

The combination of bentonite and organic fatty softening material is generally from about 10% to about 100% bentonite and from about 1% to about 100% fatty softening
20 material, preferably from about 50% to about 95% bentonite and about 5% to about 50% fatty softening material, and most preferably from about 80% to 90% bentonite and from about 10% to about 20% fatty softening material.

Other useful ingredients for the unit dose compacted granular compositions of the invention include disintegration materials to enhance the disintegration of the unit dose in the
25 wash water. Such materials include an effervescent matrix such as citric acid combined with baking soda, or materials such as PVP polymer and cellulose. Granulating agents may be used such as polyethylene glycol; bactericides, perfumes, dyes and materials to protect against color fading, dye transfer, anti-pilling and anti-shrinkage. For purposes of enhancing the aesthetic properties of the final composition, cosmetic ingredients such as dyes, micas and
30 waxes may be used as coating ingredients to improve the appearance and feel of the unit dose.

Clay/PDT granules and tablets are conveniently made following five major steps:

- 35
- PDT oversprayed onto clay powder
 - Agglomeration of clay/PDT powder to make granules
 - Fragrances and color dyes addition to clay/PDT granules
 - Blending with powder disintegration system to form a particulate composition
 - Compaction into tablets

15
X

The first step of the process is to spray molten PDT onto the clay powder in a rotary drum.

The agglomeration step is designed to form granules. Both batch and continuous granulation equipment is suitable for the task. A drying step is usually employed to condition the granules. Rotary or fluid bed dryers are examples of suitable drying/conditioning equipment.

Fragrances and color dye solutions are then applied to the clay PDT granules. Preferred mixing devices include both batch and continuous rotary mixers (ie rotary drums, twin shell mixers).

To prepare the product for tableting, the powder disintegration system is blended to the clay PDT granules using both continuous and batch mixing systems, with the preferred ones having minimum shear on the granules.

The blended granules are finally compacted into tablets using alternative or high speed rotative presses. Ideal tableting conditions balance tablet hardness which promotes consumer preferred disintegration and durability to survive the shipping process.

Example 1

A compacted granular unit dose composition was prepared from the following ingredients:

	Weight Percent
Clay/Pentaerythritol ditallowate (PDT) in a ratio of 83% : 17%	79.97%
Effervescent matrix of baking soda and citric acid	17%
Polyvinylpyrrolidone	1%
Perfume	2%
Dye	0.03%

This method of manufacture was as described above. The weight of the spherical unit dose was 60g and such unit dose dispersed in water within 20 minutes when introduced in the wash load at the beginning of the wash in a European Miele W832 front loading washing machine set a Program White Colors at 40°C.

The softness provided by the unit dose compositions on terry towels, cotton tee-shirts and cotton kitchen towels was evaluated after cumulative washes and compared with a commercial liquid fabric softener. A 3Kg laundry ballast was used in the machine. Softness

was evaluated by a panel of six judges using 9 replicates. The results were as follows:

SOFTNESS EVALUATION	
Laundry Item	Softness Comparison
Terry towels	1 unit dose softener composition of the invention provided equivalent softness to commercial liquid FS after 10 cumulative wash cycles
Cotton tee-shirts	1 unit dose softener provided equivalent softness to commercial liquid FS after one wash cycle
Cotton kitchen towels	1 unit dose softener provided enhanced softening relative to commercial liquid FS after one wash cycle

5

Example 2

Tablets containing clay/PDT having moisture levels of 10.0%; 8.0%; 7.0% and 5% were prepared with the following ingredients:

	A	B	C	D
	Weight Percent			
Clay/Pentaerythritol ditallowate (PDT) in a ratio of 83% : 17%		80.0		
Disintegrating agents		15.7		
Perfume		4.3		
Moisture content in Clay/PDT (%)	10.0	8.0	7.0	5.0

10

The moisture levels of the clay/PDT powders were determined by measuring the weight loss after heating the powder at 105°C during 4 hours in a closed oven.

The ingredients were then blended together, and the perfume then added to the powder. The powder was compacted using an alternative or rotary press as described above.

15 The weight of the tablets was approximately 19gr.

The tablets were aged at 43° for four weeks. After which the clay tablets were each put in an European Miele W832 front loading automatic washing machine, set at Program "White and Colors at 40°C". A 3Kg laundry ballast was used in the machine.

20 The residues left in the washing machines through the washing process were measured as following:

At various intervals of time along the wash and rinse cycles, the machine was stopped and the remaining tablet was weighed. The tablet was then put back in the machine and the washing program continued. This operation was repeated until complete disintegration of the tablet. The weights recorded are expressed as percentages of residues compared to the initial tablet weight.

$$\text{Residues (\%)} = \frac{\text{Weight of tablet after interval of washing time}}{\text{Weight of initial tablet}} \times 100$$

10

Table 1				
Tablet Dispersion as a Function of Moisture Content of Clay Percent Residues Remaining in Washing Machine				
Moisture Level in Clay/PDT	10 Min. Wash	1st Rinse	2nd Rinse	End Wash
10.0%	86%	71%	65%	61%
8.0%	27%	0	0	0
7%	9%	0	0	0
5%	0	0	0	0

Based on the data of Table 1, it is clear that to obtain good tablet dispersion for a compacted softener composition subject to ageing at high temperatures, reflecting the effects of long term ageing at ambient temperature, the moisture of the clay component should be kept within the defined ranges of the invention. Further, to prevent the unwanted transfer of moisture from other ingredients in the unit dose softening composition to the clay component, the total amount of moisture in the compacted softener composition must similarly be regulated to be within the defined ranges of the present invention.

20

18
11**Claims****What is claimed is:**

- 5 1. A unit dose wash cycle fabric softening composition for softening or conditioning fabrics which is readily dispersible during hand wash or in the wash cycle of an automatic washing machine, said unit dose comprising a compacted granular fabric softener composition comprising a softening clay component in an amount sufficient to form a unit dose capable of providing effective softening or conditioning of fabrics in the wash cycle of
- 10 said washing machine, and wherein said compacted fabric softener composition is formed from granules of softener, which granules are formed from a powder of said clay component wherein the amount of moisture in said clay component is from about 3% to about 10%, by weight, and wherein the total amount of moisture in the compacted fabric softener composition is from about 3% to about 25% by weight.
- 15 2. A unit dose softening composition as in claim 1 characterized by being in the form of a tablet and having no discrete outer layer surrounding the fabric softener comprised of an alkaline material such that the pH of the wash water is increased upon the dissolution of said outer layer in said wash water.
- 20 3. A unit dose softening composition as in claim 1 wherein the amount of moisture in the clay component is from about 3.5% to about 7.5%, by weight, and the total amount of moisture in the compacted fabric softener composition is from about 3 to about 15% by weight.
- 25 4. A unit dose softening composition as in claim 1 wherein said fabric softener composition comprises a softening clay in combination with an organic fatty softening material.
- 30 5. A unit dose softening composition as in claim 4 wherein said softening clay is a montmorillonite-containing clay and said organic fatty softening material is a pentaerythritol compound ("PEC") selected from the group consisting of a higher aliphatic acid ester of pentaerythritol, an oligomer of pentaerythritol, a lower alkylene oxide derivative of an oligomer of pentaerythritol, and a mixture thereof.

14/19

6. A unit dose softening composition as in claim 4 wherein said softening clay is a montmorillonite-containing clay and said organic fatty softening material is a fatty alcohol.

5 7. A unit dose softening composition as in claim 4 wherein said softening clay is at least partially coated with said organic fatty softening material and serves as a carrier for such fatty softening material.

10 8. A unit dose softening composition as in claim 4 wherein said softening clay is bentonite and said PEC is a higher aliphatic ester of pentaerythritol or of an oligomer of pentaerythritol.

15 9. A unit dose softening composition as in claim 4 wherein the combination of clay and fatty softening material comprises, by weight, from about 50% to about 95% of bentonite and from about 5% to about 50% of said PEC.

20 10. A unit dose softening composition as in claim 9 wherein said combination of clay and fatty softening material comprises from about 80 to about 90% of bentonite and from about 10% to about 20% of said PEC.

11. A unit dose softening composition as in claim 1 wherein said fabric softener further includes a liquid fatty ester.

25 12. A unit dose softening composition as in claim 11 wherein said fatty ester is sunflower oil.

13. A unit dose softening composition as in claim 1 wherein said fabric softener composition further includes a liquid silicone.

30 14. A unit dose softening composition as in claim 1 wherein said fabric softener composition further includes a liquid oleyl alcohol.

15. A process for softening or conditioning laundry which comprises contacting the laundry with an effective amount of the unit dose softening composition of claim 1.

16. A process according to claim 15 wherein the fabric softener composition comprises a softening clay in combination with an organic fatty softening material.

5 17. A process according to claim 16 wherein said softening clay is bentonite and said organic softening material comprises a fatty alcohol or pentaerythritol compound (PEC) selected from the group consisting of a higher aliphatic acid ester of pentaerythritol, an oligomer of pentaerythritol, a lower alkylene oxide derivative of an oligomer of pentaerythritol, and a mixture thereof.

10

18. A process according to claim 15 wherein the fabric softener composition comprises a liquid fatty ester.

19. A process according to claim 15 wherein said fatty ester is sunflower oil.

15

20. A process according to claim 15 wherein the amount of moisture in the clay component is from about 3.5% to about 7.5%, by weight, and the total amount of moisture in the compacted fabric softener composition is from about 3% to about 15%, by weight.

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International Application No.
PCT/US 03/18798A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER
IPC 7 C11D3/60

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)
IPC 7 C11D

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

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

EPO-Internal, MPI Data

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category *	Classification of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	WO 01 81520 A (COLGATE PALMOLIVE CO) 1 November 2001 (2001-11-01) claims 1-20; example 1	1-22
X	WO 01 81521 A (COLGATE PALMOLIVE CO) 1 November 2001 (2001-11-01) claims 1-11; example 1	1-22
X	US 6 258 767 B1 (JACQUES ALAIN ET AL) 10 July 2001 (2001-07-10) cited in the application claims 1-10; example 1	1-22
P,X	US 2002/169094 A1 (CAO HOAI-CHAU ET AL) 14 November 2002 (2002-11-14) claims 1-9; example 1	1-22
	-/-	

☒ Further documents are listed in the continuation of box C.☒ Patent family members are listed in annex.

