

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO



DELEGATURA PROPIEDAD INDUSTRIAL

División de Nuevas Creaciones

PCT
SOLICITUD
PATENTE DE INVENCION

ENTRADA EN FASE NACIONAL

21. EXPEDIENTE No.

06-41928

54 TITULO COMPOSICIONES LIMPIADORAS EN LA FORMA DE UNA TABLETA

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.

^



SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO
Rad: 06-041929- 00000-0000- Feb: 2006-06-04 15:50:59
Dep. 2020 NUECREACIONES
Tra: 11 PATENTEEYI Eve 378 FASENACIONALI
Act 411 PRESENTACION Febos: 62

1 SOLICITUD DE:

☒ Patente de Invención. ☐ Patente de Modelo de Utilidad.

☒	Capítulo I.	☐	Capítulo II.
-------------------------------------	-------------	--------------------------	--------------

5 PCT (86)
Solicitud Internacional No. PCT/US2004/037286 Fecha 05-11-2004
Publicación Internacional No. WO 2005/047448 A1 Fecha 26-05-2005

Título (54): COMPOSICIONES LIMPIADORAS EN LA FORMA DE UNA TABLETA

7 Clasificación Internacional (51)

8 Prioridad	(33) País de Origen	(32) Fecha	(31) Número de Solicitud
	US	06-11-2003	10/702,683
SI ☒ NO ☐			

9 Comprobante de pago No. 06-11,552 Fecha 26-04-2006

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

2020-F06 (01-11-15)

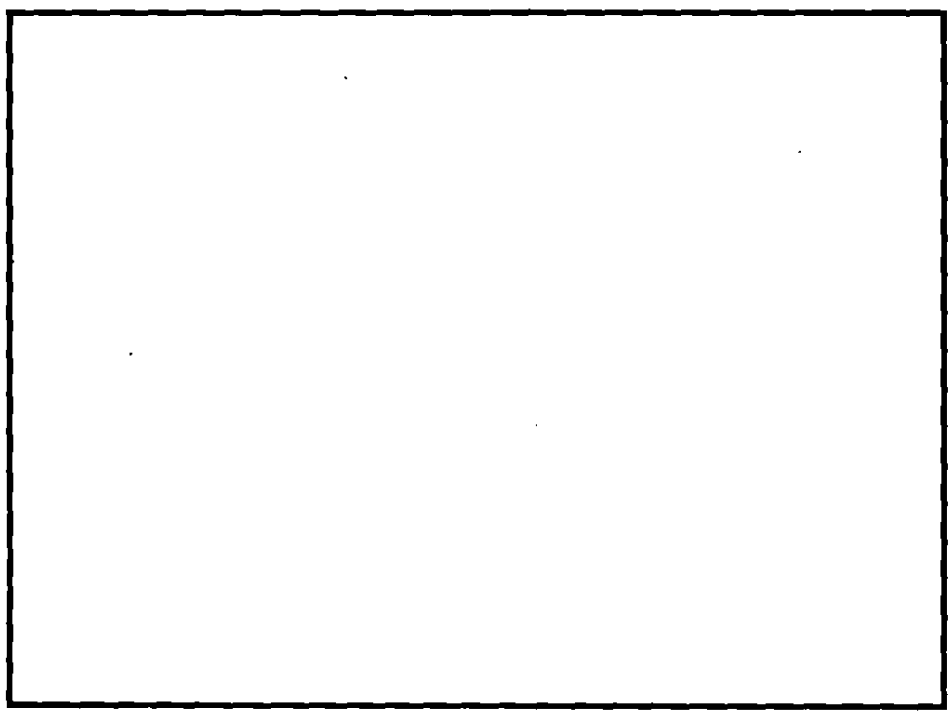
10

ANEXOS

X

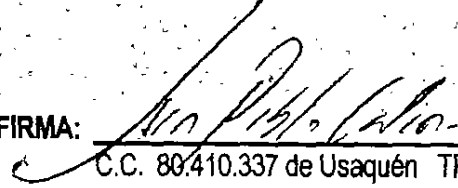
- ☒ Comprobante de pago de la tasa de presentación de la solicitud. \$463.000
- ☒ Documento que acredita la existencia y representación legal cuando el solicitante sea persona jurídica.
- ☒ Poderes, si fuere el caso. **Fotocopia autenticada**
- ☒ Documento de cesión del inventor al solicitante o a su 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
Extracto para publicación y Tarjeta de archivo temático

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 mark]

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

Rad: 05-041928- -00000-0000 Feb: 2006-05-04 15:50:59

Dep. 2020 NUECREACIONES

Tra: 11 PATENTEIYII Eve 378 FASENACIONALI

Act 411 PRESENTACION Folios: 62

NIT : 800176089-2.

RECIBO OFICIAL DE CAJA : 06 - 11,552
FECHA : FEBRERO 10 DE 2006

***** CONSIGNACION *****

DEPOSITANTE	TIPO PAGO	BANCO	CUENTA	No. PAGO	FECHA PGO	Vr. PAGO
BRIGARD & CASTRO LTDA	CONSIGNACION	BANCO POPULAR	050-00110-6	45025821	10/02/2006	36,630,000.00

***** CONCEPTO *****

CANT. RENTISTICO	CONCEPTO	TOTAL CONCEPTO
1 50005-01-01 SOLICITUDES	1 TRAMITES DE SOL. DE PATENTE DE IN	463,000.00
	TOTAL :	\$ 463,000.00

CON: CUATROCIENTOS SESENTA Y TRES MIL PESOS

RESPONSABLE : *[Signature]*

RECIBO DE CAJA APLICADO AL EXPEDIENTE No. _____

Retiro folios 4, 5 y 6

"Tajetas"

"Exhausto"

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

(19) World Intellectual Property
Organization
International Bureau



(43) International Publication Date
26 May 2005 (26.05.2005)

PCT

(10) International Publication Number
WO 2005/047448 A1

(51) International Patent Classification⁷: **C11D 17/00**,
3/20, 3/10, 3/12, 3/37, 3/395

(21) International Application Number:
PCT/US2004/037286

(22) International Filing Date:
5 November 2004 (05.11.2004)

(25) Filing Language: English

(26) Publication Language: English

(30) Priority Data:
10/702,683 6 November 2003 (06.11.2003) US

(71) Applicant (for all designated States except US): COL-
GATE-PALMOLIVE COMPANY [US/US]; 300 Park
Avenue, New York, NY 10022 (US).

(72) Inventors; and

(75) Inventors/Applicants (for US only): ZABARYLO, Steve
[CA/CA]; #10-455 Apache Court, Mississauga, Ontario
L4Z 3W8 (CA). FLETCHER, John [CA/CA]; 246 Spring
Garden Road, Oakville, Ontario L6L-5H4 (CA).

(74) Agent: LIEBERMAN, Bernard; Colgate-Palmolive, 909
River Road, Piscataway, NJ 08855 (US).

(81) Designated States (unless otherwise indicated, for every
kind of national protection available): AE, AG, AL, AM,

AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CN,
CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DZ, EC, EG, ES, FI,
GB, GD, GE, GH, GM, GR, 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, NA, NI, NO, NZ, OM, PG,
PH, PL, PT, RO, RU, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SY, TJ, TM,
TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, YU, ZA, ZM,
ZW.

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

Declarations under Rule 4.17:

- as to applicant's entitlement to apply for and be granted a
patent (Rule 4.17(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 "Guid-
ance Notes on Codes and Abbreviations" appearing at the begin-
ning of each regular issue of the PCT Gazette.

(54) Title: CLEANING COMPOSITIONS IN THE FORM OF A TABLET

(57) Abstract: A water soluble tablet comprising a cleaning composition which contains a surfactant coated bleach.

WO 2005/047448 A1

CLEANING COMPOSITIONS IN THE FORM OF A TABLET

Field of the Invention

This invention relates to a concentrate of a cleaning composition containing a surfactant coated bleach compound in the form of a tablet which has excellent foam collapse properties and excellent grease cutting properties designed in particular for cleaning hard surfaces and which is effective in removing grease soil and/or bath soil and in leaving unrinsed surfaces with a shiny appearance.

Background of the Invention

In recent years all-purpose liquid detergents have become widely accepted for cleaning hard surfaces, e.g., painted woodwork and panels, tiled walls, wash bowls, bathtubs, linoleum or tile floors, washable wall paper, etc. Such all-purpose liquids comprise clear and opaque aqueous mixtures of water-soluble synthetic organic detergents and water-soluble detergent builder salts. In order to achieve comparable cleaning efficiency with granular or powdered all-purpose cleaning compositions, use of water-soluble inorganic phosphate builder salts was favored in the prior art all-purpose liquids. For example, such early phosphate-containing compositions are described in U.S. Patent Nos. 2,560,839; 3,234,138; 3,350,319; and British Patent No. 1,223,739.

In view of the environmentalist's efforts to reduce phosphate levels in ground water, improved all-purpose liquids containing reduced concentrations of inorganic phosphate builder salts or non-phosphate builder salts have appeared. A particularly useful self-opacified liquid of the latter type is described in U.S. Patent No. 4,244,840.

However, these prior art all-purpose liquid detergents containing detergent builder salts or other equivalent tend to leave films, spots or streaks on cleaned unrinsed surfaces, particularly shiny surfaces. Thus, such liquids require thorough rinsing of the cleaned surfaces which is a time-consuming chore for the user.

In order to overcome the foregoing disadvantage of the prior art all-purpose liquid, U.S. Patent No. 4,017,409 teaches that a mixture of paraffin sulfonate and a reduced concentration of inorganic phosphate builder salt should be employed.

However, such compositions are not completely acceptable from an environmental point of view based upon the phosphate content. On the other hand, another alternative to achieving phosphate-free all-purpose liquids has been to use a major proportion of a mixture of anionic and nonionic detergents with minor amounts of glycol ether solvent and organic amine as shown in U.S. Patent No. 3,935,130. Again, this approach has not been completely satisfactory and the high levels of organic detergents necessary to achieve cleaning cause foaming which, in turn, leads to the need for thorough rinsing which has been found to be undesirable to today's consumers.

