



DELEGATURA PROPIEDAD INDUSTRIAL

División de Nuevas Creaciones

SOLICITUD

PATENTE DE INVENCION

ENTRADA EN FASE NACIONAL

21. EXPEDIENTE No.

05-1817

54. TITULO SUAVIZADOR MEJORADO DE DOSIS UNITARIA PARA CICLO DE LAVADO QUE
CONTIENE UN AGENTE DISGREGANTE

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.

202099.

PETITORIO

AS: 95.950



SUPERINDUSTRIA Y COMERCIO
Radicación : 05001017 00000000 Folios: 68
Fecha (ADM): 2005-01-12 17:01:37
Tracite : 011 PCT-PATENT 379 FASE NACI 411 PRESENTA
Dependencia: 2020 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 80.410.337 TP 57492

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 Doumier 100, B-4430 Ans, BE ; Rue De La Bruyere 48, B-4287 Lincet, BE ; Rue De l'Institut 202, B-4670 Blegny, BE ; Avenue De Ningloheid 106, B-4802 Heusy, BE ; Rue De La Motte 32/6, B-4690 Bassenge, BE ; 115 Crestview Lane, Mt. Arlington, NJ 07856, US ; 54 Fisher Drive, Hillsborough, NJ 08844, US ; 93 Beech-wood Circle, Hillsborough, NJ 08844, US (Respectivamente)

Nacionalidad o Domicilio: Bélgica y Estados Unidos de América (Respectivamente)

5 **PCT (86)**

Solicitud Internacional No. PCT/US03/18276 Fecha 11-06-2003
Publicación Internacional No. WO 03/104369 A1 Fecha 18-12-2003

8 Título (54): SUAVIZADOR MEJORADO DE DOSIS UNITARIA PARA CICLO DE LAVADO QUE CONTIENE UN AGENTE DISGREGANTE

7 Clasificación Internacional (51) C11D3/00

8 Prioridad

SI ☒

NO ☐

(33) País de Origen

US

(32) Fecha

11-06-2002

(31) Número de Solicitud

10/064,099

9 Comprobante de pago No. 04-93.160 Y 05-676

Fecha 12-01-2005

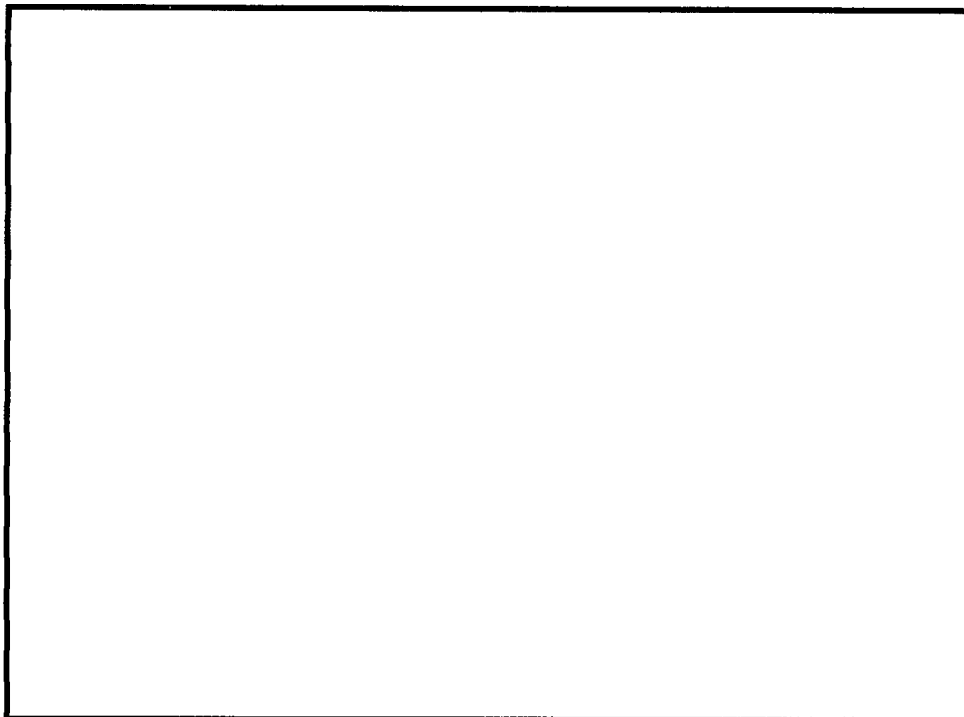
Instrucciones para el diligenciamiento del presente formulario, ver reverso de esta página.

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: 

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

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

Handwritten signature

NIT : 800176089-2

RECIBO OFICIAL DE CAJA : 04 - 93,160
FECHA : DICIEMBRE 1 DE 2004

SUPERINDUSTRIA Y COMERCIO
Radicacion : 05201617 00302300 Folios: 60
Fecha (AMD): 2005-01-12 17:01:37
Tramite : 011 PCT-PATENT 379 FASE MACI 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	23,226,000.00

***** CONCEPTO *****

CANT.	RENTISTICO	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 : *Handwritten signature*

RECIBO DE CAJA APLICADO AL EXPEDIENTE No. _____

4

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

NIT : 800176089-2

CERTIFICACION DE EXCEDENTE : 05 - 676
FECHA : ENERO 4 DE 2005

SUPERINDUSTRIA Y COMERCIO
Radicacion : 05001017 00000000 Folios: 68
Fecha (AMD): 2005-01-12 17:01:37
Tramite : 011 PCT-PATENT 379 FASE NACI 411 PRESENTA
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	28028773	04/01/2005	1,747,000.00

***** CONCEPTO *****

CANT.	RENTISTICO	CONCEPTO	TOTAL CONCEPTO
1	50005-01-09	OTROS SERVICIOS DE PROPIEDAD I	99 OTROS SERVICIOS ADMINISTRATIVOS
			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.

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

(19) World Intellectual Property Organization
International Bureau(43) International Publication Date
18 December 2003 (18.12.2003)

PCT

(10) International Publication Number
WO 03/104369 A1(51) International Patent Classification: C11D 3/80,
17/04, 17/00, 3/12

(21) International Application Number: PCT/US03/18276

(22) International Filing Date: 11 June 2003 (11.06.2003)

(25) Filing Language: English

(26) Publication Language: English

(30) Priority Date:
10/064,099 11 June 2002 (11.06.2002) US(71) Applicant: COLGATE-PALMOLIVE COMPANY
[US/US]; 300 Park Avenue, New York, NY 10022 (US).(72) Inventors: CAO, Hsui-Chan; Rue Doudier 100, B-4430
Ans (BE). GOURGUE, Alain; Rue De La Bruyere 48,
B-4287 Lincet (BE). JACQUES, Alain; Rue De l'Insti-
tut 202, B-4670 Blegny (BE). REUL, Joseph; Avenue De
Ningheaid 106, B-4802 Henay (BE). ROUSSELET, Jol-
ette; Rue De La Motte 32/6, B-4690 Basenge (BE). RFP,
Jeffrey, E.; 115 Crestview Lane, Mt. Arlington, NJ 07856
(US). FAROOQ, Amjad; 54 Fisher Drive, Hillsborough,
NJ 08844 (US). SCHRAMM, Charles, J., JR.; 93 Beech-
wood Circle, Hillsborough, NJ 08844 (US).(74) Agents: LIEBERMAN, Bernard et al.; Colgate-Palmo-
live Company, 909 River Road, P.O. Box 1343, Piscataway,
NJ 08855-1343 (US).(51) 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, GD, GE, GH,
GM, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KR, KG, KP, 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.(54) Designated States (regional): ARIPO patent (GH, GM,
KE, LS, MW, MZ, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW),
European 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, TO).

Declarations under Rule 4.17:

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

WO 03/104369 A1

(54) Title: IMPROVED WASH CYCLE UNIT DOSE SOFTENER CONTAINING A DISINTEGRATING AGENT

(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 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 fabric softener composition comprises: A) a treated montmorillonite-containing clay selected to have initial properties as follows: i) a montmorillonite content of at least 85%; and ii) when said clay is activated with sodium ions, dried and ground to particles, said ground particles do not swell more than about 2.5 fold over a period of 24 hours when added to deionized water at room temperature; and wherein said montmorillonite-containing clay is treated by the process comprising the following sequential steps: a) drying said clay to a moisture content of from about 25 to about 35%, by weight; b) extruding the dried material through a die to form a paste; c) drying said paste to a moisture content of from about 10% to about 14% by weight; and d) calcining at a temperature of about 120°C to about 250°C; and B) at least one disintegration agent to enhance the dispersibility of said compacted granular composition in water selected from the group consisting of swelling polymers; cellulose; and electrolytes.

6
X

**Improved Wash Cycle Unit Dose Softener
Containing a Disintegrating Agent**

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.