* Special categorization of cited documents:

- *A* document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance
- *E* earlier document but published on or after the international filing date
- *I* 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 (see specification)
- *O* document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means
- *P* document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed

- *T* later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention
- *X* document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone
- *Y* document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art.
- *Z* document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search

1 October 2003

Date of mailing of the international search report

14/10/2003

Name and mailing address of the ISA

European Patent Office, P.O. Box 5010 Paterbosse 2
NL - 6200 HV Rijswijk
Tel. (+31-70) 340-5040, Tx. 31 651 apo nl,
Fax: (+31-70) 340-5010

Authorized officer

Richards, M

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International Application No.
PCT/US 03/18798

C.(Continuation) DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT		
Category *	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	US 6 194 374 B1 (CRUTZEN ANDR EACUTE ET AL) 27 February 2001 (2001-02-27) claims 1-8; example 1	1-22
A	EP 0 530 958 A (COLGATE PALMOLIVE CO) 10 March 1993 (1993-03-10) claims 1-22; examples 1-3	1-22
P,A	US 6 495 505 B1 (CAO HOAI-CHAU ET AL) 17 December 2002 (2002-12-17) claims 1-12	1-22
A	US 6 159 926 A (CRUTZEN ANDRE ET AL) 12 December 2000 (2000-12-12) claims 1-13; example 1	1-22

Form PCT/ISA/210 (continuation of second sheet) (July 2002)

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Information on patent family members

Patent Application No

PCT/US 03/18798

Patent document cited in search report	Publication date	Patent family member(s)	Publication date
WO 0181520	A	01-11-2001	US 6258767 B1 10-07-2001
			US 6294516 B1 25-09-2001
			US 2002013244 A1 31-01-2002
			AU 5377001 A 07-11-2001
			AU 5557701 A 07-11-2001
			AU 5559501 A 12-11-2001
			BR 0110345 A 13-05-2003
			BR 0110354 A 21-01-2003
			CA 2405727 A1 08-11-2001
			CA 2405862 A1 01-11-2001
			CA 2406174 A1 01-11-2001
			CN 1439046 T 27-08-2003
			CN 1439047 T 27-08-2003
			CN 1439048 T 27-08-2003
			EP 1149893 A1 31-10-2001
			EP 1149894 A1 31-10-2001
			EP 1276836 A2 22-01-2003
			EP 1276837 A1 22-01-2003
			EP 1276838 A1 22-01-2003
			WO 0181520 A1 01-11-2001
			WO 0183663 A1 08-11-2001
			WO 0181521 A2 01-11-2001
			US 2002169094 A1 14-11-2002
			US 6291421 B1 18-09-2001
			US 2002010118 A1 24-01-2002
WO 0181521	A	01-11-2001	US 6258767 B1 10-07-2001
			US 2002010118 A1 24-01-2002
			AU 5377001 A 07-11-2001
			AU 5557701 A 07-11-2001
			AU 5559501 A 12-11-2001
			BR 0110345 A 13-05-2003
			BR 0110354 A 21-01-2003
			CA 2405727 A1 08-11-2001
			CA 2405862 A1 01-11-2001
			CA 2406174 A1 01-11-2001
			CN 1439046 T 27-08-2003
			CN 1439047 T 27-08-2003
			CN 1439048 T 27-08-2003
			EP 1149893 A1 31-10-2001
			EP 1149894 A1 31-10-2001
			EP 1276836 A2 22-01-2003
			EP 1276837 A1 22-01-2003
			EP 1276838 A1 22-01-2003
			WO 0181520 A1 01-11-2001
			WO 0183663 A1 08-11-2001
			WO 0181521 A2 01-11-2001
			US 2002169094 A1 14-11-2002
			US 6294516 B1 25-09-2001
			US 6291421 B1 18-09-2001
			US 2002013244 A1 31-01-2002
US 6258767	B1	10-07-2001	AU 5377001 A 07-11-2001
			AU 5557701 A 07-11-2001
			AU 5559501 A 12-11-2001
			BR 0110345 A 13-05-2003
			BR 0110354 A 21-01-2003
			CA 2405727 A1 08-11-2001

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Information on patent family members

International Application No.
PCT/US 03/18798

Patent document cited in search report	Publication date	Patent family member(s)	Publication date
US 6258767	B1	CA 2405862 A1	01-11-2001
		CA 2406174 A1	01-11-2001
		CN 1439046 T	27-08-2003
		CN 1439047 T	27-08-2003
		CN 1439048 T	27-08-2003
		EP 1149893 A1	31-10-2001
		EP 1149894 A1	31-10-2001
		EP 1276836 A2	22-01-2003
		EP 1276837 A1	22-01-2003
		EP 1276838 A1	22-01-2003
		WO 0181520 A1	01-11-2001
		WO 0183663 A1	08-11-2001
		WO 0181521 A2	01-11-2001
		US 2002169094 A1	14-11-2002
		US 6294516 B1	25-09-2001
		US 6291421 B1	18-09-2001
		US 2002013244 A1	31-01-2002
		US 2002010118 A1	24-01-2002
US 2002169094	A1 14-11-2002	US 2002010118 A1	24-01-2002
		US 6258767 B1	10-07-2001
		WO 03062364 A1	31-07-2003
		AU 5377001 A	07-11-2001
		BR 0110345 A	13-05-2003
		CA 2405862 A1	01-11-2001
		CN 1439048 T	27-08-2003
		EP 1276836 A2	22-01-2003
		WO 0181521 A2	01-11-2001
		AU 5557701 A	07-11-2001
		AU 5559501 A	12-11-2001
		BR 0110354 A	21-01-2003
		CA 2405727 A1	08-11-2001
		CA 2406174 A1	01-11-2001
		CN 1439046 T	27-08-2003
		CN 1439047 T	27-08-2003
		EP 1149893 A1	31-10-2001
		EP 1149894 A1	31-10-2001
		EP 1276837 A1	22-01-2003
		EP 1276838 A1	22-01-2003
		WO 0181520 A1	01-11-2001
		WO 0183663 A1	08-11-2001
		US 6294516 B1	25-09-2001
		US 6291421 B1	18-09-2001
		US 2002013244 A1	31-01-2002
US 6194374	B1 27-02-2001	AT 228558 T	15-12-2002
		AU 6399799 A	10-04-2000
		CA 2345119 A1	30-03-2000
		CN 1326500 T	12-12-2001
		DE 69904218 D1	09-01-2003
		DE 69904218 T2	25-09-2003
		EP 1115823 A1	18-07-2001
		NO 20011461 A	22-03-2001
		NZ 510552 A	25-07-2003
		TR 200100842 T2	23-07-2001
		WO 0017298 A1	30-03-2000
		US 6159926 A	12-12-2000
		ZA 200102236 A	18-03-2002

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Information on patent family members

Patent Application No
PCT/US 03/18798

Patent document cited in search report	Publication date	Patent family member(s)	Publication date
EP 0530958 A	10-03-1993	AT 172237 T	15-10-1998
		AU 657118 B2	02-03-1995
		AU 1300792 A	11-03-1993
		BR 9202088 A	06-04-1993
		CA 2076718 A1	07-03-1993
		DE 69227292 D1	19-11-1998
		EP 0530958 A2	10-03-1993
		FI 921148 A	07-03-1993
		GR 92100112 A ,B	21-06-1993
		IE 922303 A1	10-03-1993
		JP 5140869 A	08-06-1993
		KR 230557 B1	15-11-1999
		MX 9201444 A1	01-03-1993
		NO 921036 A	08-03-1993
		NZ 242021 A	27-04-1995
		PT 100303 A ,B	30-06-1993
		TR 28408 A	14-06-1996
		US 5358647 A	25-10-1994
		US 5332513 A	26-07-1994
		ZA 9201989 A	20-09-1993
US 6495505 B1	17-12-2002	US 6605582 B1	12-08-2003
US 6159926 A	12-12-2000	AT 228558 T	15-12-2002
		AU 6399799 A	10-04-2000
		CA 2345119 A1	30-03-2000
		CN 1326500 T	12-12-2001
		DE 69904218 D1	09-01-2003
		DE 69904218 T2	25-09-2003
		EP 1115823 A1	18-07-2001
		NO 20011461 A	22-03-2001
		NZ 510552 A	25-07-2003
		TR 200100842 T2	23-07-2001
		WO 0017298 A1	30-03-2000
		US 6194374 B1	27-02-2001
		ZA 200102236 A	18-03-2002

(12) SOLICITUD INTERNACIONAL PUBLICADA SEGÚN EL TRATADO DE COOPERACIÓN INTERNACIONAL EN MATERIA DE PATENTES (PCT)

(19) Organización Mundial de Propiedad Intelectual
Oficina Internacional(43) Fecha de Publicación Internacional
24 de Diciembre de 2003 (24.12.2003)

PCT

(10) Número de Publicación Internacional
WO 03/106608 A1(51) Clasificación Internacional de Patentes⁷: C11D 3/00, (81) Países designados (nacional): AE, AG, AL, AM,

(21) No. Solicitud Internacional: PCT/US03/18798

(22) Fecha de Presentación Internacional:
13 de Junio de 2003 (13.06.2003)

(25) Idioma de Presentación: Inglés

(26) Idioma de Publicación: Inglés

(30) Datos relativos a la Prioridad:
10/084,124 13 de Junio de 2002 (13.06.2002) US(71) Solicitante: COLGATE-PALMOLIVE COMPANY
[US/US]; 300 Park Avenue, New York, NY 10022 (US).

(81) Países designados (nacional): AE, AG, AL, AM, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BR, BY, BZ, CA, CH, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DZ, EC, EE, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE, KG, KP, KR, KZ, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LV, MA, MD, MG, MK, MN, MW, MX, MZ, NI, NO, NZ, OM, PH, PL, PT, RO, RU, SC, SD, SE, SG, SK, SL, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, UZ, VC, VN, YU, ZA, ZM, ZW.

(84) Países designados (regional): Patente ARIPO (GH, GM, KE, LS, MW, MZ, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), Patente Eursiática (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), Patente Europea (AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HU, IE, IT, LU, MC, NL, PT, RO, SE, SI, SK, TR), Patente OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

Declaraciones bajo la Regla 4.17:

(72) Inventores: CAO, Hoai-Chau; Rue Doumier 100, B-4430 Ans (BE). GOURGUE, Alain; 48 Rue de la Bruyere, B-4287 Lincent (BE). JACQUES, Alain; 202 Rue de l'Institut, B-4670 Blegny (BE). REUL, Joseph; 106 Avenue De Ningloheid, B-4602 Heusy (BE). ROUSSELET, Juliette; 32/8 rue de la Motte, B-4690 Bassenge (BE). EPP, Jeffrey, T.; 115 Crestview Lane, Mt. Arlington, NJ 07856 (US). FAROOQ, Amjad, 54 Fisher Drive, Hillsborough, NJ 08844 (US). SCHRANN, Charles, J., JR.; 93 Beechwood Circle, Hillsborough, NJ 08844 (US).

— en lo que respecta al derecho del solicitante de solicitar y de que se le otorgue una patente, (Regla 4.17(ii)) para todas las designaciones
— en lo que respecta al derecho del solicitante de reivindicar la prioridad de la primera solicitud (Regla 4.17(iii)) para todas las designaciones

Publicado:

— con Informe internacional de búsqueda
— antes del vencimiento del tiempo límite para modificar las reivindicaciones y para volver a publicar en el caso de recibo de modificaciones

(74) Agente: LIEBERMAN, Bernard et al.; Colgate-Palmolive Company, 909 River Road, P.O. Box 1343, Piscataway, NJ 08855-1343 (US).

Para códigos de dos letras y otras abreviaturas, remítase a las "Notas Guía sobre Códigos y Abreviaturas" que aparece al comienzo de cada edición regular del Boletín Oficial PCT.

(84) Título: SUAVIZADOR MEJORADO DE DOSIS UNITARIA PARA CICLO DE LAVADO CON CONTENIDO DE UNA CANTIDAD CONTROLADA DE HUMEDAD

(87) Extracto: Una composición suavizante de telas para ciclo de lavado de dosis única para suavizar o acondicionar telas en el ciclo de lavado de una lavadora automática, comprendiendo dicha dosis unitaria una composición suavizadora de telas granular, compactada, elaborada de gránulos de suavizador, gránulos que se forman de un polvo de dicho componente de arcilla, en donde la cantidad de humedad en dicho componente de arcilla es desde alrededor de 3 % a alrededor de 10%, en peso, y en donde la cantidad total de humedad en la composición suavizadora de telas compactada es desde alrededor de 3 % a alrededor de 25 % en peso.

WO 03/106608 A1

**Suavizador Mejorado de Dosis Unitaria para Ciclo de Lavado con
Contenido de una Cantidad Controlada de Humedad**

Campo de la Invención

Esta invención se refiere a composiciones de lavandería en dosis unitaria para ciclo de lavado para suavizar o acondicionar telas. Más particularmente, esta invención concierne a composiciones suavizantes de telas en dosis unitaria, las cuales son composiciones granulares compactadas, apropiadas para uso en el ciclo de lavado de una lavadora automática.

Antecedentes de la Invención

Composiciones detergentes manufacturadas en la forma de polvo detergente compactado son conocidas en el arte. U.S. 5,225,100, por ejemplo, describe una tableta de polvo compactado que comprende un compuesto detergente aniónico, el cual se dispersará adecuadamente en el agua de lavado.

Las patentes de los estados Unidos Nos. 6,258,767; 6,294,516 y 6,291,421 asignadas a Colgate-Palmolive Company describen composiciones suavizantes de telas, líquidas encapsuladas y granulares de dosis única, apropiadas para uso como un aditivo al ciclo de lavado de una lavadora, o durante el lavado manual de prendas.