Another approach to formulating hard surfaced or all-purpose liquid detergent composition where product homogeneity and clarity are important considerations involves the formation of oil-in-water (o/w) microemulsions which contain one or more surface-active detergent compounds, a water-immiscible solvent (typically a hydrocarbon solvent), water and a "cosurfactant" compound which provides product stability. By definition, an o/w microemulsion is a spontaneously forming colloidal dispersion of "oil" phase particles having a particle size in the range of 25 to 800 Å in a continuous aqueous phase.

In view of the extremely fine particle size of the dispersed oil phase particles, microemulsions are transparent to light and are clear and usually highly stable against phase separation.

Patent disclosures relating to use of grease-removal solvents in o/w microemulsions include, for example, European Patent Applications EP 0137615 and EP 0137616 - Herbots et al; European Patent Application EP 0160762 - Johnston et al; and U.S. Patent No. 4,561,991 - Herbots et al. Each of these patent disclosures also teaches using at least 5% by weight of grease-removal solvent.

It also is known from British Patent Application GB 2144763A to Herbots et al, published March 13, 1985, that magnesium salts enhance grease-removal performance of organic grease-removal solvents, such as the terpenes, in o/w microemulsion liquid detergent compositions. The compositions of this invention

described by Herbots et al. require at least 5% of the mixture of grease-removal solvent and magnesium salt and preferably at least 5% of solvent (which may be a mixture of water-immiscible non-polar solvent with a sparingly soluble slightly polar solvent) and at least 0.1% magnesium salt.

However, since the amount of water immiscible and sparingly soluble components which can be present in an o/w microemulsion, with low total active ingredients without impairing the stability of the microemulsion is rather limited (for example, up to 18% by weight of the aqueous phase), the presence of such high quantities of grease-removal solvent tend to reduce the total amount of greasy or oily soils which can be taken up by and into the microemulsion without causing phase separation.

The following representative prior art patents also relate to liquid detergent cleaning compositions in the form of o/w microemulsions: U.S. Patents No. 4,472,291 - Rosario; U.S. Patent No. 4,540,448 - Gauteer et al; U.S. Patent No. 3,723,330 - Sheflin; etc.

Liquid detergent compositions which include terpenes, such as d-limonene, or other grease-removal solvent, although not disclosed to be in the form of o/w microemulsions, are the subject matter of the following representative patent documents: European Patent Application 0080749; British Patent Specification 1,603,047; and U.S. Patent Nos. 4,414,128 and 4,540,505. For example, U.S. Patent No. 4,414,128 broadly discloses an aqueous liquid detergent composition characterized by, by weight:

- (a) from 1% to 20% of a synthetic anionic, nonionic, amphoteric or zwitterionic surfactant or mixture thereof;
- (b) from 0.5% to 10% of a mono- or sesquiterpene or mixture thereof, at a weight ratio of (a):(b) being in the range of 5:1 to 1:3; and
- (c) from 0.5% 10% of a polar solvent having a solubility in water at 15°C in the range of from 0.2% to 10%. Other ingredients present in the formulations disclosed in this patent include from 0.05% to 2% by weight of an alkali metal, ammonium or

alkanolammonium soap of a C₁₃-C₂₄ fatty acid; a calcium sequestrant from 0.5% to 13% by weight; nonaqueous solvent, e.g., alcohols and glycol ethers, up to 10% by weight; and hydrotropes, e.g., urea, ethanolamines, salts of lower alkylaryl sulfonates, up to 10% by weight.

Summary of the Invention

The present invention provides a cleaning system comprising a concentrate of a cleaning composition in a tablet form which has improved disinfecting properties and excellent foam collapse properties, and excellent grease cutting property which, when dissolved in a bucket, is suitable for cleaning hard surfaces such as plastic, vitreous and metal surfaces having a shiny finish, oil stained floors, automotive engines and other engines. More particularly, the improved cleaning compositions, with excellent foam collapse properties and excellent grease cutting property exhibit good grease soil removal properties due to the improved interfacial tensions, when used diluted and leave the cleaned surfaces shiny without the need of or requiring only minimal additional rinsing or wiping. The latter characteristic is evidenced by little or no visible residues on the unrinsed cleaned surfaces and, accordingly, overcomes one of the disadvantages of prior art products.

Surprisingly, these desirable results are accomplished even in the absence of polyphosphate or other inorganic or organic detergent builder salts and also in the complete absence or substantially complete absence of grease-removal solvent.

This invention relates to all purpose cleaning detergents in tablet form which quickly dissolve to give a cleaning solution suitable for a variety of household light duty cleaning chores such as in the kitchen or bathroom, etc. The tablet contains a surfactant coated bleach and an effervescent system consisting of an organic acid and sodium bicarbonate to give an efficacy signal while dissolving. In addition, the tablet can also optionally contain a polymeric disintegrant which help disintegrate the tablet when added to water. The tablets can be made either as a single layer tablet with colored speckles for aesthetic benefits or can be a multi-layer tablet with different colored layers.

The invention generally provides a single or multi layer tablet which comprises approximately by weight:

- (a) 25% to 50% of an alpha hydroxy aliphatic acid such as lactic acid or citric acid;
- (b) 10% to 45% of an alkali metal bicarbonate such as sodium bicarbonate or potassium bicarbonate;
- (c) 0 to 10%, more preferably 1% to 9% of a dicarboxylic acid;
- (d) 0.5% to 15% of a clay;
- (e) 1% to 15% of at least one anionic surfactant;
- (f) 0 to 8% of a disintegration aid which is selected from the group consisting of a microcrystalline methyl cellulose and of an alkali metal salt of a polycarboxylic acid;
- (g) 5% to 25% of an alkali metal carbonate;
- (h) 0 to 2.5% of a precipitated silica;
- (i) 0 to 3% of a polyethylene glycol;
- (j) 1% to 20% of a surfactant coated;
- (k) 0 to 0.3%, more preferably 0.005% to 0.3% of a blue dye or a green dye;
- (l) 0 to 10 wt. %, more preferably 0.3% to 9% of an ethoxylated nonionic surfactant; and
- (m) 0 to 2.5%, more preferably 0.1% to 2% of a perfume.

Detailed Description of the Invention

The present invention relates to a tablet containing a unit dose of a cleaning composition.

A cleaning composition contained in the form of a single or multi-layered tablet comprises approximately by weight:

- (a) 25% to 50%, more preferably 30% to 45% of an alpha hydroxy aliphatic acid such as lactic acid or citric acid;
- (b) 10% to 45%, more preferably 15% to 40% of an alkali metal bicarbonate such as sodium bicarbonate or potassium bicarbonate;
- (c) 0 to 10%, more preferably 0.5% to 9% of a dicarboxylic acid;

- (d) 0.5% to 15%, more preferably 1% to 13% of a clay;
- (e) 1% to 15%, more preferably 2% to 13% of at least one anionic surfactant;
- (f) 0 to 8%, more preferably 0.5% to 7% of a microcrystalline methyl cellulose and of an alkali metal salt of a polycarboxylic acid polymer;
- (g) 5% to 25%, more preferably 7% to 20% of an alkali metal carbonate such as sodium carbonate;
- (h) 0 to 2.5%, more preferably 0.1% to 2.5% of a precipitated silica;
- (i) 0 to 3%, more preferably 0.1% to 3% of a polyethylene glycol having a molecular weight of 300 to 1,000;
- (j) 0 to 10%, more preferably 0.3% to 9% of an ethoxylated nonionic surfactant;
- (k) 1% to 20% of a surfactant coated bleach;
- (l) 0 to 0.3%, more preferably 0.005% to 0.3% of a blue dye or green dye;
- and
- (m) 0 to 5.0%, more preferably 0.1% to 4% of a perfume.

Excluded from the instant invention are tablets having a bleach compound, wherein the bleach compound is not surfactant coated.

As used herein and in the appended claims the term "perfume" is used in its ordinary sense to refer to and include any non-water soluble fragrant substance or mixture of substances including natural (i.e., obtained by extraction of flower, herb, blossom or plant), artificial (i.e., mixture of natural oils or oil constituents) and synthetically produced substance) odoriferous substances. Typically, perfumes are complex mixtures of blends of various organic compounds such as alcohols, aldehydes, ethers, aromatic compounds and varying amounts of essential oils (e.g., terpenes) such as from 0% to 80%, usually from 10% to 70% by weight, the essential oils themselves being volatile odoriferous compounds and also serving to dissolve the other components of the perfume.

In the present invention the precise composition of the perfume is of no particular consequence to cleaning performance so long as it meets the criteria of

water immiscibility and having a pleasing odor. Naturally, of course, especially for cleaning compositions intended for use in the home, the perfume, as well as all other ingredients, should be cosmetically acceptable, i.e., non-toxic, hypoallergenic, etc..

The nonionic surfactant which can be used in the instant cleaning composition is selected from the group of an aliphatic ethoxylated nonionic surfactant and an aliphatic ethoxylated/propoxylated nonionic surfactant and mixtures thereof.

The water soluble aliphatic ethoxylated nonionic surfactants utilized in this invention are commercially well known and include the primary aliphatic alcohol ethoxylates and secondary aliphatic alcohol ethoxylates. The length of the polyethenoxy chain can be adjusted to achieve the desired balance between the hydrophobic and hydrophilic elements.

The nonionic surfactant class includes the condensation products of a higher alcohol (e.g., an alkanol containing about 8 to 16 carbon atoms in a straight or branched chain configuration) condensed with about 4 to 20 moles of ethylene oxide, for example, lauryl or myristyl alcohol condensed with about 16 moles of ethylene oxide (EO), tridecanol condensed with about 6 to 15 moles of EO, myristyl alcohol condensed with about 10 moles of EO per mole of myristyl alcohol, the condensation product of EO with a cut of coconut fatty alcohol containing a mixture of fatty alcohols with alkyl chains varying from 10 to about 14 carbon atoms in length and wherein the condensate contains either about 6 moles of EO per mole of total alcohol or about 9 moles of EO per mole of alcohol and tallow alcohol ethoxylates containing 6 EO to 11 EO per mol of alcohol.