Although detergent compositions in the form of compacted granular tablets of various shapes have received much attention in the patent literature, the use of such tablets to provide a unit dose fabric softener which will soften or condition fabrics in the wash cycle without impairing detergency or otherwise compromise the cleaning benefits provided by the detergent composition is not known.

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.

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.

The use of a unit dose wash cycle fabric softening composition in the form of a compacted granular tablet offers numerous advantages, but it is important that such tablets be sufficiently hard and not friable so as to withstand handling and transportation without breaking or fragmenting. In order to achieve the desired level of hardness, tablet makers generally tend to increase the compacting pressure. But, a high compacting pressure, if favorable to the hardness of the tablet, lowers the disintegration rate of such tablet.

To be effective, the unit dose fabric softening compositions, which are compacted granular compositions, must be able to disperse in the wash liquor in a short period of time to avoid any residue at the end of the wash cycle.

Typically, the wash cycle time can be as short as 12 minutes and as long as 90 minutes (in typical European washers) depending on the type of washer and the wash conditions. Therefore, to make sure that the compacted unit dose is properly dispersed in the wash liquor

before the end of the cycle, disintegrating materials must be added to the granules before compacting. This need for disintegrating agents is well-known in the art and the most popular materials used for this purpose are water swelling polymers such as polyvinylpyrrolidone, cellulosic polymers or a blend of citric acid and bicarbonate salt that provide an effervescent matrix.

The problem with these disintegrating materials and swelling polymers when used to disperse a compacted unit dose is that they are not very efficient in dispersing a unit dose tablet containing predominantly insoluble materials. Furthermore they constitute a significant weight and cost of the overall composition and they serve only the single purpose of dispersion of the tablet. Also the use of a typical effervescent matrix results in a typical feel of the tablet surface that can be described as dry and "stony", which is generally not favored by consumers.

A particular treated montmorillonite-containing clay (such as described in WO 00/03959) is known to enhance dispersability of a unit dose softening composition. U.S. Patent 6,291,421 to Colgate describes a unit dose wash cycle fabric softening composition containing a treated montmorillonite-containing clay.

It has now been surprisingly discovered that when disintegrating materials such as swelling polymers and cellulose are combined with the aforementioned treated clay, a synergy of activity is evidenced which significantly accelerates the disintegration speed of unit dose tablets containing predominantly insoluble materials.

Summary of the Invention

There is provided herein 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 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 fabric softener composition comprises

(A) a treated montmorillonite-containing clay selected to have initial properties as follows:

- (i) a montmorillonite content of at least 85%; and
- (ii) when said clay is activated with sodium ions, dried and ground to particles, said ground particles do not swell more than about 2.5 fold over a period of 24

hours when added to deionized water at room temperature; and wherein said montmorillonite-containing clay is treated by the process comprising the following sequential steps:

- (a) drying said clay to a moisture content of from about 25 to about 35%, by weight;
 - (b) extruding the dried material through a die to form a paste;
 - (c) drying said paste to a moisture content of from about 10% to about 14% by weight; and
 - (d) calcining at a temperature of about 120°C to about 250°C; and
- (B) at least one disintegration agent selected from the group consisting of swelling polymers; cellulose; and electrolytes, to enhance the dispersibility of said compacted granular composition in water.

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.

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 term "disintegration agent" as used herein refers to materials selected from among swelling polymers; cellulose; and electrolytes which agent when used in combination with the aforementioned particular grade of clay, significantly enhances the speed of disintegration of the compacted granular fabric softener composition as herein described. The swelling polymers include most notably polyvinyl pyrrolidone (PVP) such as Kollidon CL from BASF, polyacrylate such as Acusol 771 from Rohm & Haas, and polyethylene glycol (PEG). Cellulose disintegration agents include crystalline and amorphous varieties of cellulose such as Technocel 150 Tab from CFF, and useful electrolytes include sodium acetate, urea, and potassium carbonate.

The compacted granular fabric softener composition of the invention is preferably comprised of a fabric softening clay 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 pentarythritol compound (often abbreviated herein as "PEC").

The present invention is predicated on the use of a treated montmorillonite-containing clay, preferably a treated bentonite, as herein defined, as an active disintegrating ingredient in a unit dose softening composition for the wash cycle in combination with a disintegration agent to significantly enhance the speed of disintegration of the compacted granular composition. The resultant unit dose composition has reduced tendency to gel on contact with water so that when used in conjunction with laundry detergent compositions it manifests improved dispersion properties in the wash water without having any adverse effect on its softening properties.

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.

Detailed Description of the Invention

The clays that are useful components of the invented products are those that cooperate with the organic fatty softener materials to provide enhanced softening of laundry. Such clays 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 PBC('s) too (in any particulate products).

For purposes of providing a treated bentonite in accordance with the invention, the initial bentonite starting material is selected to have relatively low gelling and swelling properties. Specifically, the starting material bentonite is selected to have the following initial properties: (a) a montmorillonite content of at least 85%; and (b) when the bentonite is activated with sodium ions, dried and ground to particles, the ground particles do not swell more than about 2.5 fold over a period of 24 hours when added to deionized water at room temperature. The ground particles of bentonite for purposes of determining swelling herein are particles at least 90% of equal to or less than about 75 microns in diameter.

The chemical composition of the starting material bentonite is preferably comprised by weight of the following:

SiO ₂	55.0 to 61.0%
Al ₂ O ₃	14.5 to 17.6%
Fe ₂ O ₃	1.45 to 1.7%
CaO	2.8 to 7.0%
MgO	5.0 to 6.3%
K ₂ O	0.5 to 0.85%
Na ₂ O	0.25 to 0.30%
Mn ₂ O ₄	0.04 to 0.25%

The process of treating the bentonite comprises the following sequential steps:

- (a) drying said clay to a moisture content of from about 25 to about 35%, by weight;
- (b) extruding the dried material through a die to form a paste;
- (c) drying said paste to a moisture content of from about 10% to about 14% by weight; and

(d) calcining at a temperature of about 120°C to about 250°C.

A detailed description of the process for treating bentonite in accordance with the present invention is disclosed in WO 00/03959 filed in the name of Colin Stewart Mincham, Ltd., the disclosure of which is incorporated herein by reference.

A main component of the invented compositions and articles of the present invention, and which is used in combination with the fabric softening clay is an organic fatty softener. 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 alkoxylated derivatives thereof, as such, or more preferably and more usually, as the esters, as may be indicated by the context.

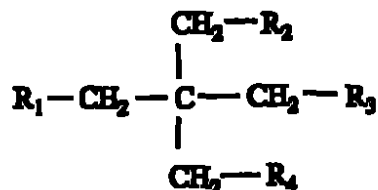
The oligomers of pentaerythritol are preferably those of two to five pentaerythritol moieties, more preferably 2 or 3, with such moieties being joined together through etheric bonds. The lower alkylene oxide derivatives thereof are preferably of ethylene oxide or propylene oxide monomers, dimers or polymers, 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

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

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

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

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

Monopentaerythritol Monostearate

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

$\text{R}_2 = \text{OH}$

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

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

Monopentaerythritol Distearate

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

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

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

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

Monopentaerythritol Tristearate

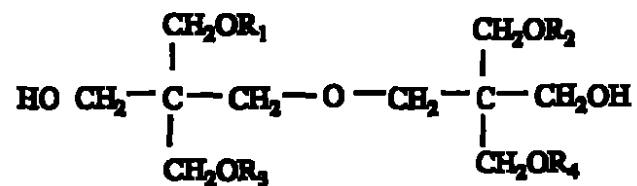
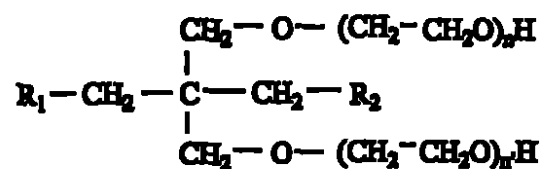
$\text{R}_1 = \text{CH}_3 - (\text{CH}_2)_{16} - \text{COO}-$

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

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

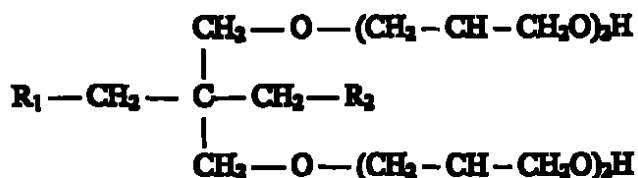
$\text{R}_4 = \text{OH}$

14

Monopentaerythritol Monobenate**Monopentaerythritol Dibhenate****Dipentaerythritol Esters****Dipentaerythritol Tetraurate****Dipentaerythritol Tetrastearate****Pentaerythritol 10 Ethylene Oxide Ester**

with $n + n' = 10$

15
X

Monopentaerythritol 10 Ethylene Oxide Distearate**Pentaerythritol 4 Propylene Oxide Esters****Monopentaerythritol 4 Propylene Oxide Monostearate****Monopentaerythritol 4 Propylene Oxide Distearate**

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.