Otra posible opción para proporcionar un suavizador de dosis unitaria aparte del ciclo de lavado es introducir los ingredientes suavizantes directamente en el ciclo de enjuague. Pero, para que este tipo de producto sea eficaz, tienen que satisfacerse varios requerimientos prácticos. Para empezar, el tamaño y la forma del recipiente de dosis unitaria tienen que ser fácilmente compatibles con la geometría de una amplia variedad de dispensadores de ciclo de enjuague, diseñados para lavadoras domésticas, con el fin de garantizar su fácil introducción en el dispensador. Más aún, en común con el uso general de suavizadores de ciclo de enjuague, es necesario limpiar el dispensador de enjuague con regularidad para evitar que el residuo se acumule en el dispensador o incluso, a veces, evitar la ocurrencia de

crecimiento bacteriano.

Aún más, tiene que formularse una composición de dosis unitaria para el ciclo de enjuague para que dispense fácilmente su contenido al contacto con el agua en un período de tiempo correspondiente al tiempo de residencia de la dosis unitaria en el dispensador, es decir, el período de tiempo durante el cual el agua entra y fluye a través del dispensador de ciclo de enjuague. Los requerimientos prácticos ya mencionados no se han satisfecho exitosamente hasta la fecha con ninguno de los productos disponibles en el comercio y, por consiguiente, subsiste una necesidad en el arte de un suavizador de dosis unitaria capaz de activación en el ciclo de enjuague.

Composiciones detergentes de lavandería que incluyan además un suavizador de telas para proporcionar suavidad o acondicionamiento de telas en el ciclo de la operación de lavado de prendas son bien conocidas en el arte y se describen en la literatura de patentes. Véase, por ejemplo, la Patente de los Estados Unidos 4,605,506 a Wixon; la Patente de los Estados Unidos 4,818,421 a Boris y colaboradores y la Patente de los Estados Unidos 4,569,773 a Ramachandran y colaboradores, todas asignadas a Colgate-Palmolive Co., y la Patente de los Estados Unidos 4,851,138 asignada a Akzo. La Patente de los Estados Unidos 5,972,870 a Anderson describe una tableta multi-capa de lavandería, la cual puede incluir un detergente en la capa exterior y un suavizador de telas, o ablandador de agua o fragancia en la capa interior. No obstante, estos tipos de productos multi-beneficios adolecen de una desventaja común, a saber, hay un compromiso inherente que el usuario necesariamente hace entre los beneficios de limpieza y suavidad proporcionados por tales productos, comparados con usar una composición detergente separada únicamente para limpieza en el ciclo de lavado, y una composición suavizante separada exclusivamente para suavizar en el ciclo de enjuague. En esencia, el usuario de tales composiciones suavizadoras detergentes no está en capacidad de ajustar independientemente la cantidad de detergente y suavizador agregados al ciclo de lavado de una máquina en respuesta a los requerimientos de limpieza y suavidad de la carga de lavado particular.

2/29

En el arte se han hecho varios intentos de desarrollar suavizadores activos de telas para ciclo de lavado, típicamente en forma de polvo. No obstante, estos tipos de productos se caracterizan por el mismo inconveniente inherente al uso de detergentes en polvo, a saber, problemas de manipulación, apelmazamiento en el recipiente o dispensador del ciclo de lavado, y a la necesidad de un dispositivo dispensador para entregar la cantidad deseada de material suavizador activo al agua de lavado.

Se ha descubierto ahora que el suavizado de prendas de lavado puede efectuarse en el ciclo de lavado con una flexibilidad que es independiente de la dosificación del detergente, y con gran conveniencia por el consumidor mediante el uso de un suavizador de ciclo de lavado de dosis unitaria, granular, compactado, que evita los problemas comunes asociados con la dosificación y manipulación de composiciones detergentes líquidas o granulares, y que proporciona una capacidad de dispersión mejorada de la composición granular compactada en el agua de lavado.

Sumario de la Invención

Se provee aquí una composición suavizante de telas para ciclo de lavado de dosis unitaria para suavizar o acondicionar telas que se dispersa fácilmente durante el lavado manual o en el ciclo de lavado de una lavadora automática, comprendiendo dicha dosis unitaria una composición suavizadora de telas granular, compactada, que incluye un componente de arcilla suavizante en una cantidad suficiente para formar una dosis unitaria capaz de proporcionar suavizado y acondicionamiento eficaces de telas en el ciclo de lavado, y en donde dicha composición suavizadora de telas, compactada se elabora de gránulos de suavizador, gránulos que se forman de un polvo de dicho componente de arcilla, en donde la cantidad de humedad en dicho componente de arcilla es desde alrededor de 3% a alrededor de 10%, en peso, y en donde la cantidad total de humedad en la composición suavizadora de telas compactada es desde alrededor de 3% a alrededor de 25% en peso.

Los niveles de humedad del componente de arcilla y la composición



suavizadora compactada, como se describe aquí, se determinan midiendo la pérdida de peso después de calentar el material particular a 105°C durante 4 horas en un horno cerrado.

En una incorporación preferida, la composición suavizante de telas en dosis unitaria se caracteriza por estar en la forma de una tableta y no tener una capa exterior discreta que envuelva el suavizador de telas compuesto de un material alcalino, tal que el pH del agua de lavado se aumente con la disolución de dicha capa exterior en dicha agua de lavado.

El término "granular" como se emplea aquí en describir el suavizador de telas tiene como fin abarcar gránulos relativamente gruesos que varían en tamaño desde alrededor de 150 a 2.000 micrones, así como polvo más fino que tenga un tamaño tan pequeño como 30 a 50 micrones.

El término "suavizador de telas" se usa aquí para efectos de conveniencia para referirse a materiales que proporcionan beneficios de suavizado y/o acondicionamiento a las telas en el ciclo de lavado de una lavadora doméstica o a una máquina de lavandería automática.

La composición suavizadora de telas granular, compactada de la invención está conformada por un "componente de arcilla suavizante", que es un término usado aquí para referirse a una arcilla suavizante de telas empleada por sí misma o, de manera opcional, en combinación con un material suavizante graso orgánico. Suavizadores de telas especialmente preferidos comprenden un suavizador mineral de arcilla, tal como bentonita, en combinación con un compuesto de éster de pentaeritritol, como se describe aquí más adelante. Combinaciones útiles de tal suavizador pueden variar desde alrededor de 80%, a alrededor de 90%, en peso de arcilla, y desde alrededor de 10% a alrededor de 20%, en peso de material suavizante graso, tal como un compuesto de pentaeritritol (abreviado frecuentemente como "PEC").

Se ha descubierto que la cantidad de humedad en el polvo del componente de arcilla y en la composición suavizadora compactada afecta significativamente el depósito de residuo en las telas lavadas. En consecuencia, la cantidad preferida de humedad en el componente de arcilla

es desde alrededor de 3.5% a alrededor de 7.5%, en peso, y la cantidad total de humedad en la composición suavizadora de telas compactada es desde alrededor de 3% a alrededor de 15%, en peso.

De acuerdo con el aspecto de los procesos de la invención se provee un proceso para suavizar o acondicionar prendas de lavado, que comprende poner en contacto las prendas de lavado con una cantidad eficaz de la composición de lavandería de dosis unitaria definida más arriba.

Descripción Detallada de la Invención

Las arcillas que son componentes útiles de los productos inventados incluyen las arcillas con contenido de montmorilonita que tienen propiedades de esponjamiento (en agua) y que son de estructura de esmectita, de modo que se depositen en materiales fibrosos, especialmente algodón y mezclas algodón/sintético, tales como algodón/poliéster, para impartirles a tales fibras y telas, elaboradas de ellas, una lubricidad superficial o suavidad. La mejor de las arcillas de esmectita para uso en la presente invención es bentonita y las mejores de las bentonitas son aquellas que tienen una capacidad de esponjamiento sustancial en agua, tales como las bentonitas de sodio y potasio. Tales bentonitas expansibles se conocen también como bentonitas del oeste o de Wyoming, las cuales son esencialmente bentonita de sodio. Otras bentonitas, tales como bentonita de calcio, son normalmente no expansibles y, usualmente, son por sí mismas, inaceptables como agentes suavizantes de telas. No obstante, se ha descubierto que tales bentonitas no expansibles exhiben un suavizado de telas, incluso mejor, en combinación con PEC's, que las bentonitas expansivas, con la condición de que, en la composición suavizante, esté presente una fuente de metal alcalino u otro ión solubilizante, tal como sodio (el cual puede provenir de hidróxido de sodio, agregado a la composición, o de sales de sodio, mejoradores de detergente y rellenos, los cuales pueden ser componentes funcionales de la composición). Entre las bentonitas preferidas están aquellas de sodio y potasio, las cuales son normalmente expansivas, y bentonitas calcio y magnesio, las cuales son normalmente no expansivas. De éstas, se prefiere utilizar bentonitas de

calcio (estando presente una fuente de sodio) y bentonitas de sodio. Las bentonitas empleadas pueden producirse en los Estados Unidos de América, tal como la bentonita de Wyoming, pero pueden obtenerse igualmente de Europa, incluidas Italia y España, como la bentonita de calcio, que puede convertirse en bentonita de sodio mediante tratamiento con carbonato de sodio, o puede emplearse como bentonita de calcio. Además, las bentonitas descritas pueden sustituirse en todo o en parte por otras arcillas de esmectita con contenido de montmorilonita, de propiedades similares a las de las bentonitas descritas aquí, y se obtendrán resultados suavizantes de las telas similares.

Las bentonitas expansivas y arcillas igualmente prácticas son de tamaños finales de partículas en el rango de los micrones, por ejemplo, 0.01 a 20 micrones y de tamaños de partículas actuales en el rango de mallas No. 100 a 400, preferiblemente mallas 140 a 325, Serie de Mallas de los Estados Unidos. La bentonita y otras arcillas expansibles apropiadas pueden aglomerarse también en tamaños de partículas más grandes, tales como mallas 60 a 120, pero tales aglomerados no son preferidos a menos que incluyan asimismo el PEC('s) (en cualesquiera productos particulados).

Un componente principal de las composiciones y artículos inventados de la presente invención, y que se usa en combinación con la arcilla suavizante de telas es un suavizador graso orgánico. El suavizador orgánico pueden ser cadenas grasas aniónicas, catiónicas o no iónicas (C_{10} - C_{22} preferiblemente C_{12} - C_{18}). Suavizadores aniónicos incluyen jabones de ácidos grasos. Suavizadores orgánicos preferidos son no iónicos tales como ésteres grasos, ésteres grasos etoxilados, alcoholes grasos y polímeros de polioles. Muy preferiblemente el suavizador orgánico es un éster de ácido graso superior de un compuesto de pentaeritritol, término que se utiliza en esta especificación para describir ésteres de ácido graso superior de pentaeritritol, ésteres de ácido graso superior de oligómeros de pentaeritritol, ésteres de ácido graso superior de derivados de óxido de alquileo inferior de pentaeritritol y ésteres de ácido graso superior de derivados de óxido de alquileo inferior de oligómeros de pentaeritritol. El compuesto de

pentaeritritol se abrevia aquí a menudo como PEC, descripción y abreviatura que pueden aplicarse a cualquiera o a todos los pentaeritritoles, oligómeros, y sus derivados alcoxilados, como tales, o, más preferible y usualmente, como los ésteres, según se indique por el contexto.

Los oligómeros de pentaeritritol son preferiblemente aquellos de dos a cinco fracciones de pentaeritritol, más preferiblemente 2 ó 3, uniéndose tales fracciones entre sí a través de enlaces etéricos. Sus derivados de óxido de alquileo inferior son preferiblemente de monómeros de óxido de etileno u óxido de propileno, dímeros y polímeros, que terminan en hidroxilos y se unen al pentaeritritol u oligómero de pentaeritritol a través de enlaces etéricos. Preferiblemente habrá una a diez fracciones de óxido de alquileo en cada cadena de óxido de alquileo, más preferiblemente 2 a 6, y habrá uno a diez de tales grupos en un PEC, dependiendo del oligómero. Por lo menos uno de los grupos OH del PEC y, preferiblemente, por lo menos dos, por ejemplo, 1 ó 2 a 4, se esterifican por un ácido graso superior u otro ácido alifático superior, los cuales pueden ser de un número impar de átomos de carbono.