A preferred group of the foregoing nonionic surfactants are the Neodol ethoxylates (Shell Co.), which are higher aliphatic, primary alcohol containing about 9-15 carbon atoms, such as C₉-C₁₁ alkanol condensed with 4 to 10 moles of ethylene oxide (Neodol 91-8 or Neodol 91-5), C₁₂-13 alkanol condensed with 6.5 moles ethylene oxide (Neodol 23-6.5), C₁₂-15 alkanol condensed with 12 moles ethylene oxide (Neodol 25-12), C₁₄-15 alkanol condensed with 13 moles ethylene oxide (Neodol 45-13), and the like. Such ethoxamers have an HLB (hydrophobic lipophilic balance)

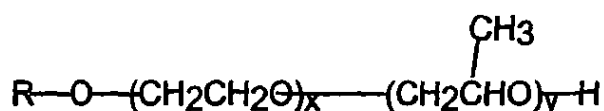
of about 8 to 15 and give good O/W emulsification, whereas ethoxamers with HLB values below 7 contain less than 4 ethyleneoxide groups and tend to be poor emulsifiers and poor detergents.

Additional satisfactory water soluble alcohol ethylene oxide condensates are the condensation products of a secondary aliphatic alcohol containing 8 to 18 carbon atoms in a straight or branched chain configuration condensed with 5 to 30 moles of ethylene oxide. Examples of commercially available nonionic detergents of the foregoing type are C₁₁-C₁₅ secondary alkanol condensed with either 9 EO (Tergitol 15-S-9) or 12 EO (Tergitol 15-S-12) marketed by Union Carbide.

One of the water soluble nonionic surfactants which can be utilized in this invention are an aliphatic ethoxylated/propoxylated nonionic surfactants which are depicted by the formula:



or



wherein R is a branched chain alkyl group having about 10 to about 16 carbon atoms, preferably an isotridecyl group and x and y are independently numbered from 1 to 20.

Suitable water-soluble non-soap, anionic surfactants used in the instant compositions include those surface-active or detergent compounds which contain an organic hydrophobic group containing generally 8 to 26 carbon atoms and preferably 10 to 18 carbon atoms in their molecular structure and at least one water-solubilizing group selected from the group of sulfonate, sulfate and carboxylate so as to form a water-soluble detergent. Usually, the hydrophobic group will include or comprise a C₈-C₂₂ alkyl, alkyl or acyl group. Such surfactants are employed in the form of water-soluble salts and the salt-forming cation usually is selected from the group consisting of sodium, potassium, ammonium, magnesium and mono-, di- or tri-C₂-C₃ alkanolammonium, with the sodium, magnesium and ammonium cations again being preferred. The preferred sulfate surfactants are C₁₂-C₁₈ alkyl sulfate surfactants.

Examples of suitable sulfonated anionic surfactants for use in the instant compositions are the well known higher alkyl mononuclear aromatic sulfonates such as the higher alkyl benzene sulfonates containing from 10 to 16 carbon atoms in the higher alkyl group in a straight or branched chain, C₈-C₁₅ alkyl toluene sulfonates and C₈-C₁₅ alkyl phenol sulfonates.

A preferred sulfonate is linear alkyl benzene sulfonate having a high content of 3- (or higher) phenyl isomers and a correspondingly low content (well below 50%) of 2- (or lower) phenyl isomers, that is, wherein the benzene ring is preferably attached in large part at the 3 or higher (for example, 4, 5, 6 or 7) position of the alkyl group and the content of the isomers in which the benzene ring is attached in the 2 or 1 position is correspondingly low. Particularly preferred materials are set forth in U.S. Patent 3,320,174.

Other suitable anionic surfactants are the olefin sulfonates, including long-chain alkene sulfonates, long-chain hydroxyalkane sulfonates or mixtures of alkene sulfonates and hydroxyalkane sulfonates. These olefin sulfonate detergents may be prepared in a known manner by the reaction of sulfur trioxide (SO₃) with long-chain olefins containing 8 to 25, preferably 12 to 21 carbon atoms and having the formula RCH=CHR₁ where R is a higher alkyl group of 6 to 23 carbons and R₁ is an alkyl group of 1 to 17 carbons or hydrogen to form a mixture of sultones and alkene sulfonic acids which is then treated to convert the sultones to sulfonates. Preferred olefin sulfonates contain from 14 to 16 carbon atoms in the R alkyl group and are obtained by sulfonating an α -olefin.

Other examples of suitable anionic sulfonate surfactants are the paraffin sulfonates containing 10 to 20, preferably 13 to 17, carbon atoms. Primary paraffin sulfonates are made by reacting long-chain α olefins and bisulfites and paraffin sulfonates having the sulfonate group distributed along the paraffin chain are shown in U.S. Patents Nos. 2,503,280; 2,507,088; 3,260,744; 3,372,188; and German Patent 735,096.

A preferred tablet will contain 1 wt. % to 8 wt. % of a C₁₂-C₁₈ alkyl sulfate surfactant and 0 to 5 wt. %, more preferably 1 wt. % to 4 wt. % of a C₁₀-C₁₆ linear alkyl benzene sulfonate surfactant.

The sodium carbonate used in the instant compositions can be either a light density sodium carbonate (density 0.50 to 0.58 g/ml) or a dense density sodium carbonate (density 1.0 to 1.1 g/ml) or mixtures of the light density sodium carbonate and the dense density sodium carbonate in a weight ratio of 5:1 to 1:5.

The precipitate silica is a hydrophilic silica having free hydroxyl groups on its surface and spherical shaped particles having a particle size of less than about 100 millimicrons. A preferred precipitated silica is Sipernat 22S[™] manufactured by DeGussa.

The dicarboxylic acids used in the instant tablets have the formula:



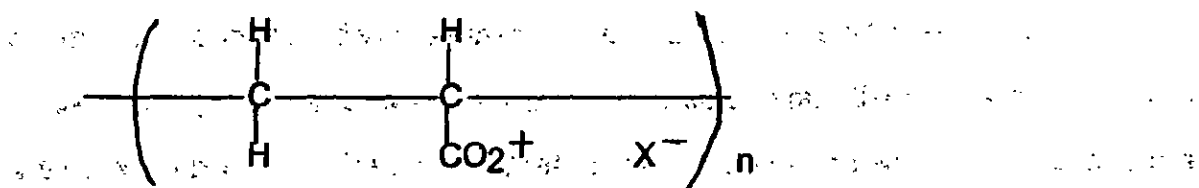
wherein n is a number between 4 and 6.

A preferred dicarboxylic acid is adipic acid. The clays which used in the instant compositions are the inorganic, colloid-forming clays of smectite and/or attapulgite types. Smectite clays include montmorillonite (bentonite), hectorite, smectite, saponite, and the like. Montmorillonite clays are available under tradenames such as Thixogel (Registered trademark) No. 1 and Gelwhite (Registered trademark) GP, H, etc., from Georgia Kaolin Company; and ECCAGUM (Registered trademark) GP, H, etc., from Luthern Clay Products. Attapulgite clays include the materials commercially available under the tradename Attagel (Registered trademark), i.e. Attagel 40, Attagel 50 and Attagel 150 from Engelhard Minerals and Chemicals Corporation. Mixtures of smectite and attapulgite types in weight ratios of 4:1 to 1:5 are also useful herein. Another clay is a bentonite clay containing a blue, green or pink dye which is manufactured by Larivosa Chimica Mineraria, S.p.A. and manufactured under the name of Detercal P4[™]. A most preferred clay is Laponite RD clay manufactured by Southern Clay.

Any chlorine bleach compound can be surfactant coated and may be employed in the compositions of this invention, such as dichloroisocyanurate,

dichlorodimethylhydantoin, or chlorinated TSP. The composition should contain sufficient chlorine bleach compound to provide about 0.2 to 4.0% by weight of available chlorine, as determined, for example, by acidification of 100 parts of the composition with excess hydrochloric acid. The preferred bleach is sodium dichloroisocyanurate dihydrate which is used at a concentration of 0.2% to 5%, more preferably 0.5% to 4% by weight of the total weight of the tablet.

The alkali metal salt of the crosslinked polyacrylic acid polymer has the structure of:



wherein n is a number sufficient to provide a polymer with a molecular weight of about 400,000 to about 2,000,000, more preferably about 400,000 to about 1,500,000 and X is an alkali metal or alkaline earth metal cation. A preferred crosslinked polyacrylic acid polymer is Acusol 771™ manufactured by the Rohm and Haas Company.

A solubilizing agent can be optionally used at a concentration of 0.1% to 8% by weight. The solubilizing agent enhances the solubility of the tablet in the water during when added to water. The solubilizing agent is a crosslinked N-2-polyvinyl pyrrolidone having a particle size of 15 to 125 microns. The polyvinyl pyrrolidone is manufactured by International Speciality Corp. under the tradename Polyplasdone™ XL (100 microns) or Polyplasdone™ XL-10 (30 microns).

The lubricant can be used in the cleaning tablet is used to improve the process for manufacturing the tablet by improving the release of the tablet from the mold during the manufacture. The lubricant is an alkali metal salt of a fatty acid having 8 to 22 carbon atoms such as sodium stearate magnesium stearate or potassium stearate and is used at a concentration of 0.05 to 2 wt. %, more preferably 0.1 to 1.0 wt. %.