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 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 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 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:

- a) PDT oversprayed onto Clay powder
- b) Agglomeration of Clay PDT powder to make granules
- c) Fragrances and color dyes addition to Clay PDT granules
- d) Blending with disintegration system to form a particulate composition
- e) Compaction into tablets

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

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 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

Compacted granular unit dose compositions (A and B) were prepared from the following ingredients to demonstrate the effect on dispersibility resulting from the use of a treated bentonite clay such as described in the present invention.

	Weight Percent	
	A	B
Clay/Pentaerythritol ditallowate (PDT) in a ratio of 83% : 17%	80.0	80.0
Effervescent matrix of baking soda and citric acid	17.0	—
Polyvinylpyrrolidone	1	—
Perfume	2	2.0
Treated bentonite	—	18.0

12
X

Both Compositions A and B are comparative compositions not in accordance with the invention. Composition A contained a disintegrating system comprised of a disintegration agent but did not contain any treated bentonite clay while Composition B contained the treated bentonite clay of the invention but did not contain a disintegration agent as required by the present invention

The tablets were manufactured by the method 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 of A and B 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:

The softness performance of Compositions A and B were essentially equivalent.

As compared to a commercial liquid fabric softener, Compositions A and B provided equivalent softness after one wash cycle with regard to cotton tee-shirts and cotton kitchen towels.

A comparison of Compositions A and B with regard to physical properties and dispersion in water is shown below:

Composition	Friability ⁽¹⁾	Hardness ⁽²⁾	Dispersion time in water ⁽³⁾
A	57%	75 gr	50 min.
B	12%	100 gr	9 min.

⁽¹⁾ Friability: Measurement of the residues in the bottom receptacle after sieving during 15 minutes (amplitude 4) on a vibrating 4 mm meshes sieve; the lower, the less friable.

⁽²⁾ Hardness: Resistance to breakage when various weights are falling onto the sphere; the higher, the more resistant.

⁽³⁾ Dispersion in beaker: Dispersion time of 1 sphere in 1 cold water beaker under moderate agitation; the shorter, the better.

Composition B provided a significantly smoother feel and texture to the touch as evaluated by a panel of judges as compared to Composition A.

Example 2

The compacted granular unit dose composition B described in Example 1 was compared to compositions of the invention C and D which are identical to B except they replaced the 18% treated bentonite with 15% treated bentonite, 2% cellulose and 1% PVP (Composition C) and 15% treated bentonite, 2% cellulose and 1% Acusol 771 from Rohm & Haas, a polyacrylate polymer (Composition D). The weight of the tablets was around 19 gr. Compositions B, C and D were put in separate beakers containing water and the speed of dispersion or disintegration of the tablet was measured. The results are noted below:

	Composition B	Composition C	Composition D
Disintegrants	18% Treated Bentonite	15% Treated Bentonite 2% Cellulose 1% PVP	15% Treated Bentonite 2% Cellulose; 1% Acusol 771
Dispersion Time in the Beaker	15 minutes	4 minutes	4 minutes

Based on the above data, it was clearly evidenced that the combination of disintegration agents (cellulose and polymers) with the treated bentonite clay significantly improved the dispersion speed of the tablets in water.

Claims**What is claimed is:**

1. 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 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 fabric softener composition comprises

(A) a treated montmorillonite-containing clay selected to have initial properties as follows:

(i) a montmorillonite content of at least 85%; and

(ii) when said clay is activated with sodium ions, dried and ground to particles, said ground particles do not swell more than about 2.5 fold over a period of 24 hours when added to deionized water at room temperature; and wherein said montmorillonite-containing clay is treated by the process comprising the following sequential steps:

(a) drying said clay to a moisture content of from about 25 to about 35%, by weight;

(b) extruding the dried material through a die to form a paste;

(c) drying said paste to a moisture content of from about 10% to about 14% by weight; and

(d) calcining at a temperature of about 120°C to about 250°C; and

(B) at least one disintegration agent selected from the group consisting of swelling polymers; cellulose; and electrolytes, to enhance the dispersibility of said compacted granular composition in water

2. A unit dose softening composition as in claim 1, wherein the disintegration agent is a swelling polymer.

3. A unit dose softening composition as in claim 1 wherein the defined initial swelling property of said montmorillonite-containing clay is measured with ground particles of clay at least 90% of which are not greater than about 75 microns in diameter.

20
12

4. A unit dose softening composition as in claim 1 wherein the disintegration agent comprises cellulose.

5. A unit dose softening composition as in claim 1 wherein the disintegration agent is an electrolyte.

6. A unit dose softening composition as in claim 1 wherein the montmorillonite-containing clay is a bentonite.

7. A unit softening composition as in claim 6 wherein the bentonite starting material has the following composition by weight:

SiO₂ from 55.0 to 61.0%;
Al₂O₃ from 14.5 to 17.6%;
Fe₂O₃ from 1.45 to 1.7%;
CaO from 2.8 to 7.0%;
MgO from 5.0 to 6.3%;
K₂O from 0.5 to 0.85%;
Na₂O from 0.25 to 0.30%; and
Mn₂O₄ from 0.04 to 0.25%

8. A unit dose softening composition as in claim 1 wherein said fabric softener composition further comprises a montmorillonite-containing clay in combination with an organic fatty softening material.

9. A unit dose softening composition as in claim 8 wherein said montmorillonite-containing clay is a bentonite and said organic fatty softening material is a fatty ester.

10. A unit dose softening composition as in claim 8 wherein said montmorillonite-containing clay is a bentonite 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.

11. A unit dose softening composition as in claim 8 wherein said montmorillonite-containing clay is a bentonite and said organic fatty softening material is a fatty alcohol.

12

12. A unit dose softening composition as in claim 8 wherein said clay is at least partially coated with said organic fatty softening material and serves as a carrier for such fatty softening material.

13. A unit dose softening composition as in claim 10 wherein said PBC is a higher aliphatic ester of pentaerythritol or of an oligomer of pentaerythritol.

14. A unit dose softening composition as in claim 12 which comprises from about 80 to about 90% of bentonite and from about 10% to about 20% of said PBC.

15. A unit dose softening composition as in claim 1 wherein said fabric softener composition comprises a silicone component.

16. 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.

17. A process according to claim 18 wherein the fabric softener composition comprises a treated bentonite clay in combination with an organic fatty softening material.

18. A process according to claim 19 wherein 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.

19. A process according to claim 17 wherein the disintegration agent is a swelling polymer.

20. A process according to claim 17 wherein the disintegration agent is an electrolyte.

21. A process according to claim 17 wherein the disintegration agent comprises cellulose.

(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**
18 de Diciembre de 2003 (18.12.2003)**PCT****(10) Número de Publicación Internacional**
WO 03/104369 A1**(51) Clasificación Internacional de Patentes:** C11D 3/00, 17/04, 17/00, 3/12**(21) No. Solicitud Internacional:** PCT/US03/18278**(22) Fecha de Presentación Internacional:**
11 de Junio de 2003 (11.06.2003)**(25) Idioma de Presentación:** Inglés**(26) Idioma de Publicación:** Inglés**(30) Datos relativos a la Prioridad:**
10/064,099 11 de Junio de 2002 (11.06.2002) 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, Hoi-Chau; Rue Doumier 100, B-4430 Ans (BE). GOURGUE, Alain; Rue De La Bruyere 48, B-4287 Lincant (BE). JACQUES, Alain; Rue De l'Institut 202, B-4670 Blegny (BE). REUL, Joseph; Avenue De Ninglohald 106, B-4802 Heusy (BE). ROUSSELET, Juliette; Rue De La Motte 32/6, B-4690 Bessange (BE). EPP, Jeffrey, T.; 116 Crestview Lane, Mt. Arlington, NJ 07856 (US). FAROOQ, Amjad, 54 Fisher Drive, Hillsborough, NJ 08844 (US). SCHRAMM, Charles, J., JR.; 93 Beech-wood 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 volverse a publicar en el caso de recibo de modificaciones

(74) Agentes: 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.

(64) Título: SUAVIZADOR MEJORADO DE DOSIS UNITARIA PARA CICLO DE LAVADO QUE CONTIENE UN AGENTE DISGREGANTE**(57) Extracto:** Una composición suavizante de telas para ciclo de lavado de dosis única para suavizar o acondicionar telas en el ciclo automático de una lavadora, comprendiendo dicha dosis unitaria una composición suavizadora de telas granular, compactada, en una cantidad suficiente para formar una dosis unitaria capaz de proporcionar suavizado o acondicionamiento eficaces de telas en el ciclo de lavado de dicha lavadora, y donde dicha composición suavizadora de telas comprende: A) una arcilla con contenido de montmorillonita tratada, seleccionada para tener propiedades iniciales en la siguiente forma: i) un contenido de montmorillonita de por lo menos 85%; y ii) cuando dicha arcilla se activa con iones de sodio, se seca y se muele en partículas, dichas partículas molidas no se esponjan más de alrededor de 2.5 veces durante un período de 24 horas cuando se agrega agua desionizada a la temperatura de la sala; y en donde dicha arcilla con contenido de montmorillonita se trata por el proceso que comprende los siguientes pasos consecutivos: a) secar dicha arcilla a un contenido de humedad de desde alrededor de 25 a alrededor de 35%, en peso; b) extruir a través de una matriz el material seco para formar una pasta; c) secar dicha pasta a un contenido de humedad de desde alrededor de 10% a alrededor de 14% en peso; y d) calcinar a una temperatura de alrededor de 120°C a alrededor de 250°C; y B) por lo menos un agente de disgregación para aumentar la capacidad de dispersión en agua de dicha composición granular compactada, seleccionada del grupo conformado por polímeros expansivos, celulosa y electrolitos.