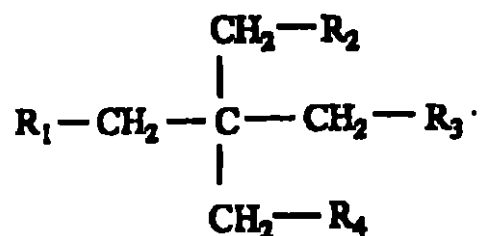
Los ésteres de ácido graso superior de los compuestos de pentaeritritol son preferiblemente ésteres parciales. Y, más preferiblemente, habrá por lo menos dos hidroxilos libres en ellos después de la esterificación (en el pentaeritritol, oligómero o grupos alcoxialcano). Frecuentemente, el número de tales hidroxilos libres es dos o alrededor de dos, pero, a veces, puede ser uno, como en pentaeritritol triestearato. Los ácidos grasos o alifáticos superiores que pueden emplearse como ácidos esterificantes son aquellos de contenido de átomos de carbono en el rango de 8 a 24, preferiblemente 12 a 22 y, más preferiblemente, 12 a 18, por ejemplo, ácidos láurico, mirístico, palmítico, oleico, esteárico y behénico. Tales pueden ser mezclas de tales ácidos grasos, obtenidos de fuentes naturales, tales como cebo o aceite de coco, o de tales materiales naturales que han sido hidrogenados. Del mismo modo pueden emplearse ácidos sintéticos de números pares o impares de átomos de carbono. De los ácidos grasos se prefieren a menudo los ácidos láurico y esteárico, y tal preferencia puede depender del compuesto de

pentaeritritol que se está esterificando.

Los ésteres de ácido graso superior de los compuestos de pentaeritritol son preferiblemente ésteres parciales. Y, más preferiblemente, habrá por lo menos dos hidroxilos libres en ellos después de la esterificación (en el pentaeritritol, oligómero o grupos alcoxialcano). Frecuentemente, el número de tales hidroxilos libres es dos o alrededor de dos, pero, a veces, puede ser uno, como en pentaeritritol tristearato. Los ácidos grasos o alifáticos superiores que pueden emplearse como ácidos esterificantes son aquellos de contenido de átomos de carbono en el rango de 8 a 24, preferiblemente 12 a 22 y, más preferiblemente, 12 a 18, por ejemplo, ácidos láurico, mirístico, palmítico, oleico, esteárico y behénico. Tales pueden ser mezclas de tales ácidos grasos, obtenidos de fuentes naturales, tales como cebo o aceite de coco, o de tales materiales naturales que han sido hidrogenados. Del mismo modo pueden emplearse ácidos sintéticos de números pares o impares de átomos de carbono. De los ácidos grasos se prefieren a menudo los ácidos láurico y esteárico, y tal preferencia puede depender del compuesto de pentaeritritol que se está esterificando.

A continuación ejemplos de algunos ésteres (PEC's) en la presente invención:

Ésteres de Monopentaeritritol



Dilaurato de Monopentaeritritol

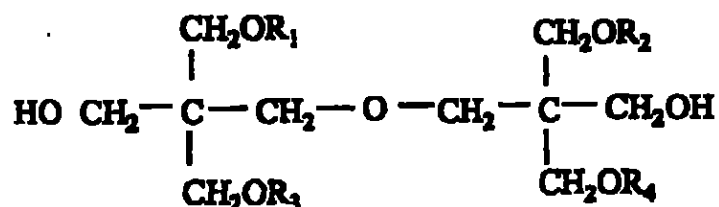
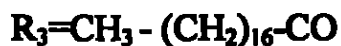
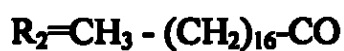
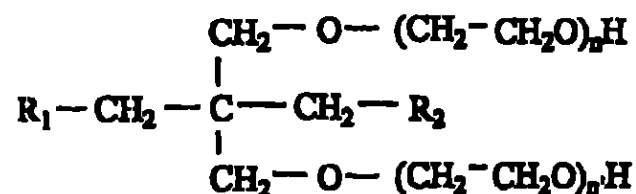
$\text{R}_1 = \text{CH}_3 - (\text{CH}_2)_{10} - \text{COO}-$

$\text{R}_2 = \text{CH}_3 - (\text{CH}_2)_{10} - \text{COO}-$

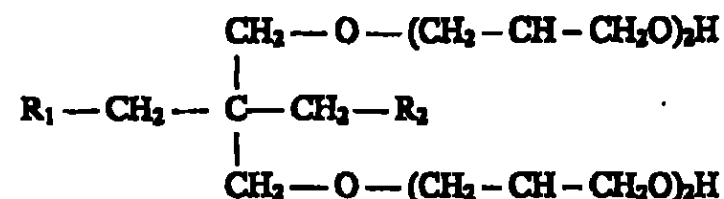
$\text{R}_3 = \text{OH}$

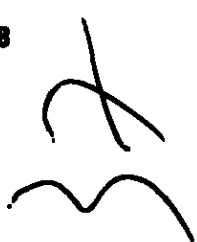
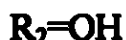
$\text{R}_4 = \text{OH}$

Monoestearato de Monopentaeritritol $R_1 = \text{CH}_3 - (\text{CH}_2)_{16} - \text{COO}-$ $R_2 = \text{OH}$ $R_3 = \text{OH}$ $R_4 = \text{OH}$ **Diestearato de Monopentaeritritol** $R_1 = \text{CH}_3 - (\text{CH}_2)_{16} - \text{COO}-$ $R_2 = \text{CH}_3 - (\text{CH}_2)_{16} - \text{COO}-$ $R_3 = \text{OH}$ $R_4 = \text{OH}$ **Triestearato de Monopentaeritritol** $R_1 = \text{CH}_3 - (\text{CH}_2)_{16} - \text{COO}-$ $R_2 = \text{CH}_3 - (\text{CH}_2)_{16} - \text{COO}-$ $R_3 = \text{CH}_3 - (\text{CH}_2)_{16} - \text{COO}-$ $R_4 = \text{OH}$ **Monobehenato de Monopentaeritritol** $R_1 = \text{CH}_3 - (\text{CH}_2)_{20} - \text{COO}-$ $R_2 = \text{OH}$ $R_3 = \text{OH}$ $R_4 = \text{OH}$ **Dibehenato de Monopentaeritritol** $R_1 = \text{CH}_3 - (\text{CH}_2)_{20} - \text{COO}-$ $R_2 = \text{CH}_3 - (\text{CH}_2)_{20} - \text{COO}-$ $R_3 = \text{OH}$ $R_4 = \text{OH}$ **Ésteres de Dipentaeritritol**

**Tetralaurato de Dipentaeritritol****Tetraestearato de Dipentaeritritol****Éster de Óxido de Etileno de Pentaeritritol 10**

con $n + n' = 10$

Diestearato de Óxido de Etileno de Monopentaeritritol 10**Ésteres de Óxido de Propileno de Pentaeritritol 4**

**Monoestearato de Óxido de Propileno de Monopentaeritritol 4****Diestearato de Óxido de Propileno de Monopentaeritritol 4**

Aunque en las fórmulas dadas aquí se ilustran algunos compuestos preferidos de pentaeritritol, que son útiles en la práctica de esta invención, se entenderá que pueden emplearse asimismo varios otros compuestos de pentaeritritol en la descripción de la misma, incluidos seboato dihidrogenado de pentaeritritol, diseboato de pentaeritritol, dipalmitato de pentaeritritol, y tetraseboato de dipentaeritritol.

Para aumentar la eficacia suavizante de las composiciones de dosis unitarias descritas aquí, pueden agregarse de manera opcional suavizadores catiónicos, tales como compuestos suavizantes corrientes de amonio cuaternario, en cantidades menores.

La combinación de bentonita y material suavizante graso orgánico es generalmente desde alrededor de 10% a alrededor de 100% de bentonita y desde alrededor de 1% a alrededor de 100% de material suavizante graso, preferiblemente desde alrededor de 50% a alrededor de 95% de bentonita y alrededor de 5% a alrededor de 50% de material suavizante graso y, muy preferiblemente, desde alrededor de 80% a 90% de bentonita y desde alrededor de 10% a alrededor de 20% de material suavizante graso.

Otros ingredientes útiles para las composiciones granulares compactadas de dosis unitaria de la invención incluyen materiales de disgregación para aumentar la disgregación de la dosis unitaria en el agua de lavado. Tales materiales incluyen una matriz efervescente tal como ácido cítrico combinado con bicarbonato de soda, o materiales tales como polímero de PVP y celulosa. Pueden emplearse agentes granulantes tales

como polietilen glicol; bactericidas, perfumes, tintes y materiales para proteger de la decoloración, la transferencia de tintes, la formación de bolas (en tejidos) y el encogimiento. Para efectos de aumentar las propiedades estéticas de la composición final, puede usarse ingredientes cosméticos tales como tintes, micas y ceras como ingredientes de recubrimiento para mejorar la apariencia y tacto de la dosis unitaria.

Convenientemente, los gránulos de arcilla/PDT y tabletas se elaboran siguiendo cinco pasos principales:

- a) PDT rociado sobre polvo de arcilla
- b) Aglomeración de polvo PDT arcilla para hacer gránulos
- c) Adición de fragancias y tintes de colores a los gránulos PDT arcilla
- d) Mezclar con polvo un sistema de disgregación para formar una composición de particulado
- e) Compactación en tabletas

El primer paso del proceso es rociar PDT fundido sobre el polvo de arcilla en un tambor rotatorio.

El paso de aglomeración está diseñado para formar gránulos. Para esta tarea se adapta equipo de granulación continua y por lotes. Usualmente se emplea un paso de secamiento para acondicionar los gránulos. Secadores de lecho fluidificado, o rotatorios son ejemplos de equipo apropiado de secamiento/acondicionamiento.

Seguidamente se aplican fragancias y tintes de colores a los gránulos de PDT arcilla. Dispositivos mezcladores preferidos incluyen mezcladores rotatorios continuos y en lotes (es decir, tambores rotatorios, mezcladores en V).

Para preparar el producto para comprimir las tabletas, sistema de desagregación de polvo se mezcla con los gránulos PDT arcilla usando sistemas mezcladores por lotes y continuos, teniendo los preferidos cizalladura mínima en los gránulos.

3, 9
7/5

Los gránulos mezclados se compactan finamente en tabletas usando prensas rotatorias de alta velocidad o alternativas. Las condiciones ideales de compresión equilibran la dureza de las tabletas, que promueve la desagregación preferida por los consumidores y la durabilidad para sobrevivir el proceso de despacho.

Ejemplo 1

Se preparó una composición granular compactada de dosis unitaria a partir de los siguientes ingredientes:

	% en Peso
Arcilla/ Diseboato de pentaeritritol (PDT) en una relación de 83%: 17%	79.97%
Matriz efervescente de bicarbonato de soda y ácido cítrico	17%
Polivinilpirrolidona	1%
Perfume	2%
Tinte	0.03%

Este método de manufactura fue como se describe más arriba. El peso de la dosis unitaria esférica fue de 60g y tal dosis unitaria se dispersó en agua en 20 minutos, cuando se introdujo en la carga de lavado al comienzo del lavado en una lavadora de carga frontal europea Miele W832 ajustada en un Programa de Colores Blancos a 40°C.