The cleaning composition of this invention may, if desired, also contain other components either to provide additional effect or to make the product more attractive to the consumer. The following are mentioned by way of example: Colors or dyes in

The cleaning composition of this invention may, if desired, also contain other components either to provide additional effect or to make the product more attractive to the consumer. The following are mentioned by way of example: Colors or dyes in amounts up to 0.5% by weight; bactericides in amounts up to 1% by weight; preservatives or antioxidizing agents, such as formalin, 5-bromo-5-nitro-dioxan-1,3; 5-chloro-2-methyl-4-isothiazolin-3-one, 2,6-di-tert.butyl-p-cresol, etc., in amounts up to 2% by weight. In final form, the cleaning compositions which contain less than 5 wt. % of water exhibit stability at reduced and increased temperatures.

The process for making the tablets compresses dry blending of the formula amounts of powders with an overspray of the liquid nonionic and fragrance. Any needed color solutions are also sprayed at this time and then running the resulting powder through a tablet press which has molds to prepare tablets of desired shape, size and weight. The powders are added to the mixer (twin shell or other appropriate mixer).

The powder is then fed to a rotary press having from 19 to 30 molds. Tablets are pressed at a high speed (5 per second). As they exit the press, they are channeled to the packaging line. The tablets can be generally any shape but preferably elliptical in shape or the tablets can be elongated in shape with curved ends such as an oval shape or even circular, square or rectangular.

The following examples illustrate liquid cleaning compositions of the described invention. Unless otherwise specified, the proportions in the film and elsewhere in the specification are by weight.

Example 1

The following formulas were prepared in wt. % by simple mixing and then formed into a tablet:

	A	B	C	D	E	F	G
Na alkyl sulfate C12-18	5.00%	5.00%	5.00%	5.00%	0.00%	4.00%	3.00%
Na alkyl benzene sulfonate							2.00%
Nonionic surfactant				1.00%	2.75%	1.00%	
Perfume	0.70%	1.25%	1.50%	1.25%	1.25%	2.50%	2.50%
Citric acid - anhydrous	31.25%	31.25%	31.25%	31.25%	31.00%	30.00%	30.00%
Adipic acid	7.50%	7.50%	7.50%	7.50%	9.00%	7.50%	7.50%
Sodium bicarbonate	33.20%	32.38%	32.00%	31.38%	37.50%	15.74%	16.24%
Sodium carbonate - dense	7.00%	7.00%	7.00%	7.00%	10.00%	22.50%	22.50%
Sodium carbonate - light							
Surfactant-coated Na dichloroisocyanurate	10.00%	10.00%	10.00%	10.00%	0.00%	10.00%	10.00%
Bentonite clay	5.00%	5.00%	5.00%	4.50%	4.50%	5.00%	5.00%
Precipitated silica	0.35%	0.63%	0.75%	1.13%	2.00%	1.75%	1.25%
PEG4000	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	2.00%		
Sipemat 22							
Vasagel K clay							
Acusol 771							
Acusol 772							
Vibracolor blue dye						0.01%	0.01%
Vivapur 200 cellulose							
Arbocel TF0412 cellulose							
Hardness (N)	100-130	100-130	90-100	90-110	60-70	80-100	60-80
Dissolution time (min.)	2.48	6.15	3.50	6.40	7.50	8.40	8.00
Processability	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK
Foam Profile (mm)T=0 min.	30	28	26	45	41	111	111
Foam Profile (mm)T= 10 min.	22	15	19	34	20	41	41

	H	I	J	K	L	M	N
Na alkyl sulfate C12-18	4.00%	4.00%	4.50%	5.00%	2.00%	2.00%	2.00%
Na alkyl benzene sulfonate					3.00%	3.00%	3.00%
Nonionic surfactant	1.00%	1.00%	1.00%	1.00%	0.50%	0.50%	0.50%
Perfume	2.50%	2.50%	2.50%	2.50%	2.50%	2.50%	2.50%
Citric acid - anhydrous	37.50%	37.50%	37.50%	37.50%	36.26%	36.26%	35.26%
Adipic acid							
Sodium bicarbonate	15.74	20.74%	20.24%	19.74%	23.13%	23.13%	23.13%
Sodium carbonate - dense	22.50%	17.50%	17.50%	17.5	5.00%	5.00%	5.00%
Sodium carbonate - light					10.00%	10.00%	10.00%
Surfactant-coated Na dichloroisocyanurate	10.00%	10.00%	10.00%	10.00%	10.00%	10.00%	10.00%
Bentonite clay	5.00%	5.00%	5.00%	5.00%			
Precipitated silica	1.75%	1.75%	1.75%	1.75%			
PEG4000					1.00%	1.00%	1.00%
Sipemat 22					0.60%	0.60%	0.60%
Vasagel K clay					5.00%	5.00%	5.00%
Acusol 771					1.00%	1.00%	1.00%
Acusol 772							
Vibracolor blue dye	0.01%	0.01%	0.01%	0.01%	0.02%	0.02%	0.02%
Vivapur 200 cellulose							1.00%
Arbocel TF0412 cellulose							
Hardness (N)	60-80	60-80	60-80	60-80	60	65	107
Dissolution time (min.)	<5.00	<5.00	<5.00	<5.00	4.00	4.10	3.28
Processability	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK
Foam Profile (mm)T=0 min.	56	51	91	101	79	86	56
Foam Profile (mm)T= 10 min.	31	21	51	51	51	31	26

	O	P	Q	R
Na alkyl sulfate C12-18	2.00%	2.00%	2.00%	2.00%
Na alkyl benzene sulfonate	3.00%	3.00%	3.00%	3.00%
Nonionic surfactant	0.50%	0.50%	0.50%	0.50%
Perfume	2.50%	2.50%	2.50%	2.50%
Citric acid - anhydrous	34.26%	36.26%	36.26%	36.25%
Adipic acid				
Sodium bicarbonate	23.13%	22.13%	21.13%	21.64%
Sodium carbonate - dense	5.00%	5.00%	5.00%	10.00%
Sodium carbonate - light	10.00%	10.00%	10.00%	5.00%
Surfactant-coated Na dichloroisocyanurate	10.00%	10.00%	10.00%	10.00%
Bentonite				
Precipitated silica				
PEG4000	1.00%	1.00%	1.00%	1.00%
Sipemat 22	0.60%	0.60%	0.60%	1.10%
Vasagel K clay	5.00%	5.00%	5.00%	5.00%
Acusol 771	1.00%	1.00%	1.00%	1.00%
Acusol 772				
Vibracolor blue dye	0.02%	0.02%	0.02%	0.02%
Vivapur 200 cellulose	1.00%			1.00%
Arbocel TF0412 cellulose		1.00%	2.00%	
Hardness (N)	110	90	68	70
Dissolution time (min.)	3.46	4.16	4.20	3.20
Processability	OK	OK	OK	OK
Foam Profile (mm)T=0 min.	71	76	86	66
Foam Profile (mm)T= 10 min.	36	36	31	31

The tablets containing the above formulas were dissolved in three minutes in 2 L of water in a vessel. This formula generates foam during dissolution and subsequent use.

What Is Claimed:

1. A cleaning tablet which comprises approximately by weight:
 - (a) 25% to 50% of an alpha hydroxy aliphatic acid;
 - (b) 10% to 45% of an alkali metal bicarbonate;
 - (c) 0.5% to 15% of a clay;
 - (d) 1% to 10% of at least one anionic surfactant;
 - (e) 0.5% to 7% of an alkali metal salt of a polycarboxylic acid polymer;
 - (f) 5% to 25% of an alkali metal carbonate; and
 - (g) 1% to 20% of a surfactant coated bleach compound.
2. A cleaning tablet according to Claim 1 further including a nonionic surfactant.
3. A cleaning tablet according to Claim 2, wherein said clay is a Laponite clay.
4. A cleaning tablet according to Claim 3, further including a polyethylene glycol.
5. A cleaning tablet according to Claim 4 further including a perfume.
6. A cleaning tablet according to Claim 5 further including a precipitated silica.
7. A cleaning tablet according to Claim 1, wherein said tablet is a single layer.
8. A cleaning tablet according to Claim 1, wherein said tablet comprises multi-layers.
9. A cleaning tablet according to Claim 10, further including a dicarboxylic acid.
10. A cleaning tablet according to Claim 9 further including a perfume.
11. A cleaning tablet according to Claim 10, further including a polyethylene glycol.
12. A cleaning tablet according to Claim 10, further including a nonionic surfactant.

13. A cleaning tablet according to Claim 1 further including a blue dye or a green dye.

14. The composition of Claim 1 wherein said chlorine bleach compound is sodium dichloroisocyanurate.

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International Application No
PCT/US2004/037286

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

IPC 7 C11D17/00 C11D3/20 C11D3/10 C11D3/12 C11D3/37
C11D3/395

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

B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)

IPC 7 C11D

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

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

EPO-Internal, WPI Data, PAJ

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category *	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	WO 03/089560 A (COLGATE-PALMOLIVE COMPANY) 30 October 2003 (2003-10-30) claims; examples	1-14
A	US 6 191 089 B1 (GORLIN PHILIP ET AL) 20 February 2001 (2001-02-20) claims	1

☐ Further documents are listed in the continuation of box 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 but published on or after the international filing date
- *L* document which may throw doubt on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)
- *O* document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means
- *P* document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed

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

Date of the actual completion of the international search

2 March 2005

Date of mailing of the international search report

14/03/2005

Name and mailing address of the ISA

European Patent Office, P.B. 5818 Patentlaan 2
NL - 2280 HV Rijswijk
Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl,
Fax (+31-70) 340-3016

Authorized officer

Serbetsoglou, A

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Information on patent family members

International Application No

PCT/US2004/037286

Patent document cited in search report		Publication date	Patent family member(s)	Publication date
WO 03089560	A	30-10-2003	US 6596682 B1	22-07-2003
			US 6486111 B1	26-11-2002
			AU 2003226077 A1	03-11-2003
			EP 1497407 A2	19-01-2005
			WO 03089560 A2	30-10-2003
US 6191089	B1	20-02-2001	US 6025315 A	15-02-2000
			US 5998345 A	07-12-1999
			US 6162777 A	19-12-2000

(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
26 de Mayo de 2005 (26.05.2005)

(10) Número de Publicación Internacional
WO 2005/047448 A1

(51) Clasificación Internacional de Patentes⁷: C11D 17/00,
3/20, 3/10, 3/12, 3/37, 3/395

(21) No. Solicitud Internacional: PCT/US2004/037286

(22) Fecha de Presentación Internacional:
5 de Noviembre de 2004 (05.11.2004)

(25) Idioma de Presentación: Inglés

(26) Idioma de Publicación: Inglés

(30) Datos relativos a la Prioridad:
10/702,683 6 de noviembre de 2003 (06.11.2003) US

(71) Solicitante (para todos los países destinatarios con
excepción de US): COLGATE-PALMOLIVE COMPANY
[US/US]; 300 Park Avenue, New York, NY 10022 (US).