WO 03/104369 A1

23
X
J

**Suavizador Mejorado de Dosis Unitaria para Ciclo de Lavado que
Contiene un Agente Disgregante**

Campo de la Invención

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

Antecedentes de la Invención

Las 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.

Aunque las composiciones detergentes en la forma de tabletas granulares compactadas de diferentes figuras han recibido mucha atención en la literatura de patentes, se desconoce el uso de tales tabletas para proporcionar un suavizador de telas de dosis unitaria, que suavice o acondicione telas en el ciclo de lavado sin desmejorar la fuerza limpiadora o comprometer en otra forma los beneficios de limpieza brindados por el detergente.

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, una composición de dosis unitaria para el ciclo de enjuague tiene que formularse para dispensar 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.

Las composiciones detergentes de lavandería, que incluyan además un suavizador de telas para proporcionar suavizado o acondicionamiento de telas en el ciclo de lavado de la operación de lavandería, 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, que hay un compromiso inherente que el usuario necesariamente hace entre los beneficios de limpieza y suavizado 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 suavizado de la carga de lavado particular.

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

El uso de una composición suavizante de telas para ciclo de lavado de dosis unitaria en la forma de una tableta granular compactada ofrece numerosas ventajas, pero es importante que tales tabletas sean suficientemente duras y no friables, de manera que resistan la manipulación y el transporte sin romperse o fragmentarse. Con el fin de lograr el nivel deseado de dureza, los fabricantes de tabletas tienden por lo general a aumentar la presión de compactación. No obstante, una presión de compactación elevada, si bien favorable a la dureza de la tableta, disminuye la velocidad de disgregación de tal tableta.

Para ser eficaces, las composiciones suavizantes de telas de dosis unitaria, que son composiciones granulares compactadas, tienen que ser capaces de dispersarse en el líquido de lavado en un breve período de tiempo para evitar cualquier residuo al final del ciclo de lavado.

Típicamente, el tiempo del ciclo de lavado puede ser tan corto como 12 minutos y tan prolongado como 90 minutos (en lavadoras europeas típicas), dependiendo del tipo de lavadora y las condiciones de lavado. Por lo tanto, para asegurar que la dosis unitaria compactada se disperse adecuadamente en el líquido de lavado antes de la finalización del ciclo, los materiales disgregantes tienen que añadirse a los gránulos antes de la compactación. Esta necesidad de agentes disgregantes es bien conocida en el arte y los materiales más populares usados para este propósito son polímeros expansivos en agua, tales como polivinilpirrolidona, polímeros celulósicos o una mezcla de ácido cítrico y sal de bicarbonato que proporcionan una matriz

efervescente.

El problema con estos materiales disgregantes y polímeros expansivos, cuando se usan para dispersar una dosis unitaria compactada, es que no son muy eficientes en dispersar una tableta de dosis unitaria, que contiene materiales predominantemente insolubles. Más aún, constituyen un peso y un costo significativos de la composición total y sirven solamente al propósito único de la dispersión de la tableta. Además, el uso de una matriz efervescente típica resulta en una sensación al tacto, característica de la superficie de la tableta, que puede describirse como seca y "pedregosa", lo cual no cuenta generalmente con el favor de los consumidores.

Una particular arcilla tratada, con contenido de montmorilonita (tal como se describe en WO 00/03959), es conocida por incrementar la capacidad de dispersión de una composición suavizante de dosis unitaria. La Patente de los Estados Unidos 6,291,421 a Colgate describe una composición suavizante de telas para ciclo de lavado de dosis unitaria que contiene una arcilla tratada con contenido de montmorilonita.

Ahora, sorprendentemente, se ha descubierto que cuando materiales disgregantes tales como polímeros expansivos y celulosa se combinan con la arcilla tratada, ya mencionada, se evidencia una sinergia de actividad que significativamente acelera la velocidad de disgregación de las tabletas de dosis unitaria que contienen materiales predominantemente insolubles.

Sumario de la Invención

Se provee aquí una composición suavizante de telas para ciclo de lavado de dosis unitaria 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, en una cantidad suficiente para formar una dosis unitaria capaz de proporcionar suavizado y acondicionamiento eficaces de telas en el ciclo de lavado de dicha lavadora, y en donde dicha composición suavizadora de telas comprende

(A) una arcilla tratada con contenido de montmorilonita, seleccionada para tener las siguientes propiedades iniciales:

(i) un contenido de montmorilonita de por lo menos 85%; y

(ii) si dicha arcilla se activa con iones de sodio, se seca y se muele en partículas, dichas partículas molidas no se esponjan más de alrededor de 2.5 veces durante un período de 24 horas cuando se agregan a agua desionizada a la temperatura de la sala; y en donde dicha arcilla con contenido de montmorilonita se trata por el proceso que comprende los siguientes pasos consecutivos:

(a) secar dicha arcilla a un contenido de humedad de desde alrededor de 25 a alrededor de 35%, en peso;

(b) extruir a través de una matriz el material secado para formar una pasta;

(c) secar dicha pasta a un contenido de humedad de desde alrededor de 10% a alrededor de 14% en peso; y

(d) calcinar a una temperatura de alrededor de 120°C a alrededor de 250°C; y

(B) por lo menos un agente de disgregación seleccionado del grupo conformado por polímeros expansivos, celulosa y electrólitos, para aumentar la capacidad de dispersión en agua de dicha composición granular compactada.

En una incorporación preferida, la composición suavizante de telas de dosis unitaria se caracteriza por estar en la forma de una tableta y no tener una capa exterior discreta que envuelve el suavizador de telas, conformada por un material alcalino tal que el pH del agua de lavado aumenta 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 más gruesos que varían en tamaño desde alrededor de 150 a 2.000 micrones, así como polvo más fino que tiene 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

29 29

lavadora doméstica o a una máquina de lavandería automática.

El término "agente de disgregación" como se usa aquí se refiere a materiales seleccionados entre polímeros expansivos, celulosa y electrólitos, agente que, cuando se usa en combinación con el grado particular ya mencionado de arcilla, aumenta significativamente la velocidad de disgregación de la composición suavizadora de telas granular, compactada, como se describe aquí. Los polímeros expansivos incluyen muy notablemente polivinil pirrolidona (PVP) tal como Kollidon CL de BASF, poliacrilato tal como Acusol 771 de Rohm & Haas, y polietilen glicol (PEG). Los agentes de disgregación de celulosa incluyen variedades cristalinas y amorfas de celulosa tales como Technocel 150 Tab de CFF, y electrólitos útiles incluyen acetato de sodio, urea y carbonato de potasio.

La composición suavizadora de telas granular, compactada, de la invención consta preferiblemente de una arcilla suavizante de telas, 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. Las 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").

La presente invención se basa en el uso de una arcilla tratada, con contenido de montmorilónita, preferiblemente una bentonita tratada, como se define aquí, como un ingrediente disgregante activo en una composición suavizante de dosis unitaria para el ciclo de lavado, en combinación con un agente de disgregación para aumentar significativamente la velocidad de disgregación de la composición granular compactada. La composición resultante de dosis unitaria tiene una tendencia reducida a gelatinizarse en contacto con el agua de modo que, cuando se usa en conjunción con composiciones detergentes de lavandería, manifiesta propiedades de dispersión mejoradas en el agua de lavado, sin tener ningún efecto adverso

sobre sus propiedades suavizantes.

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 son aquellas que cooperan con los materiales suavizadores grasos orgánicos para proporcionar un mayor suavizado de las prendas de lavado. Tales arcillas 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 de 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 expansivas se conocen también como bentonitas del oeste o de Wyoming, las cuales son esencialmente bentonitas de sodio. Otras bentonitas, tales como bentonita de calcio, son normalmente no expansivas y, usualmente, son por sí mismas, inaceptables como agentes suavizantes de telas. No obstante, se ha descubierto que tales bentonitas no expansivas, en combinación con PEC's, exhiben un suavizado de telas incluso mejor 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 de calcio y magnesio, las cuales son normalmente no expansivas. De éstas, se prefiere utilizar las bentonitas

de calcio (estando presente una fuente de sodio) y las 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 aquí 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 similares de suavizado de las telas.