La suavidad proporcionada pos las composiciones de dosis unitaria en toallas afelpadas, camisetas de algodón y toallas de cocina de algodón se evaluó después de lavados acumulativos y se comparó con un suavizador de telas líquido comercial. Se utilizó un lastre de lavandería de 3 kg en la máquina. La suavidad se evaluó por un panel de seis jueces usando 9 réplicas. Los resultados fueron los siguientes:

EVALUACIÓN DE LA SUAVIDAD	
Tipo de Prenda	Comparación de la Suavidad

Toallas afelpadas	1 composición suavizadora de dosis unitaria de la invención proporcionó suavidad equivalente al FS (suavizador de telas) líquido comercial después de 10 ciclos acumulados de lavado
Camisetas de algodón	1 suavizador de dosis unitaria proporcionó suavidad equivalente al FS líquido comercial después de un ciclo de lavado
Toallas de cocina de algodón	1 suavizador de dosis unitaria proporcionó suavizado relativo al FS líquido comercial después de un ciclo de lavado

Ejemplo 2

Con los siguientes ingredientes se prepararon tabletas que contenían arcilla/PDT con niveles de humedad de 10.0%; 8.0%; 7.0% y 5%:

	A	B	C	D
	Porcentaje en Peso			
Arcilla/diseboato de pentaeritritol (PDT) en una relación de 83%: 17%	80.0			
Agentes desagregantes	15.7			
Perfume	4.3			
Contenido de humedad en Arcilla/PDT (%)	10.0	8.0	7.0	5.0

Los niveles de humedad de los polvos arcilla/PDT se determinaron midiendo la pérdida de peso después de calentar el polvo a 105°C durante 4 horas en un horno cerrado.

Los ingredientes se mezclaron entonces juntos y, seguidamente, se agregó el perfume al polvo. El polvo se compactó usando una prensa rotatoria o alternativa como se describe más arriba. El peso de las tabletas fue de

4

aproximadamente 19 gr.

Las tabletas se envejecieron a 43° durante 4 semanas. Transcurridas las cuales, las tabletas de arcilla se pusieron cada una en una lavadora automática de carga frontal europea Miele W832, ajustada a un Programa "Blanco y Colores a 40°C". Se usó un lastre de 3 kg en la máquina.

Los residuos dejados en las lavadoras por el proceso de lavado se midieron en la siguiente forma:

A varios intervalos de tiempo a lo largo de los ciclos de lavado y enjuague, la máquina se detuvo y se pesó la tableta restante. A continuación la tableta se devolvió a la máquina y continuó el programa de lavado. Esta operación se repitió hasta la completa desagregación de la tableta. Los pesos registrados se expresan como porcentaje de residuos, comparados con el peso inicial de la tableta.

$$\text{Residuos (\%)} = \frac{\text{Peso de tableta luego del intervalo de tiempo de lavado} \times 100}{\text{Peso de la tableta inicial}}$$

Tabla 1				
Dispersión de la Tableta como una Función del Contenido de Humedad de los Residuos Porcentuales de Arcilla Restantes en la Lavadora				
Nivel de Humedad en Arcilla/PDT	10 Min. Lavado	1 ^{er} Enjuague	2 ^{da} Enjuague	Lavado Final
10.0%	86%	71%	65%	61%
8.0%	27%	0	0	0
7%	9%	0	0	0
5%	0	0	0	0

Basados en los datos de la Tabla 1, es claro que para obtener una buena dispersión de tableta para una composición suavizadora compactada, sujeta a envejecimiento a altas temperaturas, que reflejen los efectos de un envejecimiento a largo plazo a temperatura ambiente, el contenido de humedad del componente de arcilla debe mantenerse dentro de los rangos definidos de la invención. Además, para evitar la transferencia indeseada de

humedad de otros ingredientes en la composición suavizante de dosis unitaria al componente de arcilla, la cantidad total de humedad en la composición suavizadora compactada tiene que regularse análogamente para que esté dentro de los rangos definidos de la presente invención.

Reivindicaciones

Lo que se reivindica es:

1. Una composición suavizante de telas para ciclo de lavado de dosis unitaria para suavizar o acondicionar telas que es fácilmente dispersable durante el lavado manual o en el ciclo de lavado de una lavadora automática, comprendiendo dicha dosis unitaria composición suavizadora de telas granular, compactada, que comprende un componente de arcilla suavizante en una cantidad suficiente para formar una dosis unitaria capaz de proporcionar suavizado y acondicionamiento eficaces de telas en el ciclo de lavado, y en donde dicha composición suavizadora de telas, compactada se forma de gránulos de suavizador, gránulos que se forman de un polvo de dicho componente de arcilla en donde la cantidad de humedad en dicho componente de arcilla es desde alrededor de 3% a alrededor de 10%, en peso, y en donde la cantidad total de humedad en la composición suavizadora de telas compactada es desde alrededor de 3% a alrededor de 25% en peso.

2. Una composición suavizante de dosis unitaria como en la reivindicación 1 se caracteriza por estar en la forma de una tableta y no tener una capa exterior discreta que envuelva el suavizador de telas compuesto de un material alcalino tal que el pH del agua de lavado se aumente con la disolución de dicha capa exterior en dicha agua de lavado.

3. Una composición suavizante de dosis unitaria como en la reivindicación 1 en donde la cantidad de humedad en el componente de arcilla es desde alrededor de 3.5% a alrededor de 7.5%, en peso, y la cantidad total de humedad en la composición suavizadora de telas compactada es desde alrededor de 3 a alrededor de 15% en peso.

4. Una composición suavizante de dosis unitaria como en la reivindicación 1 en donde dicho suavizador de telas de arcilla suavizante

comprende una arcilla suavizante en combinación con un material suavizante graso orgánico.

5. Una composición suavizante de dosis unitaria como en la reivindicación 4 en donde dicha arcilla suavizante es una arcilla con contenido de montmorilonita y dicho material suavizante graso orgánico es un compuesto de pentaeritritol ("PEC") seleccionado del grupo conformado por éster de ácido alifático superior de pentaeritritol, un oligómero de pentaeritritol, un derivado de óxido de alquileo inferior de un oligómero de pentaeritritol, y su mezcla.

6. Una composición suavizante de dosis unitaria como en la reivindicación 4 en donde dicha arcilla suavizante es una arcilla con contenido de montmorilonita y dicho material suavizante graso orgánico es un alcohol graso.

7. Una composición suavizante de dosis unitaria como en la reivindicación 4 en donde dicha arcilla suavizante está por lo menos parcialmente recubierta con dicho material suavizante graso orgánico y sirve como vehículo para tal material suavizante graso.

8. Una composición suavizante de dosis unitaria como en la reivindicación 4 en donde dicha arcilla suavizante es betonita y dicho PEC es un éster alifático superior de pentaeritritol o de un oligómero de pentaeritritol.

9. Una composición suavizante de dosis unitaria como en la reivindicación 4 en donde la combinación de arcilla y material suavizante graso comprende, en peso, desde alrededor de 50% a alrededor de 95% de bentonita y desde alrededor de 5% a alrededor de 50% de dicho PEC.

10. Una composición suavizante de dosis unitaria como en la

45
X

reivindicación 9 en donde dicha combinación de arcilla y material suavizante graso comprende desde alrededor de 80 a alrededor de 90% de bentonita y desde alrededor de 10% a alrededor de 20% de dicho PEC.

11. Una composición suavizante de dosis unitaria como en la reivindicación 1 en donde dicho suavizador de telas incluye además un éster graso líquido.

12. Una composición suavizante de dosis unitaria como en la reivindicación 11 en donde dicho éster graso es aceite de girasol.

13. Una composición suavizante de dosis unitaria como en la reivindicación 1 en donde dicha composición suavizadora de telas incluye además una silicona líquida.

14. Una composición suavizante de dosis unitaria como en la reivindicación 1 en donde dicha composición suavizadora de telas incluye además un alcohol olefílico líquido.

15. Un proceso para suavizar o acondicionar ropa que comprende poner en contacto la ropa con una cantidad eficaz de la composición suavizante de dosis unitaria de la reivindicación 1.

16. Un proceso de acuerdo con la reivindicación 15 en donde la composición suavizadora de telas comprende una arcilla suavizante en combinación con un material suavizante graso orgánico.

17. Un proceso de acuerdo con la reivindicación 16 en donde dicha arcilla suavizante es bentonita y dicho material suavizante orgánico comprende un alcohol graso o compuesto de pentaeritritol (PEC) seleccionado del grupo conformado por éster de ácido alifático superior de pentaeritritol, un oligómero de pentaeritritol, un derivado de óxido de



alquileno inferior de un oligómero de pentaeritritol, y su mezcla.

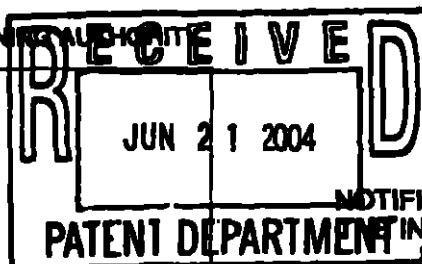
18. Un proceso de acuerdo con la reivindicación 15 en donde la composición suavizadora de telas comprende un éster graso líquido.

19. Un proceso de acuerdo con la reivindicación 15 en donde dicho éster graso es aceite de girasol.

20. Un proceso de acuerdo con la reivindicación 15 en donde la cantidad de humedad en el componente de arcilla es desde alrededor de 3.5% a alrededor de 7.5%, en peso, y la cantidad total de humedad en la composición suavizadora de telas compactada es desde alrededor de 3% a alrededor de 15%, en peso.

PATENT COOPERATION TREATY

From the
INTERNATIONAL PRELIMINARY EXAMINING AUTHORITY



PCT

To:

Lieberman, Bernard
COLGATE-PALMOLIVE COMPANY
909 River Road
P.O. Box 1343
Piscataway, New Jersey 08855-1343
ETATS-UNIS D'AMERIQUE

NOTIFICATION OF TRANSMITTAL OF
INTERNATIONAL PRELIMINARY
EXAMINATION REPORT

(PCT Rule 71.1)

Date of mailing
(day/month/year)

15.06.2004

Applicant's or agent's file reference
F1540-00

IMPORTANT NOTIFICATION

International application No.
PCT/US 03/18798

International filing date (day/month/year)
13.06.2003

Priority date (day/month/year)
13.06.2002

Applicant
COLGATE-PALMOLIVE COMPANY

1. The applicant is hereby notified that this International Preliminary Examining Authority transmits herewith the International preliminary examination report and its annexes, if any, established on the International application.
2. A copy of the report and its annexes, if any, is being transmitted to the International Bureau for communication to all the elected Offices.
3. Where required by any of the elected Offices, the International Bureau will prepare an English translation of the report (but not of any annexes) and will transmit such translation to those Offices.
4. **REMINDER**

The applicant must enter the national phase before each elected Office by performing certain acts (filing translations and paying national fees) within 30 months from the priority date (or later in some Offices) (Article 39(1)) (see also the reminder sent by the International Bureau with Form PCT/IB301).

Where a translation of the international application must be furnished to an elected Office, that translation must contain a translation of any annexes to the International preliminary examination report. It is the applicant's responsibility to prepare and furnish such translation directly to each elected Office concerned.

For further details on the applicable time limits and requirements of the elected Offices, see Volume II of the PCT Applicant's Guide.

The applicant's attention is drawn to Article 33(5), which provides that the criteria of novelty, inventive step and industrial applicability described in Article 33(2) to (4) merely serve the purposes of international preliminary examination and that "any Contracting State may apply additional or different criteria for the purposes of deciding whether, in that State, the claimed inventions is patentable or not" (see also Article 27(5)). Such additional criteria may relate, for example, to exemptions from patentability, requirements for enabling disclosure, clarity and support for the claims.

Name and mailing address of the International
preliminary examining authority:



European Patent Office - P.B. 5818 Patentlaan 2
NL-2280 HV Rijswijk - Pays Bas
Tel. +31 70 340 - 2040 Tx: 31 651 epo nl
Fax: +31 70 340 - 3018

Authorized Officer

Rossi, C

Tel. +31 70 340-3322



PCT
INTERNATIONAL PRELIMINARY EXAMINATION REPORT
(PCT Article 36 and Rule 70)


Applicant's or agent's file reference F1540-00	FOR FURTHER ACTION See Notification of Transmittal of International Preliminary Examination Report (Form PCT/PEAA16)	
International application No. PCT/US 03/18798	International filing date (day/month/year) 13.06.2003	Priority date (day/month/year) 13.06.2002
International Patent Classification (IPC) or both national classification and IPC C11D300		

Applicant
COLGATE-PALMOLIVE COMPANY

1. This international preliminary examination report has been prepared by this International Preliminary Examining Authority and is transmitted to the applicant according to Article 36.
2. This REPORT consists of a total of 4 sheets, including this cover sheet.
 - ☐ This report is also accompanied by ANNEXES, i.e. sheets of the description, claims and/or drawings which have been amended and are the basis for this report and/or sheets containing rectifications made before this Authority (see Rule 70.16 and Section 607 of the Administrative Instructions under the PCT).