(72) Inventores, e

(75) Inventores/Solicitantes (para US únicamente):
ZABARYLO, Steve [CA/CA]; #10-455 Apache Court,
Mississauga, Ontario L4Z 3W8 (CA). FLETCHER, John
[CA/CA]; 246 Spring Garden Road, Oakville, Ontario
L6L-5H4 (CA).

(74) Agente: LIEBERMAN, Bernard; Colgate-Palmolive,
909 River Road, Piscataway, NJ 08855 (US).

(81) Países designados (a menos que se indique lo
contrario para cada clase de protección disponible): AE,

AG, AL, AM, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BR, BW, BY,
BZ, CA, CH, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DZ,
EC, EE, EG, 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, NA,
NI, NO, NZ, OM, PG, PH, PL, PT, RO, RU, SC, SD,
SE, SG, SK, SL, SY, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG,
UZ, VC, VN, YU, ZA, ZM, ZW.

(84) Países designados (a menos que se indique lo
contrario para cada clase de protección disponible):
ARIPO (BW, GH, GM, KE, LS, MW, MZ, NA, SD, SL,
SZ, TZ, UG, ZM, ZW), Eurasiática (AM, AZ, BY, KG,
KZ, MD, RU, TJ, TM), Europea (AT, BE, BG, CH, CY,
CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HU, IE, IS, IT,
LU, MC, NL, PT, RO, SE, SI, SK, TR), OAPI (BF, BJ,
CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN,
TD, TG).

Declaraciones bajo la Regla 4.17:

- 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

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

(54) Título: COMPOSICIONES LIMPIADORAS EN LA FORMA DE UNA TABLETA

(57) Extracto: Una tableta soluble en agua que comprende una composición limpiadora, la cual contiene un blanqueador recubierto con surfactante.

WO 2005/047448 A1

25

COMPOSICIONES LIMPIADORAS EN LA FORMA DE UNA TABLETA

Campo de la Invención

Esta invención se refiere a un concentrado de una composición limpiadora, que contiene un compuesto blanqueador recubierto con surfactante en la forma de una tableta, la cual posee excelentes propiedades de colapso de espuma y extraordinarias propiedades cortadoras de grasa, diseñada en particular para limpiar superficies duras, y que es efectiva en eliminar la mugre de grasa y/o la mugre del baño y en dejar las superficies no enjuagadas con una apariencia brillante.

Antecedentes de la Invención

① En años recientes los detergentes líquidos multi-uso han gozado de una amplia aceptación para limpiar superficies duras, por ejemplo, carpintería en madera, lacada o pintada, y paneles, paredes revestidas con azulejos, platones de lavado, tinas de baño, pisos de linóleo o baldosín, papel decorativo lavable, etc. Tales líquidos multi-uso comprenden mezclas acuosas opacas y transparentes de detergentes orgánicos sintéticos, solubles en agua, y sales mejoradoras de detergente soluble en agua. Con el fin de lograr una eficiencia limpiadora comparable con composiciones limpiadoras multi-uso, granuladas o en polvo, se ha favorecido en los líquidos multi-uso del arte previo la utilización de sales mejoradoras de detergente de fosfato inorgánico, soluble en agua. Por ejemplo, tales composiciones previas de fosfato se describen en las Patentes de los Estados Unidos No. 2,560,839; 3,234,138; 3,350,319; y la Patente Británica No. 1,223,739.

② En vista de los esfuerzos de los ambientalistas por reducir los niveles de fosfato en las aguas subterráneas, han aparecido líquidos multi-uso mejorados, que contienen concentraciones reducidas de sales mejoradoras de detergente de fosfato inorgánico o sales mejoradoras de detergente sin fosfato. Un líquido auto-opacificado, particularmente útil, del último tipo se describe en la Patente de los Estados Unidos No. 4,244,840.

No obstante, estos detergentes líquidos multi-uso del arte previo, que contienen sales mejoradoras de detergente u otro equivalente, tienden a dejar películas, manchas o franjas sobre las superficies que se limpian pero no se enjuagan, particularmente las superficies brillantes. Por consiguiente, tales líquidos requieren un enjuague meticuloso de las superficies limpiadas, lo cual constituye una tarea intensiva en tiempo para el usuario.

Con el fin de superar la anterior desventaja del líquido multi-uso del arte previo, la Patente de los Estados Unidos No. 4,017,409 enseña que debería emplearse una mezcla de sulfonato de parafina y una concentración reducida de sal mejoradora de detergente de fosfato inorgánico.

① No obstante, tales composiciones no son completamente aceptables desde un punto de vista ambiental, debido al contenido de fosfatos. De otro lado, otra alternativa a la obtención de líquidos multi-uso libres de fosfatos ha sido utilizar una mayor proporción de mezcla de detergentes aniónicos y no iónicos con volúmenes menores de disolvente éter de glicol y amina orgánica, como se muestra en la Patente de los Estados Unidos No. 3,935,130. Nuevamente, este enfoque no ha sido completamente satisfactorio y los altos niveles de detergentes orgánicos necesarios para lograr la limpieza producen espuma lo que, a su vez, lleva a la necesidad de un enjuague minucioso, hecho indeseable para los consumidores actuales.

○ Otro enfoque para formular una composición de detergente líquido multi-uso o para superficies duras, en donde la homogeneidad y claridad del producto son consideraciones importantes, involucra la formación de micro-emulsiones aceite-en-agua ("*oil-in-water*") (a/a) que contienen uno o más compuestos detergentes tenso-activos, un disolvente no miscible en agua (típicamente un disolvente hidrocarburo), agua y un compuesto "co-surfactante", que brinde estabilidad del producto. Por definición, una micro-emulsión aceite-en-agua (a/a) es una dispersión coloidal de formación espontánea de partículas de fase "aceite" con un tamaño de partícula en el rango de 25 a 800 Å en una fase acuosa continua.

En vista del tamaño extremadamente fino de las partículas dispersadas de la fase aceite, las micro-emulsiones son transparentes a la luz

y son claras y, por lo general, altamente estables contra la separación de fases.

Las divulgaciones de Patente relativas al uso de disolventes para eliminación de grasa en micro-emulsiones a/a incluyen, por ejemplo, las Solicitudes de Patentes Europea EP 0137615 y EP 0137616 - Herbots y colaboradores; la Solicitud de Patente Europea EP 0160762 - Johnston y colaboradores; y la Patente de los Estados Unidos No. 4,561,991 - Herbots y colaboradores. Cada una de estas divulgaciones de Patente enseña también el uso de por lo menos 5% en peso de disolvente para eliminación de grasa.

En igual forma, de la Solicitud de Patente Británica GB 2144763A a Herbots y colaboradores, publicada el 13 de marzo de 1985, se sabe que las sales de magnesio aumentan el desempeño de eliminación de la grasa de los disolventes orgánicos quita-grasa, tales como los terpenos, en composiciones detergentes líquidas de micro-emulsión a/a.. Las composiciones de esta invención descritas por Herbots y colaboradores requieren por lo menos 5% de la mezcla de disolvente quita-grasa y sal de magnesio y, preferiblemente, por lo menos 5% de disolvente (que puede ser una mezcla de disolvente no polar, no miscible en agua, con un disolvente ligeramente polar, poco soluble) y por lo menos 0.1 % de sal de magnesio.

Sin embargo, puesto que el volumen de componentes poco solubles y no miscibles en agua, que puede estar presente en una micro-emulsión a/a, con ingredientes activos totales bajos sin menoscabar la estabilidad de la micro-emulsión es más bien limitada (por ejemplo, hasta 18% en peso de la fase acuosa), la presencia de tales cantidades elevadas de disolvente quita-grasa tienden a reducir la cantidad total de mugres grasosas u oleosas que pueden absorberse por y en la micro-emulsión, sin causar separación de fases.

Asimismo, las siguientes patentes representativas del arte previo se refieren a composiciones limpiadoras de detergente líquido en la forma de micro-emulsiones a/a: Patente de los Estados Unidos No. 4,472,291 - Rosario; Patente de los Estados Unidos No. 4,540,448 - Gauteer y

colaboradores; Patente de los Estados Unidos No. 3,723,330 -Sheflin; etc.

Composiciones de detergente líquido que incluyen terpenos, tales como d-limoneno, u otro disolvente quita-grasa, aunque no divulgadas en la forma de micro-emulsiones a/a, son el asunto de los siguientes documentos representativos de patente: Solicitud de Patente Europea 0080749; Especificación de Patente Británica 1,603,047; y Patentes de los Estados Unidos No. 4,414,128 y 4,540,505. Por ejemplo, la Patente de los Estados Unidos No. 4,414,128 divulga ampliamente una composición de detergente líquido acuoso caracterizada por, en peso:

(a) de 1 % a 20% de un surfactante aniónico, no iónico, anfotérico o zwitteriónico o su mezcla;

(b) de 0.5% a 10% de un mono- o sesqui-terpeno o su mezcla, en una proporción de peso de (a):(b) que está en el rango de 5:1 a 1:3; y

(c) de 0.5% a 10% de un disolvente polar con una solubilidad en agua a 15°C en el rango de desde 0.2% a 10%. Otros ingredientes presentes en las formulaciones divulgadas en esta patente incluyen de 0.05% a 2% en peso de un jabón de metal alcalino, amonio o alcanolamonio de un ácido C₁₃-C₂₄ graso; un secuestrante de calcio desde 0.5% a 13% en peso; un disolvente no acuoso, por ejemplo, alcoholes y éteres de glicol, hasta 10% en peso; e hidrotropos, por ejemplo, urea, etanolaminas, sales de sulfonato de alquilarilo inferior, hasta 10% en peso.