Las bentonitas expansivas y arcillas igualmente prácticas son de tamaños finales de partículas en el rango de 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 expansivas 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 PEC(s) (en cualesquiera productos particulados).

Para los propósitos de proveer una bentonita tratada de acuerdo con la invención, el material de partida, la bentonita inicial, se selecciona para que tenga propiedades de esponjamiento y gelificación relativamente bajas. Específicamente, el material inicial, bentonita, se selecciona para que tenga las siguientes propiedades iniciales: (a) un contenido de montmorilonita de por lo menos 85%; y (b) cuando la bentonita se activa con iones de sodio, se seca y se muele en partículas, las partículas molidas no se expanden más de alrededor de 2.5 veces durante un período de 24 horas cuando se agregan a agua desionizada a la temperatura de la sala. Las partículas molidas de bentonita, para efectos de determinar en este caso el esponjamiento, son partículas por lo menos 90% iguales o menores a alrededor de 75 micrones de diámetro.

La composición química del material de partida, bentonita, consta preferiblemente en peso de los siguientes:

SiO ₂	55.0 a 61.0%
Al ₂ O ₃	14.5 a 17.6%
Fe ₂ O ₃	1.45 a 1.7%
CaO	2.8 a 7.0%
MgO	5.0 a 6.3%
K ₂ O	0.5 a 0.85%
Na ₂ O	0.25 a 0.30%
Mn ₃ O ₄	0.04 a 0.25%

El proceso de tratar la bentonita comprende los siguientes pasos consecutivos:

(a) secar dicha arcilla a un contenido de humedad de desde alrededor de 25 a alrededor de 35%, en peso;

(b) extruir a través de una matriz el material seco para formar una pasta;

(c) secar dicha pasta a un contenido de humedad de desde alrededor de 10% a alrededor de 14% en peso; y

(d) calcinar a una temperatura de alrededor de 120°C a alrededor de 250°C.

Una descripción detallada del proceso para tratar bentonita de acuerdo con la presente invención se divulga en WO 00/03959, presentada a nombre de Colin Stewart Minchem, Ltd., cuya divulgación se incorpora aquí por referencia.

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 (C₁₀-C₂₂ preferiblemente C₁₂-C₁₈). 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.

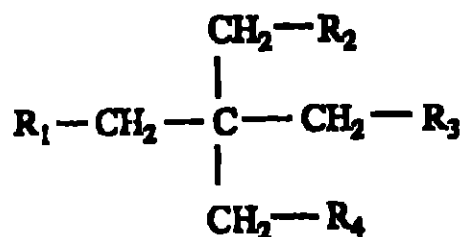
Los oligómeros de pentaeritritol son preferiblemente aquellos de dos a cinco fracciones de pentaeritritol, más preferiblemente 2 ó 3, uniéndose tales fracciones entre sí a través de enlaces etéricos. Sus derivados de óxido de alquileo inferior son preferiblemente de monómeros de óxido de etileno u óxido 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 tal 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 los grupos pentaeritritol, oligómero o alcoxialcano). Frecuentemente, el número de tales hidroxilos libres es dos o alrededor de dos, pero, a veces, puede ser uno, como en triestearato de pentaeritritol. 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. Éstos pueden ser mezclas de tales ácidos grasos, obtenidos de fuentes naturales, tales como cebo o aceite de

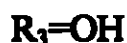
coco, o de tales materiales naturales que han sido hidrogenados. Del mismo modo pueden emplearse ácidos sintéticos de números pares o impares de átomos de carbono. De los ácidos grasos se prefieren a menudo los ácidos láurico y esteárico, y tal preferencia puede depender del compuesto de pentaeritritol que se está esterificando.

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

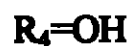
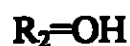
Ésteres de Monopentaeritritol



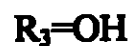
Dilaurato de Monopentaeritritol



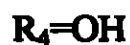
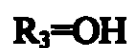
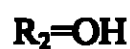
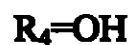
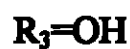
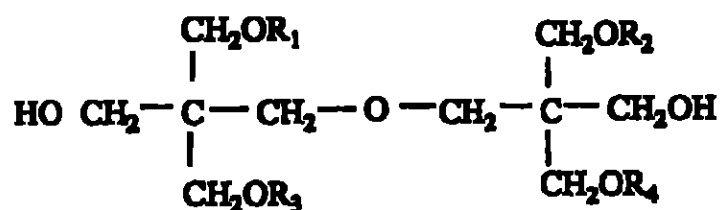
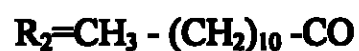
Monoestearato de Monopentaeritritol



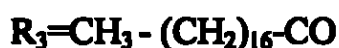
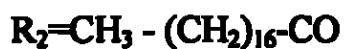
Diestearato de Monopentaeritritol



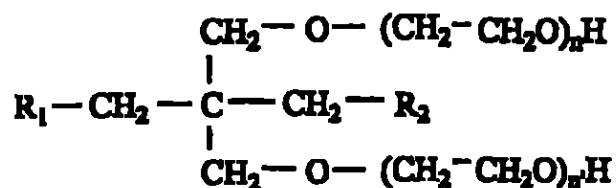
34


Triestearato de Monopentaeritritol**Monobehenato de Monopentaeritritol****Dibehenato de Monopentaeritritol****Ésteres de Dipentaeritritol****Tetralaurato de Dipentaeritritol****Tetraestearato de Dipentaeritritol**

35
30



Éster de Óxido de Etileno de Pentaeritritol 10

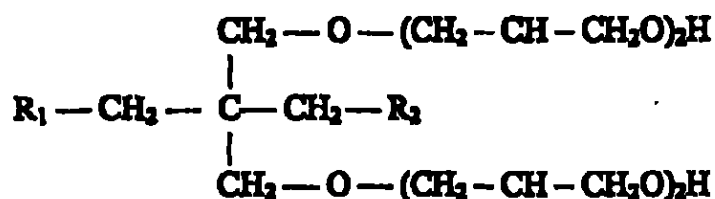


con $n + n' = 10$

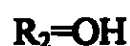
Diestearato de Óxido de Etileno de Monopentaeritritol 10



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

36
A

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 unitaria 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 disgregantes 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, pueden usarse ingredientes cosméticos tales como tintes, micas y ceras como ingredientes de recubrimiento para mejorar la apariencia y la sensación al 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

32
27

arcilla

d) Mezclar con 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.

Seguidamente se aplican fragancias y soluciones de 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, el sistema de desagregación se mezcla con los gránulos PDT arcilla usando sistemas mezcladores por lotes y continuos, teniendo los sistemas preferidos una cizalladura mínima en los gránulos.

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

Ejemplo 1

Las composiciones granulares compactadas de dosis unitaria (A y B) se prepararon a partir de los siguientes ingredientes para demostrar el efecto sobre la capacidad de dispersión resultante del uso de una arcilla de bentonita tratada, tal como de describe en la presente invención.

	% en Peso	
	A	B
Arcilla/diseboato de pentaeritritol (PDT) en una relación de 83%: 17%	80.0	80.0

30
✓

Matriz efervescente de bicarbonato de soda y ácido cítrico	17.0	----
Polivinilpirrolidona	1	----
Perfume	2	2.0
Bentonita tratada	----	18.0

Las dos Composiciones A y B son composiciones comparativas no acordes con la invención. La Composición A contenía un sistema disgregante conformado por un agente de disgregación, pero no contenía ninguna arcilla de bentonita tratada, mientras que la Composición B contenía la arcilla de bentonita tratada de la invención, pero no contenía un agente de disgregación, como lo requiere la presente invención.

Las tabletas se manufacturaron por el método descrito 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 por las composiciones de dosis unitaria de A y B en toallas afelpadas, camisetas de algodón y toallas de algodón para cocina 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:

El rendimiento de suavidad de las Composiciones A y B fue esencialmente equivalente.

Comparadas con un suavizador de telas líquido comercial, las Composiciones A y B proporcionaron suavidad equivalente después de un ciclo de lavado con respecto a camisetas de algodón y toallas de algodón para cocina.

A continuación se muestra una comparación de las Composiciones A y B con respecto a las propiedades físicas y a la dispersión en agua:

039
 139

Composición	Friabilidad ⁽¹⁾	Dureza ⁽²⁾	Tiempo de dispersión en agua ⁽³⁾
A	57%	75 gr	50 min.
B	12%	100 gr	9 min.

⁽¹⁾ **Friabilidad:** Medición de los residuos en el receptáculo del fondo luego de cernir durante 15 minutos (amplitud 4) en un cernidor vibratorio de mallas de 4 mm; a menores residuos, menos friabilidad.

⁽²⁾ **Dureza:** Resistencia a la rotura cuando caen diferentes pesos sobre la esfera; a mayores pesos, más resistencia.