These annexes consist of a total of sheets.

3. This report contains indications relating to the following items:
 - I ☒ Basis of the opinion
 - II ☐ Priority
 - III ☐ Non-establishment of opinion with regard to novelty, inventive step and industrial applicability
 - IV ☐ Lack of unity of invention
 - V ☒ Reasoned statement under Rule 66.2(a)(ii) with regard to novelty, inventive step or industrial applicability; citations and explanations supporting such statement
 - VI ☐ Certain documents cited
 - VII ☐ Certain defects in the international application
 - VIII ☐ Certain observations on the international application

Date of submission of the demand 13.01.2004	Date of completion of this report 15.06.2004
Name and mailing address of the international preliminary examining authority:  European Patent Office - P.B. 5818 Patentlaan 2 NL-2280 HV Rijswijk - Pays Bas Tel. +31 70 340 - 2040 Tlx 31 651 epo nl Fax +31 70 340 - 3016	Authorized Officer Richards, M Telephone No. +31 70 340-4267 

**INTERNATIONAL PRELIMINARY
EXAMINATION REPORT**

International application No. **PCT/US 03/18798**

I. Basis of the report

1. With regard to the elements of the international application (*Replacement sheets which have been furnished to the receiving Office in response to an invitation under Article 14 are referred to in this report as "originally filed" and are not annexed to this report since they do not contain amendments (Rules 70.16 and 70.17).*)

Description, Pages

1-11 as originally filed

Claims, Numbers

1-20 as originally filed

2. With regard to the language, all the elements marked above were available or furnished to this Authority in the language in which the international application was filed, unless otherwise indicated under this item.

These elements were available or furnished to this Authority in the following language: , which is:

- ☐ the language of a translation furnished for the purposes of the international search (under Rule 23.1(b)).
☐ the language of publication of the international application (under Rule 48.3(b)).
☐ the language of a translation furnished for the purposes of international preliminary examination (under Rule 55.2 and/or 55.3).

3. With regard to any nucleotide and/or amino acid sequence disclosed in the international application, the international preliminary examination was carried out on the basis of the sequence listing:

- ☐ contained in the international application in written form.
☐ filed together with the international application in computer readable form.
☐ furnished subsequently to this Authority in written form.
☐ furnished subsequently to this Authority in computer readable form.
☐ The statement that the subsequently furnished written sequence listing does not go beyond the disclosure in the international application as filed has been furnished.
☐ The statement that the information recorded in computer readable form is identical to the written sequence listing has been furnished.

4. The amendments have resulted in the cancellation of:

- ☐ the description, pages:
☐ the claims, Nos.:
☐ the drawings, sheets:

5. ☐ This report has been established as if (some of) the amendments had not been made, since they have been considered to go beyond the disclosure as filed (Rule 70.2(c)).

(Any replacement sheet containing such amendments must be referred to under item 1 and annexed to this report.)

6. Additional observations, if necessary:

**INTERNATIONAL PRELIMINARY
EXAMINATION REPORT**

International application No. **PCT/US 03/18798**

**V. Reasoned statement under Article 35(2) with regard to novelty, inventive step or industrial applicability;
citations and explanations supporting such statement**

1. Statement

Novelty (N)	Yes: Claims	1-20
	No: Claims	
Inventive step (IS)	Yes: Claims	1-20
	No: Claims	
Industrial applicability (IA)	Yes: Claims	1-20
	No: Claims	

2. Citations and explanations

see separate sheet

Item V

Reference is made to the following documents:

D1: WO-0181520-A

D2: WO-0181521-A

D3: US-6258767-B

Novelty (Article 33(2) PCT)

There is no explicit disclosure in D1 - D3 of a composition according to claim 1 or a process according to claim 15. It follows that the subject matter of the dependent claims is also not disclosed. Novelty of claims 1 - 20 is thus acknowledged.

The subject matter of claims 1 - 20 is novel.

Inventivity (Article 33(3) PCT)

The subject matter of claims 1 - 20 is inventive in view of the disclosures of D1 - D3.

The present application addresses the problem of reducing residues left by fabric softening tablets; the solution being to use compositions of low moisture, both of the fabric softening clay and also of the total composition.

D1, see claims 1 - 20 and example 1, discloses a unit dose wash cycle fabric softening composition comprising a compacted granular fabric softener. From the example it is evident that the compositions are formed from a powder which is dried in an oven.

D2, see claims 1 - 11 and example 1, and D3, see claims 1 - 10 and example 1, also disclose fabric softening compositions comprising compacted granular fabric softeners.

However none of D1 - D3 discuss the problem of residues left by fabric softening tablets or of the solution to said problem namely to reduce the moisture content, according to present claim 1.

Inventivity of the present application is thus acknowledged.

TRATADO SOBRE COOPERACIÓN INTERNACIONAL EN MATERIA DE PATENTES

52
17
H

Remitente:

OFICINA ENCARGADA DEL EXAMEN PRELIMINAR INTERNACIONAL

A:

Lieberman, Bernard
COLGATE-PALMOLIVE COMPANY
909 River Road
P.O. Box 1343
Placataway, New Jersey 08855-1343
ESTADOS UNIDOS DE AMÉRICA

PCT

COMUNICACIÓN SOBRE EL ENVÍO DEL INFORME DE EXAMEN PRELIMINAR INTERNACIONAL

(Regla 71.1 PCT)

Fecha de envío
(Día/Mes/Año)

15.08.2004

No. de Expediente del Solicitante o Apoderado

F 1540-00

COMUNICACIÓN IMPORTANTE

No. de Solicitud Internacional

PCT/US 03/18798

Fecha Internacional de Presentación
(día/mes/año)

13.06.2003

Fecha de Prioridad
(día/mes/año)

13.06.2002

Solicitante

COLGATE-PALMOLIVE COMPANY

1. Se comunica al solicitante que la oficina encargada del examen preliminar internacional le envía con el presente el informe de examen preliminar internacional, elaborado para la solicitud internacional, en caso dado con los anexos correspondientes.
2. Una copia del informe, en caso dado con los anexos correspondientes se hace llegar a la Oficina Internacional para su envío posterior a todas las oficinas seleccionadas.
3. A solicitud de una oficina seleccionada, la Oficina Internacional preparará una traducción del informe (pero no de los anexos) al inglés y la remitirá a esta oficina.

4. RECORDATORIO

Para ingresar en la fase nacional el solicitante, dentro de los 30 meses a partir de la fecha de prioridad (o en algunas oficinas incluso después), tiene que realizar ante cada oficina seleccionada ciertos actos (entrega de traducciones y desembolso de honorarios nacionales) (Artículo 39 (1)) (véase también la información remitida por la Oficina Internacional en el Formulario PCT/IB/301).

Si se tiene que enviar a una oficina seleccionada una traducción de la solicitud internacional, entonces esta traducción tiene que incluir traducciones de todos los anexos al informe de examen preliminar internacional. Es obligación del solicitante elaborar dichas traducciones y hacerlas llegar directamente a las oficinas seleccionadas respectivas.

Mayores detalles en cuanto a los plazos normativos y los requisitos de las oficinas seleccionadas se desprenden del Volumen II de la guía PCT para solicitantes.

Se llama la atención del solicitante al Artículo 33(5), que establece que los criterios de novedad, actividad inventiva y posibilidad de aplicación industrial descritos en Artículo 33(2) a (4) sirven meramente los propósitos del examen preliminar internacional y que "todo Estado Contratante puede aplicar criterios adicionales o diferentes para efectos de decidir si la invención reivindicada es patentable o no" (véase también Artículo 27 (5)). Los criterios adicionales pueden incluir, por ejemplo, exención de patentabilidad y los requerimientos, si se permite la divulgación, y de claridad y soporte de las reivindicaciones.

Nombre y dirección postal de la Oficina Encargada del
Examen Preliminar Internacional (IPEA)



Oficina Europea de Patentes - P.B. 5818 Patentaan 2
NL-2280 HV Rijswijk - Pays Bas
Tel.: +31 70 340 - 2040 Tx.:31 651 epo nl
Fax: +31 70 340 - 3016

Empleado Autorizado

Rosel, C

Tel.: +31 70 340-3322



53

**TRATADO SOBRE COOPERACIÓN INTERNACIONAL
EN MATERIA DE PATENTES**

PCT

**INF RME DE EXAMEN PRELIMINAR INTERNACIONAL
(Artículo 36 y Regla 70 PCT)**

No. de Expediente del Solicitante o Apoderado F 1540-00	PROCEDIMIENTO POSTERIOR Véase comunicación sobre el envío del informe de examen preliminar internacional (Formulario PCT/IPEA/416)	
No. Solicitud Internacional PCT/US 03/18798	Fecha Internacional de Presentación (día/mes/año) 13.06.2003	Fecha de Prioridad (día/mes/año) 13.06.2002
Clasificación Internacional de Patente (IPC) o Clasificación Nacional e IPC C11D3/00		
Solicitante COLGATE-PALMOLIVE COMPANY		

1. Este informe de examen preliminar internacional fue elaborado por la Oficina Encargada del Examen Preliminar Internacional y se envía al solicitante según Artículo 36.

2. Este INFORME comprende un total de **4** hojas, inclusive esta portada

☐ Además se adjuntan ANEXOS al informe; en este caso se trata de hojas con descripciones, reivindicaciones y/o dibujos, que se modificaron y que sirven de base para este informe, y/o hojas con correcciones efectuadas por esta oficina (véase Regla 70.16 y Sección 807 de las Instrucciones bajo el PCT).

Estos anexos comprenden en total de hojas.

3. Este informe contiene datos con respecto a los siguientes puntos:

- I ☒ Base del informe
- II ☐ Prioridad
- III ☐ Sin elaboración de un dictamen sobre novedad, actividad inventiva y posibilidad de aplicación industrial
- IV ☐ Falta de unidad de la invención
- V ☒ Comprobación justificada según Regla 66.2(a)(ii) con respecto a la novedad, la actividad inventiva y la posibilidad de aplicación industrial; documentos y explicaciones sustentando esta comprobación
- VI ☐ Ciertos documentos enumerados
- VII ☐ Ciertas deficiencias del registro internacional
- VIII ☐ Ciertas observaciones relacionadas con la solicitud internacional

Fecha de presentación de la petición 13.01.2004	Fecha de la conclusión de este informe 15.06.2004
Nombre y dirección postal de la Oficina Encargada del Examen Preliminar Internacional (IPEA)  Oficina Europea de Patentes – P.B. 5818 Patenteaan 2 NL-2280 HV Rijswijk – Pays Bas Tel.: +31 70 340 – 2040 Tx.:31 651 epo nl Fax: +31 70 340 - 3016	Empleado Autorizado Richards, M Tel.: +31 70 340-4267 

**INFORME DE EXAMEN PRELIMINAR
INTERNACIONAL**

Solicitud Internacional No. PCT/US 03/18798

I. Base del Informe

1. Con respecto a los elementos de la solicitud Internacional (hojas intercambiables que se han suministrado a la oficina receptora en respuesta a una invitación bajo Artículo 14 se tienen en este informe por "presentadas originalmente" y no se anexan a este informe puesto que no contienen correcciones (Reglas 70.16 y 70.17)):

Descripción, páginas:

1-11 versión original

Reivindicaciones, No.:

1-20 versión original

2. En lo concerniente al idioma: Todos los elementos indicados más arriba estuvieron a disposición de la oficina o le fueron enviados en el idioma en el cual se radicó la solicitud internacional, salvo indicación en contrario consignada bajo este punto.

Estos elementos estuvieron a disposición de esta oficina o le fueron enviados en el idioma siguiente: en este caso se trata de:

- ☐ el idioma de la traducción enviada para efectos de la búsqueda internacional (según la regla 23.1 (b)).
☐ el idioma de publicación de la solicitud internacional (según la regla 48.3 (b)).
☐ el idioma de la traducción enviada para los efectos del examen preliminar internacional (según la regla 55.2 y/o 55.3).