Sumario de la Invención

La presente invención provee un sistema limpiador que comprende un concentrado de una composición limpiadora en una forma de tableta que posee propiedades desinfectantes mejoradas y excelentes propiedades de colapso de espuma, y una extraordinaria propiedad cortadora de grasa que, cuando se disuelve en un balde, es apropiada para limpiar superficies duras tales como plástico, superficies de vidrio y metal con un acabado brillante, pisos con manchas de aceite, motores para vehículos y otros motores. Más particularmente, las composiciones limpiadoras mejoradas, con excelentes propiedades de colapso de espuma y una extraordinaria propiedad cortadora de grasa exhiben buenas propiedades quita-grasa debido a las tensiones

interfaciales mejoradas, cuando se emplean diluidas, y dejan brillantes las superficies limpiadas sin la necesidad de, o requiriendo únicamente, un enjuague adicional mínimo o secado. La última característica se evidencia por pocos residuos, o residuos no visibles, sobre las superficies limpiadas no enjuagadas y, por consiguiente, supera una de las desventajas de productos del arte previo.

Sorpresivamente, estos resultados deseables se cumplen incluso en ausencia de sales de polifosfato o mejoradoras de detergente orgánico o inorgánico y, además, en la ausencia completa, o sustancialmente completa, de disolvente quita-grasa.

Esta invención de refiere a detergentes limpiadores multi-uso en forma de tableta que se disuelven rápidamente para producir una solución limpiadora apropiada para una variedad de tareas de limpieza doméstica de servicio liviano, tales como en la cocina o el cuarto de baño, etc. La tableta contiene un blanqueador recubierto con surfactante y un sistema efervescente, compuesto por un ácido orgánico y bicarbonato de sodio, para producir una señal de eficacia mientras se disuelve. Adicionalmente, de manera opcional la tableta puede contener un disgregante polimérico que contribuya a disgregar la tableta cuando se añade a agua. Las tabletas pueden elaborarse o bien como una tableta mono-capa, con puntos de colores, para ventajas estéticas o bien puede ser una tableta multi-capa, con diferentes capas en colores.

Por lo general, la invención provee una tableta mono- o multi-capa que comprende aproximadamente en peso:

- (a) 25% a 50% de un α -hidroxiácido alifático tal como ácido láctico o ácido cítrico;
- (b) 10% a 45% de un bicarbonato de metal alcalino tal como bicarbonato de sodio o bicarbonato de potasio;
- (c) 0 a 10%, más preferiblemente 1 % a 9% de un ácido dicarboxílico;
- (d) 0.5% a 15% de una arcilla;
- (e) 1 % a 15% de por lo menos un surfactante aniónico;

(f) 0 a 8% de un coadyuvante de disgregación que se selecciona del grupo conformado por metilcelulosa microcristalina y una sal de metal alcalino de un ácido policarboxílico;

(g) 5% a 25% de un carbonato de metal alcalino;

(h) 0 a 2.5% de una sílice precipitada;

(i) 0 a 3% de un polietilen glicol;

(j) 1 % a 20% de un blanqueador recubierto con surfactante;

(k) 0 a 0.3%, más preferiblemente 0.005% a 0.3% de un colorante azul o un colorante verde;

(l) 0 a 10% en peso, más preferiblemente 0.3% a 9% de un surfactante no iónico etoxilado; y

(m) 0 a 2.5%, más preferiblemente 0.1 % a 2% de un perfume.

Descripción Detallada de la Invención

La presente invención se refiere a una tableta que contiene una dosis unitaria de una composición limpiadora.

Una composición limpiadora contenida en la forma de una tableta mono- o multi-capa comprende aproximadamente en peso:

(a) 25% a 50%, más preferiblemente 30% a 45% de un α -hidroxiácido alifático tal como ácido láctico o ácido cítrico;

(b) 10% a 45%, más preferiblemente 15% a 40% de un bicarbonato de metal alcalino tal como bicarbonato de sodio o bicarbonato de potasio;

(c) 0 a 10%, más preferiblemente 0.5% a 9% de un ácido dicarboxílico;

(d) 0.5% a 15%, más preferiblemente 1 % a 13% de una arcilla;

(e) 1 % a 15%, más preferiblemente 2% a 13% de por lo menos un surfactante aniónico;

(f) 0 a 8%, más preferiblemente 0.5% a 7% de una metilcelulosa microcristalina y de una sal de metal alcalino de un polímero de ácido policarboxílico,

(g) 5% a 25%, más preferiblemente 7% a 20% de un carbonato de metal alcalino tal como carbonato de sodio;

(h) 0 a 2.5%, más preferiblemente 0.1 % a 2.5% de una sílice precipitada;

(i) 0 a 3%, más preferiblemente 0.1 % a 3% de un polietilen glicol con un peso molecular de 300 a 1.000;

(j) 0 a 10%, más preferiblemente 0.3% a 9% de un surfactante no iónico etoxilado;

(k) 1 % a 20% de un blanqueador recubierto con surfactante;

(l) 0 a 0.3%, más preferiblemente 0.005% a 0.3% de un colorante azul o un colorante verde; y

(m) 0 a 5.0%, más preferiblemente 0.1% a 4% de un perfume.

Excluidas de la presente invención están las tabletas con un compuesto blanqueador, en donde el compuesto blanqueador no está recubierto con surfactante.

Tal como se emplea aquí y en las reivindicaciones anexas, el término "perfume" se usa en su sentido ordinario para referirse a, y comprender, cualquier sustancia fragante no soluble en agua o mezcla de sustancias, incluidas sustancias odoríferas naturales (es decir, obtenidas por extracción de flores, hierbas, floración o plantas), artificiales (es decir, mezcla de aceites naturales o constituyentes oleosos) y producidas sintéticamente. Típicamente, los perfumes son mezclas complejas de combinaciones de varios compuestos orgánicos tales como alcoholes, aldehídos, éteres, compuestos aromáticos y cantidades variables de aceites esenciales (por ejemplo, terpenos) tales como desde 0% a 80%, usualmente desde 10% a 70% en peso, siendo los aceites esenciales en sí compuestos odoríferos volátiles y que sirven para disolver los demás componentes del perfume.

En la presente invención la composición precisa del perfume no es de consecuencia particular para el rendimiento limpiador, siempre y cuando satisfaga los criterios de no miscibilidad en agua y posea un olor agradable. Naturalmente, por supuesto, en especial para composiciones limpiadoras destinadas para uso en el hogar, el perfume, así como todos los demás ingredientes, deben ser de aceptación cosmética, es decir, atóxicos, hipoalérgenos, etc.

32

El surfactante no iónico, que puede usarse en la presente composición limpiadora, se selecciona del grupo de un surfactante no iónico, etoxilado alifático, y un surfactante no iónico etoxilado/propoxilado, alifático, y sus mezclas.

Los surfactantes no iónicos, etoxilados, alifáticos, solubles en agua utilizados en esta invención son bien conocidos en el comercio e incluyen etoxilados del alcohol alifático primario y etoxilados del alcohol alifático secundario. La longitud de la cadena polietenoxi puede ajustarse para lograr el equilibrio deseado entre los elementos hidrófobos e hidrófilos.

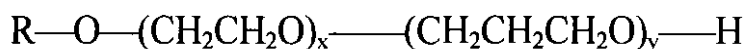
① La clase de surfactantes no iónicos incluye los productos de condensación de un alcohol superior (por ejemplo, un alcanol que contiene alrededor de 8 a 16 átomos de carbono en una configuración de cadena recta o ramificada) condensado con alrededor de 4 a 20 moles de óxido de etileno, por ejemplo, alcohol laurílico o miristílico condensado con alrededor de 16 moles de óxido de etileno (EO), tridecanol condensado con alrededor de 6 a 15 moles de EO, alcohol miristílico condensado con alrededor de 10 moles de EO por mol de alcohol miristílico, el producto de condensación de EO con una fracción ("*a cut*") de alcohol graso de coco que contiene una mezcla de alcoholes grasos con cadenas alquílicas, que varían de 10 a alrededor de 14 átomos de carbono de longitud y en donde el condensado contiene alrededor de 6 moles de EO por mol de alcohol total o alrededor de 9 moles de EO por mol de alcohol y etoxilados de alcohol de cebo, que contienen 6 EO a 11 EO por mol de alcohol.

① Un grupo preferido de los anteriores surfactantes no iónicos son los etoxilados Neodol (Shell Co.), que es un alcohol primario alifático superior que contiene alrededor de 9-15 átomos de carbono, tales como C₉-C₁₁ alcanol condensado con 4 a 10 moles de óxido de etileno (Neodol 91-8 ó Neodol 91-5), C₁₂₋₁₃ alcanol condensado con 6.5 moles de óxido de etileno (Neodol 23-6.5), C₁₂₋₁₅ alcanol condensado con 12 moles de óxido de etileno (Neodol 25-12), C₁₄₋₁₅ alcanol condensado con 13 moles de óxido de etileno (Neodol 45-13), y similares. Tales etoxámeros tienen un HLB (balance hidrófobo lipófilo) de alrededor de 8 a 15 y producen una

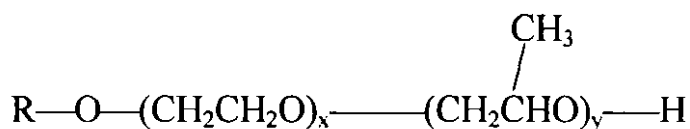
excelente emulsificación A/A, mientras que los etoxámeros con valores HLB por debajo de 7 contienen menos de 4 grupos de óxido de etileno y tienden a ser emulsionantes de bajo poder y detergentes de bajo poder ("*poor emulsifiers and poor detergents*").