⁽³⁾ **Dispersión en un vaso de pico:** Tiempo de dispersión de 1 esfera en 1 vaso de pico con agua fría bajo agitación moderada; entre más corto el tiempo, mejor dispersión.

La Composición B produjo una sensación y una textura significativamente más suaves al tacto, según evaluación de un panel de jueces, comparada con la Composición A.

Ejemplo 2

La composición granular compactada de dosis unitaria B descrita en Ejemplo 1 se comparó con las composiciones de la Invención C y D que son idénticas a B, salvo que reemplazaban el 18% de bentonita tratada con 15% de bentonita tratada, 2% celulosa y 1% PVP (Composición C) y 15% de bentonita tratada, 2% celulosa y 1% Acusol 771 de Rohm & Haas, un polímero de poliacrilato (Composición D). El peso de las tabletas era de alrededor de 19 gr. Las Composiciones B, C y D se pusieron en vasos de pico separados que contenían agua y se midió la velocidad de dispersión o disgregación de la tableta. Los resultados se anotan a continuación:

	Composición B	Composición C	Composición D
Disgregantes	18% Bentonita Tratada	15% Bentonita Tratada 2% Celulosa 1% PVP	15% Bentonita Tratada 2% Celulosa; 1% Acusol 771
Tiempo de Dispersión en el Vaso de Pico	15 minutos	4 minutos	4 minutos

AO
/

Basados en los datos anteriores, se demostró claramente que la combinación de agentes de disgregación (celulosa y polímeros) con la arcilla de bentonita tratada mejoraron significativamente la velocidad de dispersión de las tabletas en agua.

Reivindicaciones

Lo que se reivindica es:

1. Una composición suavizante de telas para ciclo de lavado de dosis unitaria 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, en una cantidad suficiente para formar una dosis unitaria capaz de proporcionar suavizado o acondicionamiento eficaces de telas en el ciclo de lavado de dicha lavadora, y en donde dicha composición suavizadora de telas comprende

(A) una arcilla tratada, con contenido de montmorilonita, seleccionada para tener propiedades iniciales siguientes:

(i) un contenido de montmorilonita de por lo menos 85%; y
(ii) cuando dicha arcilla se activa con iones de sodio, se seca y se muele en partículas, dichas partículas molidas no se expanden más de alrededor de 2.5 veces durante un período de 24 horas cuando se agregan a agua desionizada a la temperatura de la sala; y en donde dicha arcilla con contenido de montmorilonita se trata por un proceso que comprende los siguientes pasos consecutivos:

(a) secar dicha arcilla a un contenido de humedad de desde alrededor de 25 a alrededor de 35%, en peso;

(b) extruir a través de una matriz el material secado para formar una pasta;

(c) secar dicha pasta a un contenido de humedad de desde alrededor de 10% a alrededor de 14% en peso; y

(d) calcinar a una temperatura de alrededor de 120°C a alrededor de 250°C; y

(B) por lo menos un agente de disgregación seleccionado del grupo conformado por polímeros expansivos; celulosa y electrólitos, para aumentar la capacidad de dispersión en agua de dicha composición granular compactada.

42
h
X

2. Una composición suavizante de dosis unitaria como en la reivindicación 1, en donde el agente de disgregación es un polímero expansivo.

3. Una composición suavizante de dosis unitaria como en la reivindicación 1 en donde la propiedad de esponjamiento inicial definida de dicha arcilla con contenido de montmorilonita se mide con partículas molidas de arcilla, de las cuales por lo menos 90% no son mayores de alrededor de 75 micrones de diámetro.

4. Una composición suavizante de dosis unitaria como en la reivindicación 1 en donde el agente de disgregación comprende celulosa.

5. Una composición suavizante de dosis unitaria como en la reivindicación 1 en donde el agente de disgregación es un electrólito.

6. Una composición suavizante de dosis unitaria como en la reivindicación 1 en donde la arcilla con contenido de montmorilonita es una bentonita.

7. Una composición suavizante de dosis unitaria como en la reivindicación 6 en donde el material de partida bentonita tiene la siguiente composición en peso:

SiO₂ desde 55.0 a 61.0%;
Al₂O₃ desde 14.5 a 17.6%;
Fe₂O₃ desde 1.45 a 1.7%;
CaO desde 2.8 a 7.0%;
MgO desde 5.0 a 6.3%;
K₂O desde 0.5 a 0.85%;
Na₂O desde 0.25 a 0.30%; y
Mn₃O₄ desde 0.04 a 0.25%

8. Una composición suavizante de dosis unitaria como en la reivindicación 1 en donde dicha composición suavizadora de telas

43

comprende además una arcilla con contenido de montmorilonita en combinación con un material suavizante graso orgánico.

9. Una composición suavizante de dosis unitaria como en la reivindicación 8 en donde dicha arcilla con contenido de montmorilonita es una bentonita y dicho material suavizante graso orgánico es un éster graso.

10. Una composición suavizante de dosis unitaria como en la reivindicación 8 en donde dicha arcilla con contenido de montmorilonita es una bentonita 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.

11. Una composición suavizante de dosis unitaria como en la reivindicación 8 en donde dicha arcilla con contenido de montmorilonita es una bentonita y dicho material suavizante graso orgánico es un alcohol graso.

12. Una composición suavizante de dosis unitaria como en la reivindicación 8 en donde dicha arcilla está por lo menos parcialmente recubierta con dicho material suavizante graso orgánico y sirve como vehículo para tal material suavizante graso.

13. Una composición suavizante de dosis unitaria como en la reivindicación 10 en donde dicho PEC es un éster alifático superior de pentaeritritol o de un oligómero de pentaeritritol.

14. Una composición suavizante de dosis unitaria como en la reivindicación 12 que comprende desde alrededor de 80 a alrededor de 90% de bentonita y desde alrededor de 10% a alrededor de 20% de dicho PEC.

44
✓

15. Una composición suavizante de dosis unitaria como en la reivindicación 1 en donde dicha composición suavizadora de telas comprende un componente de silicona.

16. 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 suavizante de dosis unitaria de la reivindicación 1.

17. Un proceso de acuerdo con la reivindicación 18 en donde la composición suavizadora de telas comprende una arcilla de bentonita tratada, en combinación con un material suavizante graso orgánico.

18. Un proceso de acuerdo con la reivindicación 19 en donde 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 alquileo inferior de un oligómero de pentaeritritol, y su mezcla.

19. Un proceso de acuerdo con la reivindicación 17 en donde el agente de disgregación es un polímero expansivo.

20. Un proceso de acuerdo con la reivindicación 17 en donde el agente de disgregación es un electrólito.

21. Un proceso de acuerdo con la reivindicación 17 en donde el agente de disgregación comprende celulosa.

PATENT COOPERATION TREATY

AS: 95.950

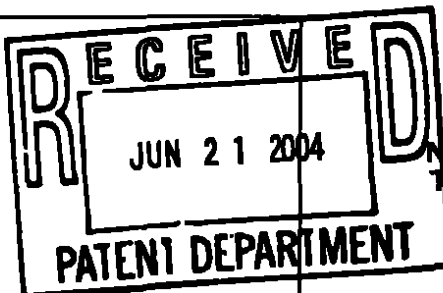
45

From the
INTERNATIONAL PRELIMINARY EXAMINING AUTHORITY

PCT

To:

Lieberman, Bernard
LIEBERMAN, Bernard
Colgate-Palmolive Company
909 River Road
P.O. Box 1343
Piscataway, NJ 08855-1343
ETATS-UNIS D'AMERIQUE



NOTIFICATION OF TRANSMITTAL OF
THE INTERNATIONAL PRELIMINARY
EXAMINATION REPORT

(PCT Rule 71.1)

Date of mailing
(day/month/year)

15.06.2004

Applicant's or agent's file reference
F1542-00

IMPORTANT NOTIFICATION

International application No.
PCT/US 03/18276

International filing date (day/month/year)
11.06.2003

Priority date (day/month/year)
11.06.2002

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/IB/001).

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 invention 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-2260 HV Rijswijk - Pays Bas
Tel. +31 70 340 - 2040 Tlx 31 851 epo nl
Fax: +31 70 340 - 3018

Authorized Officer

Rossi, C

Tel. +31 70 340-3322



46
\$

PCT

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

Applicant's or agent's file reference F1542-00	FOR FURTHER ACTION See Notification of Transmittal of International Preliminary Examination Report (Form PCT/PEA/416)	
International application No. PCT/US 03/18276	International filing date (day/month/year) 11.06.2003	Priority date (day/month/year) 11.06.2002
International Patent Classification (IPC) or both national classification and IPC C11D3/00		
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 12.01.2004	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 03/18276**

47
X

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

1-13 as originally filed

Claims, Numbers

1-21 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 03/18276

**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	3,5-7,9-15,17,18,20
	No: Claims	1,2,4,8,16,19,21
Inventive step (IS)	Yes: Claims	
	No: Claims	1-21
Industrial applicability (IA)	Yes: Claims	1-21
	No: Claims	

2. Citations and explanations

see separate sheet

**INTERNATIONAL PRELIMINARY
EXAMINATION REPORT - SEPARATE SHEET**

International application No. PCT/US03/18276

4a

Item V

Reference is made to the following:

D1: US-6291421-B1

Novelty (Article 33(2) PCT)

The subject matter of claims 1, 2, 4, 8, 16, 19 and 21 is not novel in view of D1.