3. En lo que concierne a la secuencia de nucleótidos y/o aminoácidos, divulgada en la solicitud internacional, el examen preliminar internacional se llevó a cabo sobre la base del listado de secuencias:

- ☐ contenido en la solicitud Internacional, por escrito.
☐ presentado con la solicitud internacional, en formato de lectura por computador.
☐ remitido posteriormente a la oficina, por escrito.
☐ remitido posteriormente a la oficina, en formato de lectura por computador.
☐ se ha rendido la declaración, según la cual el listado de secuencias por escrito y suministrado posteriormente no va más allá de la divulgación hecha en la solicitud en el momento en que se radicó.
☐ se ha rendido la declaración, según la cual las informaciones registradas en formato de lectura por computador corresponderán al listado de secuencias, presentados por escrito.

4. Las modificaciones han acarreado la anulación:

- ☐ de la descripción, páginas:
☐ de las reivindicaciones, Nos.:
☐ de los dibujos, hojas:

5. ☐ El presente informe se preparó sin tener en cuenta (algunas de) las modificaciones, ya que éstas, por las razones aducidas, en concepto de la oficina van más allá del contenido de divulgación en la versión presentada originalmente (Regla 70.2 (c))

(Hojas intercambiables que incluyan modificaciones de esta índole deben indicarse en el punto 1 y anexarse al presente informe.)

6. Observaciones adicionales, si son necesarias:

INFORME DE EXAMEN PRELIMINAR INTERNACIONAL

Solicitud Internacional No. PCT/US 03/18798

V. Declaración motivada bajo Artículo 35(2) en cuanto a la novedad, la actividad inventiva y la posibilidad de aplicación industrial; documentos y explicaciones que sustentan esta declaración

1. DECLARACIÓN

Novedad (N)

Si: Reivindicaciones 1-20

No: Reivindicaciones

Actividad Inventiva (IS)

Si: Reivindicaciones

No: Reivindicaciones 1-20

Posibilidad de Aplicación Industrial (IA)

Si: Reivindicaciones 1-20

No: Reivindicaciones

2. Documentos y explicaciones

Véase hoja separada

**INFORME DE EXAMEN PRELIMINAR
INTERNACIONAL – HOJA SEPARADA**

Solicitud Internacional No. PCT/US 03/18798

Item V

Se hace referencia a los siguientes documentos:

D1: WO-0181520-A

D2: WO-0181521-A

D3: US-6258767-B

Novedad (Artículo 33(2) PCT)

No existe divulgación explícita en D1 - D3 de una composición de acuerdo con la reivindicación 1 o un proceso de acuerdo con la reivindicación 15. Se sigue que el tema de las reivindicaciones dependientes tampoco está divulgado. Por consiguiente, se reconoce la novedad de las reivindicaciones 1 - 20.

El tema de las reivindicaciones 1 - 20 es novedoso.

Inventividad (Artículo 33(3) PCT)

El tema de las reivindicaciones 1 - 20 es inventivo a la luz de las divulgaciones de D1 - D3.

La presente solicitud aborda el problema de reducir residuos dejados por tabletas suavizantes de telas; siendo la solución usar composiciones de baja humedad, tanto de la arcilla suavizante de telas como también de la composición total.

D1, véase reivindicaciones 1 - 20 y ejemplo 1, divulga una composición suavizante de telas para ciclo de lavado de dosis unitaria que comprende un suavizador de telas granular, compactado. Del ejemplo es evidente que las composiciones se forman a partir de un polvo que se seca en un horno.

D2, véase reivindicaciones 1-11 y ejemplo 1, y D3, véase reivindicaciones 1-10 y ejemplo 1, divulgan igualmente composiciones suavizantes de telas que comprenden suavizadores de telas, granulares, compactados.

Sin embargo, ninguno de D1 - D3 discute el problema de residuos dejados por tabletas suavizantes de telas o de la solución de dicho problema, a saber, reducir el contenido de humedad, de acuerdo con la presente reivindicación 1.

Por consiguiente, se reconoce la actividad inventiva de la presente solicitud.

Apostille

(Convention de La Haye du 5 Octobre 1961)

IX 5X

1. Country: **United States of America**

This public document

2. has been signed by **Norman Goodman**

3. acting in the capacity of **County Clerk**

4. bears the seal/stamp of the county of **New York**

Certified

5. At New York, New York 6. the 30th day of October 2001

7. by Special Deputy Secretary of State, State of New York

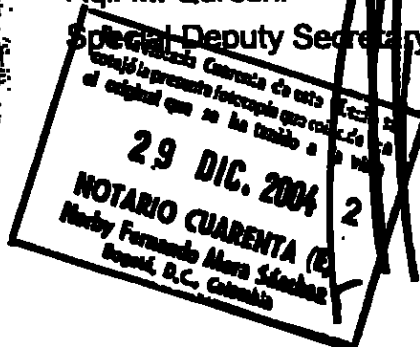
8. No. NYC-9786540B

9. Seal/Stamp 10. Signature



Aqil M. Qureshi

Aqil M. Qureshi
Special Deputy Secretary of State



Brigard & Castro

SANTA FE DE BOGOTA - COLOMBIA

PODER

POWER OF ATTORNEY

Yo (nosotros)

domiciliado(s) en

Nombre(s): RAMIRO CASTRO DUQUE y/o JUAN PABLO CADENA SARMIENTO y/o BEATRIZ JARAMILLO S.

de Santafé de Bogotá, Colombia, apoderados verdaderos y legales con poder especial, amplio y suficiente, para recabar de las oficinas y autoridades colombianas administrativas, judiciales y de policía, en cualquier instancia o recurso, la obtención de patentes de invención, registros de marcas, diseños industriales, modelos de utilidad, depósitos de nombres comerciales y enseñas, registros de derechos de autor y contratos sobre los mismos, obtención de certificados de obtención de variedades vegetales, así como sus prórrogas, renovaciones, anotaciones de traspaso, cambios de nombre y/o domicilio; elaborar, tramitar y registrar contratos de licencia y licencias de cualesquiera clases; intervenir como demandante o como demandado en cualquier instancia y recurso ante cualquier juez, corporación, funcionario público o autoridad en acciones judiciales, administrativas y de policía tales como: oposiciones al registro de marcas; acciones de caducidad, cancelación y nulidad; acciones reivindicatorias, acciones derivadas de la obtención o explotación de licencias; acciones de competencia desleal; demandas penales; acciones de indemnización de perjuicios, reclamos y observaciones a solicitudes de patentes, diseños industriales, modelos de utilidad, en el ejercicio de medidas cautelares y en otras acciones o medidas similares.

A este efecto, lo(s) facuto(amos) para elevar solicitudes, formular descripciones, enmiendas, protestas, declaraciones, oposiciones, cancelaciones, nulidades, apelaciones y reclamos; pagar impuestos, cuotas y gravámenes prescritos por la ley; renunciar o desistir a derechos concedidos o en curso de concesión; recibir toda clase de documentos y valores, dando el descargo respectivo, y, en general, para dar ante dichas autoridades todos los pasos necesarios al efecto indicado y tomar todas las medidas que creyeren conducentes al resguardo de mis (nuestros) intereses, con todas las demás facultades legales necesarias.

Este poder comprende la facultad de confirmar en mi, (nuestro), nombre: o acordar, ratificar, transigir, comprometer, o en su defecto, a la de sustituirlo en todo o en parte y revocar sustituciones. Asimismo nombro(amos) a: RAMIRO CASTRO DUQUE y/o JUAN PABLO CADENA SARMIENTO y/o BEATRIZ JARAMILLO S. domiciliado(s) en la Carrera 7 No. 18-58, Piso 9, my (nuestros) apoderados en Colombia, con facultades para recibir notificaciones y designar apoderados judiciales o extrajudiciales.

Otorgado y firmado en

hoy de

Firma

Nombre

I (We)

COLGATE-PALMOLIVE COMPANY, a Delaware corporation, of 300 Park Avenue, New York, New York 10022, U. S. A.

Hereby appoint RAMIRO CASTRO DUQUE and/or JUAN PABLO CADENA SARMIENTO and/or BEATRIZ JARAMILLO S.

of Santafé de Bogotá, Colombia, my (our) true and lawful attorneys with special, ample and sufficient power to obtain from the Colombian administrative, judicial and police offices and authorities, in any instance, privileges of patents of invention, registration of trademarks, industrial designs and utility models; registration of commercial names and emblems, registration of copyright and contracts related thereto, certificates of obtainment of vegetable varieties, as well as extensions, renewals and recordal of assignments and changes of name and domicile related to the above; to prepare, prosecute and register licenses of any kind; to act as plaintiff or defendant in any instance or recourse, and before any judge, corporation, public official or authority in judicial, administrative and police actions, such as: oppositions to the registration of trademarks; caducity, cancellation and nullity actions; claim actions derived from the obtaining or exploitation of licenses, action of unfair competition; penal demands, actions of indemnities for damages; claims or observations on patent applications, models, industrial designs and utility models; in the exercise of preventive measures; and in other actions or similar proceedings.

To that effect they are hereby empowered to file applications, formulate descriptions, amendments, protests, declarations, oppositions, cancellations, nulities, appeals and claims; to pay taxes, quotas and assessments prescribed by law, renounce or waive the rights granted or in the process of granting; to receive all kind of documents and valuables, giving the respective release of receipt, and, in general, to take before said authorities the necessary steps to such effect, and any measures that they may deem pertinent to the safeguard of my (our) interest(s) with all the other necessary legal powers.

This power includes the faculty to ratify or confirm desist, settle and compromise on my (our) behalf, and to substitute this power in whole or in part and to ratify substitutions. At the same time I (We) hereby appoint RAMIRO CASTRO DUQUE and/or JUAN PABLO CADENA SARMIENTO and/or BEATRIZ JARAMILLO S.

domiciled in Carrera 7 No. 18-58, Piso 9, my (our) attorneys in fact, with powers to receive notifications and to designate judicial and extrajudicial attorneys.

Granted and signed in New York, N.Y.

VICE PRESIDENT &
ASSOCIATE GENERAL COUNSEL
TRADEMARK

this OCT 29 2001 day of 2001

Signature

Name
SCOTT E THOMPSON

59 31



252373

Form 1-

State of New York
County of New York

I, NORMAN GOODMAN, County Clerk and Clerk of the Supreme Court of the State of New York, in and for the County of New York, a Court of Record, having by law a seal, DO HEREBY CERTIFY pursuant to the Executive Law of the State of New York, that

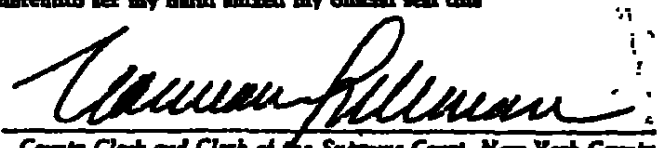
Rosie S. Dizon

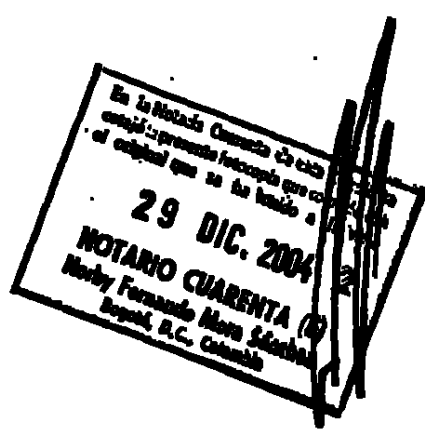
whose name is subscribed to the annexed affidavit, deposition, certificate of acknowledgment or proof, was at the time of taking the same a NOTARY PUBLIC in and for the State of New York duly commissioned, sworn and qualified to act as such; that pursuant to law, a commission or a certificate of his official character, with his autograph signature has been filed in my office; that at the time of taking such proof, acknowledgment or oath, he was duly authorized to take the same; that I am well acquainted with the handwriting of such NOTARY PUBLIC or have compared the signature on the annexed instrument with his autograph signature deposited in my office, and I believe that such signature is genuine.