Condensados adicionales satisfactorios de óxido de etileno y alcohol solubles en agua son los productos de condensación de un alcohol alifático secundario, que contiene 8 a 18 átomos de carbono en una configuración de cadena recta o ramificada, condensado con 5 a 30 moles de óxido de etileno. Ejemplos de detergentes no iónicos del tipo anterior, disponibles en el comercio, son alanol secundario C₁₁-C₁₅ condensado con 9 EO (Tergitol 15-S-9) ó 12 EO (Tergitol 15-S-12), comercializados por Union Carbide.

① Uno de los surfactantes no iónicos solubles en agua que pueden utilizarse en esta invención son surfactantes no iónicos etoxilados/propoxilados alifáticos que se describen por la fórmula:



ó



en donde R es un grupo alquilo de cadena ramificada con alrededor de 10 a alrededor de 16 átomos de carbono, preferiblemente un grupo isotridecilo y x y y se numeran independientemente de 1 a 20.

① Surfactantes aniónicos apropiados, no jabones, solubles en agua, utilizados en las presentes composiciones incluyen aquellos compuestos de detergente o tensoactivo que contienen un grupo hidrófobo orgánico con generalmente 8 a 26 átomos de carbono y, preferiblemente, 10 a 18 átomos de carbono en su estructura molecular y por lo menos un grupo solubilizante en agua, seleccionado del grupo de sulfonato, sulfato y carboxilato, de modo que formen un detergente soluble en agua. Usualmente, el grupo hidrófobo incluirá o comprenderá un grupo C₈-C₂₂ alquilo, alquilo o acilo. Tales surfactantes se emplean en la forma de sales solubles en agua, y el catión formador de sal se selecciona usualmente del

grupo conformado por sodio, potasio, amonio, magnesio y mono-, di- o tri-C₂-C₃ alcanolamonio, prefiriéndose nuevamente los cationes de sodio, magnesio y amonio. Los surfactantes preferidos de sulfato son surfactantes de C₁₂-C₁₈ alquilsulfato.

Ejemplos de surfactantes aniónicos sulfonados apropiados para uso en las presentes composiciones son los sulfonatos aromáticos mononucleares de alquilo superior, bien conocidos, tales como los sulfonatos de alquilbenceno superior que contienen de 10 a 16 átomos de carbono en el grupo alquilo superior en una cadena recta o ramificada, sulfonatos de C₈-C₁₅ alquiltolueno y sulfonatos de C₈-C₁₅ alquilfenol.

① Un sulfonato preferido es un sulfonato de alquilbenceno lineal con un alto contenido de 3- (o más) fenil isómeros y un contenido correspondientemente bajo (muy por debajo de 50%) de 2- (o menos) fenil isómeros, es decir, en donde el anillo benceno se une preferiblemente en gran parte en la posición 3 ó más (por ejemplo, 4, 5, 6 ó 7) del grupo alquilo, y el contenido de los isómeros en los cuales el anillo benceno se une en la posición 2 ó 1 es correspondientemente bajo. Materiales particularmente preferidos se divulgan en la Patente de los Estados Unidos 3,320,174.

① Otros surfactantes aniónicos apropiados son los sulfonatos de olefina, incluidos sulfonatos de alqueno de cadena larga, sulfonatos de hidroxialcano de cadena larga o mezclas de sulfonatos de alqueno y sulfonatos de hidroxialcano. Estos detergentes de sulfonatos de olefina pueden prepararse en una manera conocida por la reacción de trióxido de azufre (SO₃) con olefinas de cadena larga que contienen 8 a 25, preferiblemente 12 a 21 átomos de carbono y que tienen la fórmula RCH=CHR₁, en donde R es un grupo alquilo superior de 6 a 23 carbonos y R₁ es un grupo alquilo de 1 a 17 carbonos o hidrógeno, para formar una mezcla de sulfonas y ácidos alquinosulfónicos, los cuales se tratan luego para convertir las sulfonas en sulfonatos. Sulfonatos preferidos de olefina contienen de 14 a 16 átomos de carbono en el grupo alquilo R y se obtienen sulfonando una α -olefina.

Otros ejemplos de surfactantes de sulfonatos aniónicos apropiados son los sulfonatos de parafina que contienen 10 a 20, preferiblemente 13 a 17 átomos de carbono. Los sulfonatos primarios de parafina se elaboran haciendo reaccionar α -olefinas de cadena larga y bisulfitos y sulfonatos de parafina con el grupo sulfonato distribuido a lo largo de la cadena de parafina, como se muestra en las Patentes de los Estados Unidos No. 2,503,280; 2,507,088; 3,260,744; 3,372,188; y la Patente Alemana 735,096.

Una tableta preferida contendrá 1% en peso a 8% en peso de un surfactante de C_{12} - C_{18} alquilsulfato y 0 a 5% en peso, más preferiblemente 1% en peso a 4% en peso de un surfactante de C_{10} - C_{16} alquilbencenosulfonato lineal.

① El carbonato de sodio utilizado en las presentes composiciones puede ser un carbonato de sodio de densidad liviana (densidad 0.50 a 0.58 g/ml) o un carbonato de sodio de densidad densa (densidad 1.0 a 1.1 g/ml) o mezclas del carbonato de sodio de densidad liviana y el carbonato de sodio de densidad densa en una relación de peso de 5:1 a 1:5.

La sílice precipitada es una sílice hidrófila con grupos hidroxilo libres en su superficie y partículas de esféricas con un tamaño de partícula de menos de alrededor de 100 milimicrones. Una sílice precipitada preferida es Sipernat 22STM manufacturada por DeGussa.

① Los ácidos dicarboxílicos utilizados en las presentes tabletas tienen la fórmula:



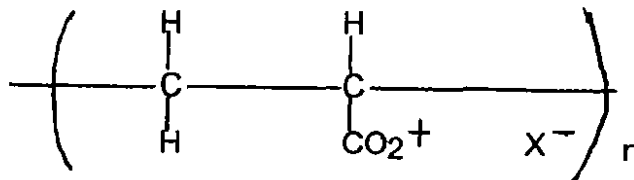
en donde n es un número entre 4 y 6.

Un ácido dicarboxílico preferido es ácido adípico. Las arcillas que se utilizan en las presentes composiciones son las arcillas formadoras de coloides, inorgánicas, de los tipos esmectita y/o atapulguita. Las arcillas de esmectita incluyen montmorilonita (bentonita), hectorita, esmectita, saponita, y similares. Las arcillas de montmorilonita se encuentran disponibles bajo marcas comerciales tales como Thixogel (marca comercial registrada) No. 1 y Gelwhite (marca comercial registrada) GP, H, etc., de Georgia Kaolin Company; y ECCAGUM (marca comercial registrada) GP,

H, etc., de Luthern Clay Products. Las arcillas de atapulguita incluyen los materiales disponibles en el comercio bajo la marca comercial Attagel (marca comercial registrada), es decir Attagel 40, Attagel 50 y Attagel 150 de Engelhard Minerals y Chemicals Corporation. También son útiles aquí mezclas de tipos de esmectita y atapulguita en relaciones de peso de 4:1 a 1:5. Otra arcilla es una arcilla bentonita que contiene un colorante azul, verde o rosado, manufacturada por Larivosa Chimica Mineraria, S.p.A. y fabricada bajo la designación de Detercal P4™. Una arcilla muy preferida es la arcilla Laponite RD manufacturada por Southern Clay.

① Cualquier compuesto blanqueador a base de cloro puede recubrirse con surfactante y puede emplearse en las composiciones de esta invención, tales como dicloroisocianurato, diclorodimetilhidantoína, o fosfato trisódico (TSP) clorado. La composición debe contener suficiente compuesto blanqueador a base de cloro para proporcionar alrededor de 0.2 a 4.0% en peso de cloro disponible, como se determina, por ejemplo, mediante acidificación de 100 partes de la composición con exceso de ácido clorhídrico. El blanqueador preferido es dihidrato de dicloroisocianurato de sodio, que se utiliza en una concentración de 0.2% a 5%, más preferiblemente 0.5% a 4% en peso del peso total de la tableta.

① La sal de metal alcalino del polímero de ácido poliacrílico entrelazado tiene la estructura de:



en donde **n** es un número suficiente para proveer un polímero con un peso molecular de alrededor de 400.000 a alrededor de 2.000.000, más preferiblemente alrededor de 400.000 a alrededor de 1.500.000 y **X** es un catión de metal alcalino o metal alcalinotérreo. Un polímero preferido de ácido poliacrílico entrelazado es Acusol 771™, manufacturado por la Compañía Rohm & Haas.

En forma opcional puede usarse un agente solubilizante en una

37

concentración de 0.1% a 8% en peso. El agente solubilizante intensifica la solubilidad de la tableta en el agua cuando se añade al agua. El agente solubilizante es una N-2-polivinilpirrolidona entrecruzada con un tamaño de partícula de 15 a 125 micrones. La polivinilpirrolidona se manufactura por International Speciality Corp. bajo la marca comercial Polyplasdone™ XL (100 micrones) o Polyplasdone™ XL-10 (30 micrones).

El lubricante puede utilizarse en la tableta limpiadora para mejorar el proceso de fabricación de la tableta, facilitando la liberación de la tableta del molde durante la manufactura. El lubricante es una sal de metal alcalino de un ácido graso con 8 a 22 átomos de carbono, tal como estearato de sodio o estearato de magnesio o estearato de potasio, y se emplea en una concentración de 0.05 a 2% en peso, más preferiblemente 0.1 a 1.0% en peso.