D1, see claims, discloses unit dose wash cycle fabric softening compositions for softening fabrics in the wash cycle comprising treated montmorillonite clays ie. D1 discloses as essential features the features of part (A) of present claim 1. D1 further discloses, see column 7 line 53 - line 65, that disintegration agents such as PVP polymer and cellulose can be present in the compositions disclosed therein. Thus D1 explicitly discloses the combination of (A) and (B) of present claim 1 (this interpretation of a novelty destroying disclosure has been common practice within the EPO as ISA/IEA for some time).

The features of claims 2, 4, 8, 16, 19 and 21 are also disclosed in D1.

Inventivity (Article 33(3) PCT)

The further features of claims 3, 5 - 7, 9 - 15, 17, 18 and 20 are also disclosed in D1, see the dependent claims, as optional components and are thus viewed as not inventive.

5017

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

Remitente:

OFICINA ENCARGADA DEL EXAMEN PRELIMINAR INTERNACIONAL

A:

Lieberman, Bernard
LIEBERMAN, Bernard
Colgate-Palmolive Company
909 River Road
P.O. Box 1343
Piscataway, NJ 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)

15.06.2004

No. de Expediente del Solicitante o Apoderado

F 1542-00

COMUNICACIÓN IMPORTANTE

No. de Solicitud Internacional

PCT/US 03/18276

Fecha Internacional de Presentación
(día/mes/año)

11.06.2003

Fecha de Prioridad
(día/mes/año)

11.06.2002

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. 5618 Patentlaan 2
NL-2280 HV Rijswijk - Pays Bas
Tel.: +31 70 340 - 2040 Tx.:31 651 epo nl
Fax: +31 70 340 - 3016

Empleado Autorizado

Rossi, C

Tel.: +31 70 340-3322



TRATADO SOBRE COOPERACIÓN INTERNACIONAL
EN MATERIA DE PATENTES

PCT

INFORME DE EXAMEN PRELIMINAR INTERNACIONAL
(Artículo 36 y Regla 70 PCT)

52

No. de Expediente del Solicitante o Apoderado F 1542-00	PROCEDIMIENTO POSTERIOR Véase comunicación sobre el envío del informe de examen preliminar internacional (Formulario PCT/IPEA/416)	
No. Solicitud Internacional PCT/US 03/18276	Fecha Internacional de Presentación (día/mes/año) 11.06.2003	Fecha de Prioridad (día/mes/año) 11.06.2002
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 607 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 68.2(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 12.01.2004	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. 5816 Patentlaan 2 NL-2280 HV Rijswijk - Pays Bas Tel.: +31 70 340 - 2040 Tx: 31 851 epo nl Fax: +31 70 340 - 3016	Empleado Autorizado Richarda, M Tel.: +31 70 340-4267 

**INFORME DE EXAMEN PRELIMINAR
INTERNACIONAL**

Solicitud Internacional No. PCT/US 03/18278

52
A

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:

1-13 versión original

Reivindicaciones, No.:

1-21 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 corresponden 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 03/18276

53

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 3, 5-7, 9-15, 17, 18, 20
	No: Reivindicaciones 1, 2, 4, 8, 16, 19, 21
Actividad Inventiva (IS)	Si: Reivindicaciones
	No: Reivindicaciones 1-21
Posibilidad de Aplicación Industrial (IA)	Si: Reivindicaciones 1-21
	No: Reivindicaciones

2. Documentos y explicaciones

Véase hoja separada

54
L

Item V

Se hace referencia a lo siguiente:

D1: US-6291421-B1

Novedad (Artículo 33(2) PCT)

El contenido de las reivindicaciones 1, 2, 4, 8, 16, 19 y 21 no es novedoso en vista de D1.

D1, véase las reivindicaciones, divulga composiciones suavizantes de telas para ciclo de lavado de dosis unitaria para suavizar telas en el ciclo de lavado, que comprenden arcillas de montmorilonita tratadas, es decir D1 divulga como características esenciales las características de la parte (A) de la presente reivindicación 1. D1 divulga además, véase columna 7, renglón 53 – renglón 65, que en las composiciones divulgadas allí pueden estar presentes agentes de disgregación tales como polímero de PVP y celulosa. Por consiguiente, D1 divulga explícitamente la combinación de (A) y (B) de la presente reivindicación 1 (esta interpretación de una divulgación que destruye la novedad ha sido una práctica común en la EPO como ISA/IEA durante algún tiempo). Las características de las reivindicaciones 2, 4, 8, 16, 19 y 21 se divulgan igualmente en D1.

Capacidad Inventiva (Artículo 33(3) PCT)

Las demás características de las reivindicaciones 3, 5 - 7, 9 - 15, 17, 18 y 20 se divulgan también en D1, véase las reivindicaciones dependientes, como componentes opcionales y, por lo tanto, se consideran no inventivas.

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International Application No.
PCT/US 03/18276

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

IPC 7 C11D3/00 C11D17/04 C11D17/00 C11D3/12

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

B. FIELDS SEARCHED

Main class(es) searched (classification system followed by classification symbols)

IPC 7 C11D

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

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

WPI Data, EPO-Internal

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category *	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	US 6 291 421 B1 (CAO HOAI-CHAU ET AL) 18 September 2001 (2001-09-18) cited in the application column 7, line 53 - line 65 claims 1-19	1-21
Y	WO 01 81520 A (COLGATE PALMOLIVE CO) 1 November 2001 (2001-11-01) page 8, line 23 - line 26; claims 1-20	1-21
Y	WO 01 81521 A (COLGATE PALMOLIVE CO) 1 November 2001 (2001-11-01) page 8, line 1 - line 4; claims 1-11	1-21
	-/-	

☒ Further documents are listed in the continuation of part C.

☒ Patent family members are listed in annex.

* Special categories of cited documents:

- *A* document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance
- *E* earlier document not published on or after the international filing date
- *L* document which may throw doubts on priority, date of invention or which is cited to establish the publication date of another document 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 cited 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

2 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 1600
NL - 2280 HV Rijswijk
Tel (+31-70) 345-2262, Tx 81 851 apo nl,
Fax (+31-70) 345-2212

Authorized officer

Richards, M

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International Application No
PCT/US 03/18276

6. (Continuation) DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category *	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
Y	WO 00 03959 A (COLIN STEWART MINCHEN LTD ;KITCHING PETER JEFFREY (GB)) 27 January 2000 (2000-01-27) cited in the application claims 1-8	1-21
A	US 6 258 767 B1 (JACQUES ALAIN ET AL) 10 July 2001 (2001-07-10) claims 1-10	1-21
P,A	US 2002/169094 A1 (CAO HOAI-CHAU ET AL) 14 November 2002 (2002-11-14) claims 1-9	1-21
A	US 6 194 374 B1 (CRUTZEN ANDR EACUTE ET AL) 27 February 2001 (2001-02-27) claims 1-8	1-21
A	EP 0 530 958 A (COLGATE PALMOLIVE CO) 10 March 1993 (1993-03-10) claims 1-22	1-21
P,A	US 6 495 505 B1 (CAO HOAI-CHAU ET AL) 17 December 2002 (2002-12-17) claims 1-12	1-21
A	US 6 159 926 A (CRUTZEN ANDRE ET AL) 12 December 2000 (2000-12-12) claims 1-13	1-21

56

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Information on patent family members

International Application No.

PCT/US 03/18276

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

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Information on patent family members

International Application No

PCT/US 03/18276

Patent document cited in search report	Publication date	Patent family member(s)	Publication date
WO 0181521	A	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
WO 0003959	A 27-01-2000	AT 227700 T	15-11-2002
		DE 69903952 D1	19-12-2002
		DE 69903952 T2	27-03-2003
		DK 1102729 T3	10-03-2003
		EP 1102729 A1	30-05-2001
		ES 2188199 T3	16-06-2003
		WO 0003959 A1	27-01-2000
		PT 1102729 T	31-03-2003
		US 2002169100 A1	14-11-2002
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
		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

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Information on patent family members

International Application No.