IN WITNESS WHEREOF, I have hereunto set my hand affixed my official seal this

OCT 30 2001

FEE PAID \$3.00


County Clerk and Clerk of the Supreme Court, New York County



RECEIVED
JANUARY 1 2002
NEW YORK

CERTIFICADO NOTARIAL (SOCIEDAD)

NOTARIAL CERTIFICATE (CORPORATION)

Hoy de de
personalmente compareció ante mí

a quien conozco, y de quien me consta que firmó el anterior documento, debidamente juramentado declaró y dijo que él es

de

Sociedad legalmente constituida para un periodo de duración que aún no ha terminado; que el declarante está autorizado por dicha compañía para conferir este poder; que el sello estampado por él al pie de tal poder, en nombre y representación de la expresada compañía, es el sello oficial de ella; y que el objeto para el cual se confiere este instrumento está comprendido dentro del de la sociedad.

El suscrito Notario hace constar que tuvo a la vista las pruebas de la existencia de la sociedad.

Estado de
con fecha

y que quien confiere el presente poder es su representante.

On this OCT 29 2001 day of
personally appeared before me

to me known, and known to me to be the person who signed the foregoing instrument who being by me duly sworn did depose and say that he (she) is the

VICE PRESIDENT &
ASSOCIATE GENERAL COUNSEL
TRADEMARK
COLGATE-PALMOLIVE COMPANY

Which is legally constituted for a term not yet expired, that deponent is authorized by said Company to carry this Power of Attorney: that the seal affixed hereunto by the deponent in the name and on behalf of said Corporation is the corporate seal thereof; and that the purpose for which this instrument is granted is included within the corporate purpose of company.

The undersigned Notary Public attests that he has seen the documents that prove the existence of the company.

State of Delaware
under date of May 13, 1997

and that he (she) who grants the present power of attorney is its Representative.

Notario Público (sello)

Notary Public

CERTIFICADO NOTARIAL
PERSONA NATURAL

ROSIE S. DIZON
Notary Public, State of New York
No. 31-4941117
Qualified in New York County
Commission Expires Aug. 15, 2002

Hoy de de , compareció(eron)
ante mí

a quien (es) conozco y me consta que es(son) la(s) persona(s) firmante(s) del documento que precede y quien(es) declara(n) que otorgan el mismo para los fines y propósitos que en él se expresan.

On this OCT 29 2001 day of
personally appeared before me

SCOTT E THOMPSON
who is(are) known to me and who I attest executed the foregoing document and he (they) grant(s) the document for the purposes therein expressed.

Notario Público (sello)

Notary Public (sello)

Es la Notaría Cuarenta de esta Circunscripción
cuyo sello presente fotocopia que coincide con
el original que se ha tenido a la vista
29 DIC. 2004 2
NOTARIO CUARENTA (D)
Norbey Fernando Alvará Sánchez
Bogotá, D.C., Colombia

LEGALIZACION POR APOSTILLA ES REQUERIDA.

ROSIE S. DIZON
Notary Public, State of New York
No. 31-4941117
Qualified in New York County
Commission Expires Aug. 15, 2002

1
6

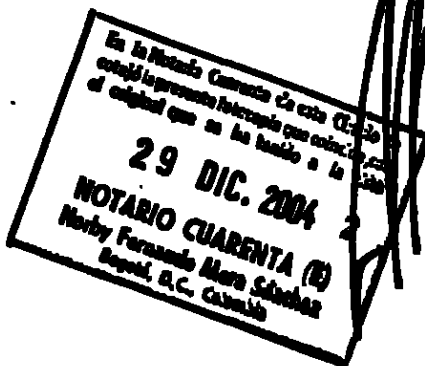
APOSTILLE

(Convención de La Haya del 5 de Octubre de 1961)

1. País: ESTADOS UNIDOS DE AMERICA
Este documento público
2. ha sido firmado por Norman Goodman
3. actuando en capacidad de Oficial del Condado
4. lleva el sello/timbre del condado de New York

CERTIFICADO

5. en New York, New York
6. el 30 de Octubre de 2001
7. por Secretario de Estado Encargado Especial, Estado de New York
8. No. NYC-9786540B
9. Sello/Timbre
10. Firma
(Firma)
Aquil M. Qureshi
Secretario de Estado Encargado Especial



62
7

TRADUCCIÓN SIMPLE AL ESPAÑOL del Certificado Notarial y el la apostilla que vienen
junto con el poder dado por Colgate-Palmolive Company, a Delaware Corporation,
domiciliada en 300 Park Avenue, New York, New York, Estados Unidos de América a
Ramiro Castro Duque y/o Juan Pablo Cadena Samiento y/o Beatriz Jaramillo S.
domiciliados en la Carrera 7 # 16-56 P. 9, Bogotá.

Certificado Notarial

Estado de New York)
) ss.
Condado de New York)

252373

Yo, NORMAN GOODMAN, Oficial del Condado y Oficial de la Corte
Suprema del Estado de New York, en y para el Condado de New York, un Tribunal
de Registros, que tiene un sello por ley.

CERTIFICO POR MEDIO DE LA PRESENTE de acuerdo con la Ley
Ejecutiva del Estado de New York, que

Rosie S. Dizon

cuyo nombre está suscrito al acta notarial, deposición, certificado de
reconocimiento o prueba, era al momento de tomar el mismo NOTARIO PÚBLICO
en y para el Estado de New York debidamente comisionado, juramentado y
calificado para actuar como tal; que de acuerdo con la ley, una comisión o un
certificado de este carácter oficial, con su firma autógrafa ha sido presentada en
mi oficina; que al momento de tomar tal prueba, reconocimiento o juramento,
estaba debidamente autorizado para tomar el mismo; que estoy bien familiarizado
con la escritura de tal NOTARIO PÚBLICO o he comparado la firma en el
instrumento anexo con la firma autógrafa depositada en mi oficina, y creo que tal
firma es genuina.

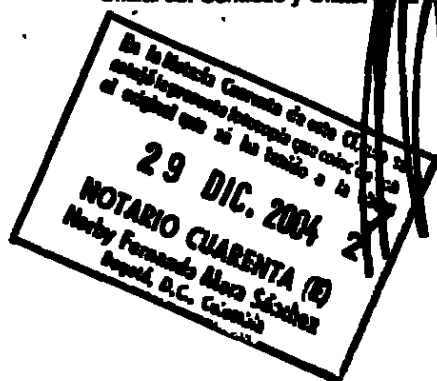
COMO TESTIGO DE LO MISMO, he fijado al presente mi firma t mi sello
oficial este

30 de Octubre de 2001

TARIFA PAGADA \$3.00

(Firma)

Oficial del Condado y Oficial de la Corte Suprema, Condado de New York





GAVIRI A

ORGANIZACION ELECTORAL
REGISTRADURIA NACIONAL DEL ESTADO CIVIL

REGISTRO CIVIL DE DEFUNCION

Indicativo Social 5562241

63

Datos de la oficina de registro									
Clase de oficina	Registraduría	Notaria	☒	Consular		Corregimiento		Ins. de Policía	
Código									9795
COLOMBIA CUNDINAMARCA BOGOTA D.C. NOTARIA 32.									

Datos del inscrito	
Apellidos y nombres completos	
CASTRO DUQUE RAMIRO	
Documento de Identificación (Clase y número)	Sexo (en Letras)
C.C.No. 170322 DE BOGOTA	MASCULINO

Datos de la defunción		
Lugar de la Defunción País - Departamento - Municipio - Corregimiento o Inspección de Policía		
COLOMBIA CUNDINAMARCA BOGOTA D.C.		
Fecha de la defunción	Hora	Número de certificado de defunción
Año 2004 Mes 1 Día 03 04:10 PM		A- 2094375.
Presupuesto de muerte		
Lugar donde se produjo la muerte		
Fecha de la constancia		
Documento presentado		
Autenticación judicial	Constancia F.M.S.	☒
Nombre y cargo del denunciante		
ANDRES DIAZ CAMPOS--		
R.M.No. 79982662		

Datos del denunciante	
Apellidos y nombres completos	
EDGAR DAVID REGINO II.	
Documento de Identificación (Clase y número)	Firma
C.C.No. 15.030.154 DE LORICA/ CORDOBA	<i>[Firma]</i>

Primer testigo	
Apellidos y nombres completos	
Documento de Identificación (Clase y número)	
Firma	

Segundo testigo	
Apellidos y nombres completos	
Documento de Identificación (Clase y número)	
Firma	

Fecha de inscripción	Nombre y firma del funcionario que inscribe
Año 2004 Mes 1 Día 02	BLANCA ESTHER GONZALEZ RESTREPO
NOTARIA 32	

PARENTES: ALFONSO CASTRO	
MERCEDES DUQUE	

ORIGINAL PARA LA OFICINA REGISTRADURIA

NOTARIA 32

DEL CÍRCULO DE SANTA FE DE BOGOTÁ, D.C.

Germán Eleázar Moreno L.
Notario

COMO SECRETARIO DELEGADO DE LA NOTARIA TREINTA Y DOS (32) DEL
CÍRCULO DE BOGOTÁ

CERTIFICO, QUE:

La presente nota es fiel copia del original tomada del registro
civil de defunciones serial indicativo número: 5562241.....
que expido en la ciudad de Bogotá D.C. hoy: 11 de AGO. 2004.....

WILSON ELIZABETH
SECRETARIO DELEGADO

SUPERINDUSTRIA Y COMERCIO
 Radicación 05001624 00000000 Folios 63
 Fecha (HUB) 2005-01-12 17:06:31
 Trámite 011 PCT-PATENT 379 FASE NACI 411 PRESENTAR
 Dependencia 2020 DIVISION DE NUEVAS CREACIONES

REQUISITOS NECESARIOS PARA PRESENTACION Y AGILIZACION DEL TRAMITE

	UNIDAD	UNIDAD ADICIONAL
PATENTE DE INVENCION		
Indicacion de que se solicita la concesion de una patente	()	1
Datos de identificación del solicitante o de la persona que se presenta la solicitud	()	1
Descripción de la invención	()	1
Dibujos de ser estos pertinentes	()	1
Comprobante de Pago de las tasas establecidas	()	1
COMPLETA	()	
INCOMPLETA	()	
DISEÑO INDUSTRIAL		
- Indicacion de que se solicita el registro de Diseño Industrial	()	1
- Datos de identificación del solicitante o de la persona que presenta la solicitud	()	1
- Representación gráfica o fotográfica del Diseño Industrial o muestra del Material que incorpora el diseño	()	1
- Comprobante de pago de las tasas establecidas	()	1
COMPLETA	()	
INCOMPLETA	()	
ESQUEMA DE TRAZADO		
- Indicacion de que solicita el registro de un Esquema de Trazado	()	1
- Datos de identificación del solicitante o de la persona que presenta la solicitud	()	1
- Representación grafica del esquema de trazado	()	1
- Comprobante de pago de las tasas establecidas	()	1
COMPLETA	()	
INCOMPLETA	()	

Firma Responsable *Claudia M. Neva*

Fecha

2020
Bogotá, D.C.,

Doctor:
JUAN PABLO CADENA SARMIENTO
Apoderado
COLGATE-PALMOLIVE COMPANY

Oficio N° . 12160

ASUNTO:	Radicación N°	05-1824
	Solicitud internacional	PCT/US03/18798
	Fecha inicio fase nacional	13/01/2005
	Trámite	011
	Evento	379
	Actuación	430
	Folios	001

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

- 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. (Art. 26-k) Decisión 486).

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

Notifíquese el presente oficio conforme a lo dispuesto en el numeral 5.2, literal e), del capítulo quinto del título primero de la Circular Única N° 10 de 2001.


ALIX CARMENZA CESPEDES DE VERGEL
Jefe de la División de Nuevas Creaciones.

El anterior requerimiento fue notificado por fijación en lista de fecha, 18 FEB. 2005

202030

Carera 13 No. 27-00 Piso 5 y 10
Comunador: 334 12 21-2-3-4
Fax: 281 31 25 e-mail: info@sic.gov.co
Santa Fe de Bogotá D.C. - Colombia