PCT/US 03/18276

Patent document cited in search report		Publication date	Patent family member(s)	Publication date
US 2002169094	A1		BR 0110346 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	26-07-2003
			TR 200100842 T2	23-07-2001
			WO 0017298 A1	30-03-2000
			US 6159926 A	12-12-2000
			ZA 200102236 A	18-03-2002
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

Form PCT/ISA/210 (patent family search) (July 1999)

59
8

INTERNATIONAL SEARCH REPORT
Information on patent family members

International Application No
PCT/US 03/18276

Patent document cited in search report		Publication date	Patent family member(s)	Publication date
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

69
10

Apostille

(Convention de La Haye du 5 Octobre 1961)

61

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

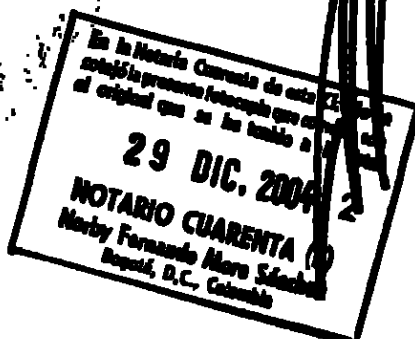
5. At New York, New York
6. the 30th day of October 2001
7. by Special Deputy Secretary of State, State of New York
8. No. NYC-9786540B
9. Seal/Stamp
10. Signature



Aqil M. Qureshi

Aqil M. Qureshi
Special Deputy Secretary of State

04138886.R2L (REV. 2/98)



Brigard & Castro

SANTA FE DE BOGOTA - COLOMBIA

PODER

POWER OF ATTORNEY

Yo (nosotros)

domiciliado(s) en

Nombro(amos) a: 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 ensaños, registros de derechos de autor y contratos sobre los mismos, obtención de certificados de obtentor 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 creyeran conducentes al resguardo de mis (nuestros) intereses, con todas las demás facultades legales necesarias.

Este poder comprende la facultad de ratificar o confirmar en mi (nuestro) nombre lo actuado, así como la facultad de desistir, transigir, comprometer, y la de sustituirlo en todo o en parte y salvo por 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, mi (nuestros) apoderados en Colombia, con facultades para recibir notificaciones y designar apoderados judiciales o extrajudiciales.

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 copyright and contracts related thereto, certificates of obtainment of vegetable varieties, as well as extensions, renewals and records 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, nullities, 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 the acts and compromises on my (our) behalf, and to exercise this power in whole or in part and to revoke or substitute. 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) attorney(s) in fact, with powers to receive notifications and to designate judicial and extrajudicial attorneys.

Otorgado y firmado en

hoy de

Firma

Nombre

VICE PRESIDENT &
ASSOCIATE GENERAL COUNSEL
TRADEMARK

Granted and signed in New York, N.Y.

this OCT 29 2001 day of 2001

Signature

Name

SCOTT E THOMPSON

10



252373

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
JAN 2 2002

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 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 confer
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

On this OCT 29 2001 day of of
personally appeared before me

SCOTT E THOMPSON

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.

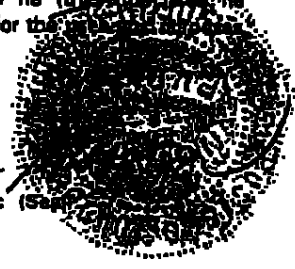
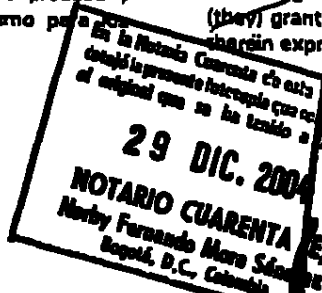
who is(are) known to me and who I attest executed
the foregoing document and he (they) grant(s) the
(they) grant(s) the document for the purposes
expressed.

Notario Público (sello)

Notary Public (S)

LEGALIZACION POR APOSTILLA ES REQUERIDA.

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



65
XO

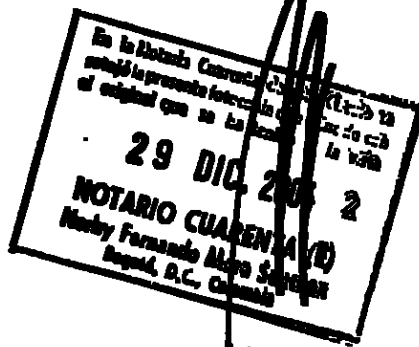
APOSTILLE

(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



66
X
6

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 Sarmiento 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.

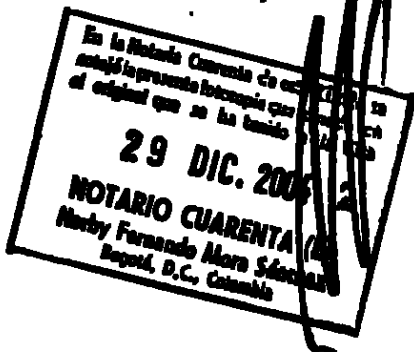
COMO TESTIGO DE LO MISMO, he fijado al presente mi firma t mi sello oficial este

30 de Octubre de 2001

TARIFA PAGADA \$3.00

(Firma)

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





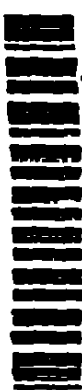
GAVIRI A

ORGANIZACION ELECTORAL
REGISTRADURIA NACIONAL DEL ESTADO CIVIL

REGISTRO CIVIL DE DEFUNCION

Inactivo
Serial 5562241

67
X
10



Datos de la oficina de registro									
Clase de oficina	Registraduría	Notaria	☒	Consular		Corregimiento		Insp. de Policía	
Código									9995
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 CIINDINAMARCA BOGOTA D.C.			
Fecha de la defunción		Hora	Número de certificado de defunción
Año	2 0 0 4	Hrs	04:10 PM
Mes	1 0	Día	3 0
Pronunciación de muerte		Número de certificado de defunción	
Año		A- 2094375.	
Mese			
Día			
Documento presentado		Nombre y cargo del funcionario	
Administración judicial		ANDRES DIAZ CAMPOS-	
Certificado Médico		R.M. No. 79982662	

Datos del denunciante	
Apellidos y nombres completos	
EDGAR DAVID REGINO II.	
Documento de Identificación (Clase y número)	Fecha
C.C.No. 15.030.154 DE LORICA/ CORDOBA	17 sept 9

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

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

Fecha de interpretación		Nombre y firma del funcionario que interpreta	
Año	2 0 0 4	Hrs	0 2
Mes	1 1	Día	0 2
BLANCA LUISA GILLES RESTREPO		NOTARIA	

PADRES: ALFON SO CASTRO	
MERCEDES DUQUE	

ESPACIO PARA NOTAS

ORIGINAL PARA LA OFICINA DE REGISTRO

NOTARIA 32

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

Germán Eleázar Moreno L.
Notario

CON 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: **5562249**.....
que expido en la ciudad de Bogotá D.C. hoy: **11 NOV 2004**.....

WILSON GONZALEZ
SECRETARIO DELEGADO

109
63

SUPERINDUSTRIA Y COMERCIO

Radicación : 05001817 00000000

Folios: 68

Fecha (OMB): 2005-01-12 17:01:37

Trámite : 011 PCT-PATENT 379 FASE NACI 411 PRESENTAC

Dependencia: 2020 DIVISION DE NUEVAS CREACIONES

**REQUISITOS NECESARIOS PARA PRESENTACION Y AVILIZACION DEL
TRAMITE**

	USUARIO	INDICADOR
PATENTE DE INVENCION ✓		
MODELO DE UTILIDAD	()	(✓)
- Indicación de que se solicita la concesión de una patente.	()	(✓)
- Datos de identificación del solicitante o de la persona que se presenta la solicitud.	()	(✓)
- Descripción de la invención.	()	(✓)
- Dibujos de ser estos pertinentes. <i>OK</i>	()	(✓)
- Comprobante de Pago de las tasas establecidas.		
COMPLETA ()	INCOMPLETA ()	()
DISEÑO INDUSTRIAL ()		
- Indicación de que se solicita el registro de Diseño Industrial	()	()
- Datos de identificación del solicitante o de la persona que presenta la solicitud.	()	()
- Representación gráfica o fotográfica del Diseño industrial o muestra del Material que incorpora el diseño.	()	()
- Comprobante de pago de las tasas establecidas	()	()
COMPLETA ()	INCOMPLETA ()	()
ESQUEMA DE TRAZADO ()		
- Indicación de que solicita el registro de un Esquema de trazado.	()	()
- Datos de identificación del solicitante o de la persona que presenta La solicitud.	()	()
- Representación gráfica del esquema de trazado	()	()
- Comprobante de pago de las tasas establecidas.	()	()
COMPLETA ()	INCOMPLETA ()	()

Firma Responsable: *Claudia M Nava*

Fecha:

2020
Bogotá, D.C.,

Doctor:
JUAN PABLO CADENA SARMIENTO
Apoderado
COLGATE-PALMOLIVE COMPANY

Oficio N° 1258

ASUNTO:	Radicación N°	05-1817
	Solicitud internacional	PCT/US03/18276
	Fecha inicio fase nacional	11/01/2005
	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