Si desea, la composición limpiadora de esta invención puede contener igualmente otros componentes para proporcionar un efecto adicional o para hacer el producto más atractivo al consumidor. Los siguientes componentes se mencionan a modo de ejemplo: Colores o colorantes en cantidades de hasta 0.5% en peso; bactericidas en cantidades hasta 1% en peso; agentes preservantes o antioxidantes, tales como formalina, 5-bromo-5-nitro-dioxan-1,3; 5-cloro-2-metil-4-isotaliazolin-3-ona, 2,6-di-*terc*-butil-p-cresol, etc., en cantidades hasta 2% en peso. En la forma final, las composiciones limpiadoras, que contienen menos de 5% en peso de agua, exhiben estabilidad a temperaturas altas y bajas.

El proceso de elaboración de las tabletas comprende combinar en seco cantidades en polvo de la fórmula con un rociado superficial del líquido no iónico y una fragancia. En este momento, cualesquiera soluciones de colores requeridas se aplican mediante pulverización y, a continuación, se hace pasar el polvo resultante a través de una prensa de comprimir, la cual cuenta con moldes para preparar tabletas de la forma, tamaño y peso deseados. Los polvos se agregan al mezclador (mezclador en V u otro mezclador apropiado).

A continuación el polvo se alimenta a una prensa rotatoria que

38

dispone de 19 a 30 moldes. Las tabletas se comprimen a alta velocidad (5 por segundo). A medida que salen de la prensa, se conducen a la línea de empaque. Por lo general, las tabletas pueden ser de cualquier forma, pero son preferiblemente elípticas o las tabletas pueden ser alargadas con extremos curvos tales como una forma oval o incluso circular, cuadrada o rectangular.

Los siguientes ejemplos ilustran composiciones limpiadoras líquidas de la invención descrita. A menos que se indique otra cosa, las proporciones en la película y en cualquier otra parte se dan en peso.

Ejemplo 1

Las siguientes fórmulas se prepararon en % en peso por un proceso de mezcla sencillo y luego se moldearon en una tableta:

	A	B	C	D	E	F	6
C ₁₂₋₁₈ alquisulfato de sodio	5.00%	5.00%	5.00%	5.00%	0.00%	4.00%	3.00%
Alquilbencensulfonato de sodio							2.00%
Surfactante no iónico				1.00%	2.75%	1.00%	
Perfume	0.70%	1.25%	1.50%	1.25%	1.25%	2.50%	2.50%
Ácido cítrico – anhidro	31.25%	31.25%	31.25%	31.25%	31.00%	30.00%	30.00%
Ácido adipico	7.50%	7.50%	7.50%	7.50%	9.00%	7.50%	7.50%
Bicarbonato de sodio	33.20%	32.38%	32.00%	31.38%	37.50%	15.74%	16.24%
Carbonato de sodio – denso	7.00%	7.00%	7.00%	7.00%	10.00%	22.50%	22.50%
Carbonato de sodio – liviano							
Dicloroisocianurato de sodio recubierto con surfactante	10.00%	10.00%	10.00%	10.00%	0.00%	10.00%	10.00%
Arcilla bentonita	5.00%	5.00%	5.00%	4.50%	4.50%	5.00%	5.00%
Sílice precipitada	0.35%	0.63%	0.75%	1.13%	2.00%	1.75%	1.25%
PEG4000	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	2.00%		
Sipemat 22							
Arcilla Vasagel K							
Acusol 771							
Acusol 772							
Colorante azul Vibracolor						0.01%	0.01%
Celulosa Vivapur 200							
Celulosa Arbocel TF0412							
Dureza (N)	100-130	100-130	90-100	90-110	60-70	80-100	60-80
Tiempo de disolución (min.)	2.48	6.15	3.50	6.40	7.50	8.40	8.00
Procesabilidad	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK
Perfil de espuma (mm)T=0 min.	30	28	26	45	41	111	111
Perfil de espuma (mm)T= 10 min.	22	15	19	34	20	41	41

39

Ejemplo 2

	H	I	J	K	L	M	N
C ₁₂₋₁₈ alquisulfato de sodio	4.00%	4.00%	4.50%	5.00%	2.00%	2.00%	2.00%
Alquilbencensulfonato de sodio					3.00%	3.00%	3.00%
Surfactante no iónico	1.00%	1.00%	1.00%	1.00%	0.50%	0.50%	0.50%
Perfume	2.50%	2.50%	2.50%	2.50%	2.50%	2.50%	2.50%
Ácido cítrico – anhidro	37.50%	37.50%	37.50%	37.50%	36.26%	36.26%	35.26%
Ácido adipico							
Bicarbonato de sodio	15.74	20.74%	20.24%	19.74%	23.13%	23.13%	23.13%
Carbonato de sodio – denso	22.50%	17.50%	17.50%	17.5	5.00%	5.00%	5.00%
Carbonato de sodio – liviano					10.00%	10.00%	10.00%
Dicloroisocianurato de sodio recubierto con surfactante	10.00%	10.00%	10.00%	10.00%	10.00%	10.00%	10.00%
Arcilla bentonita	5.00%	5.00%	5.00%	5.00%			
Sílice precipitada	1.75%	1.75%	1.75%	1.75%			
PEG4000					1.00%	1.00%	1.00%
Sipemat 22					0.60%	0.60%	0.60%
Arcilla Vasagel K					5.00%	5.00%	5.00%
Acusol 771					1.00%	1.00%	1.00%
Acusol 772							
Colorante azul Vibracolor	0.01%	0.01%	0.01%	0.01%	0.02%	0.02%	0.02%
Celulosa Vivapur 200							1.00%
Celulosa Arbocel TF0412							
Dureza (N)	60-80	60-80	60-80	60-80	60	65	107
Tiempo de disolución (min.)	<5.00	<5.00	<5.00	<5.00	4.00	4.10	3.28
Procesabilidad	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK
Perfil de espuma (mm)T=0 min.	56	51	91	101	79	86	56
Perfil de espuma (mm)T= 10 min.	31	21	51	51	51	31	26

Ejemplo 3

	O	P	Q	R
C ₁₂₋₁₈ alquisulfato de sodio	2.00%	2.00%	2.00%	2.00%
Alquilbencensulfonato de sodio	3.00%	3.00%	3.00%	3.00%
Surfactante no iónico	0.50%	0.50%	0.50%	0.50%
Perfume	2.50%	2.50%	2.50%	2.50%
Ácido cítrico – anhidro	34.26%	36.26%	36.26%	36.25%
Ácido adipico				
Bicarbonato de sodio	23.13%	22.13%	21.13%	21.64%
Carbonato de sodio – denso	5.00%	5.00%	5.00%	10.00%
Carbonato de sodio – liviano	10.00%	10.00%	10.00%	5.00%
Dicloroisocianurato de sodio recubierto con surfactante	10.00%	10.00%	10.00%	10.00%
Bentonita				
Sílice precipitada				
PEG4000	1.00%	1.00%	1.00%	1.00%
Sipemat 22	0.60%	0.60%	0.60%	1.10%
Arcilla Vasagel K	5.00%	5.00%	5.00%	5.00%
Acusol 771	1.00%	1.00%	1.00%	1.00%
Acusol 772				
Colorante azul Vibracolor	0.02%	0.02%	0.02%	0.02%
Celulosa Vivapur 200	1.00%			1.00%
Celulosa Arbocel TF0412		1.00%	2.00%	
Dureza (N)	110	90	68	70
Tiempo de disolución (min.)	3.46	4.16	4.20	3.20
Procesabilidad	OK	OK	OK	OK
Perfil de espuma (mm)T=0 min.	71	76	86	66
Perfil de espuma (mm)T= 10 min.	36	36	31	31



Las tabletas que contenían las fórmulas anteriores se disolvieron en tres minutos en 2 L de agua en un recipiente. Esta fórmula genera espuma durante la disolución y el uso subsiguiente.

①

①

41

Xf

Lo que se reivindica:

1. Una tableta limpiadora que comprende aproximadamente en peso:

- (a) 25% a 50% de un α -hidroácido alifático;
- (b) 10% a 45% de un bicarbonato de metal alcalino;
- (c) 0.5% a 15% de una arcilla;
- (d) 1 % a 10% de por lo menos un surfactante aniónico;
- (e) 0.5% a 7% de una sal de metal alcalino de un polímero de ácido policarboxílico;
- (f) 5% a 25% de un carbonato de metal alcalino; y
- (g) 1% a 20% de un compuesto blanqueador recubierto con surfactante.

①

2. Una tableta limpiadora de acuerdo con la Reivindicación 1, que incluye además un surfactante no iónico.

3. Una tableta limpiadora de acuerdo con la Reivindicación 2, en donde dicha arcilla es una arcilla laponita.

4. Una tableta limpiadora de acuerdo con la Reivindicación 3, que incluye además un polietilen glicol.

5. Una tableta limpiadora de acuerdo con la Reivindicación 4, que incluye además un perfume.

①

6. Una tableta limpiadora de acuerdo con la Reivindicación 5, que incluye además una sílice precipitada.

7. Una tableta limpiadora de acuerdo con la Reivindicación 1, en donde dicha tableta es de una sola capa.

8. Una tableta limpiadora de acuerdo con la Reivindicación 1, en donde dicha tableta comprende capas múltiples.

9. Una tableta limpiadora de acuerdo con la Reivindicación 10, que incluye además un ácido dicarboxílico.

10. Una tableta limpiadora de acuerdo con la Reivindicación 9, que incluye además un perfume.

11. Una tableta limpiadora de acuerdo con la Reivindicación 10,

42

que incluye además un polietilen glicol.

12. Una tableta limpiadora de acuerdo con la Reivindicación 10, que incluye además un surfactante no iónico.

13. Una tableta limpiadora de acuerdo con la Reivindicación 1, que incluye además un colorante azul o un colorante verde.

14. La composición de la Reivindicación 1, en donde dicho compuesto blanqueador con contenido de cloro es dicloroisocianurato de sodio.

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International Application No. ~~43~~
PCT/US2004/037286

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

IPC 7 C11D17/00 C11D3/20 C11D3/10 C11D3/12 C11D3/37
C11D3/395

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

B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)

IPC 7 C11D

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

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

EPO-Internal, WPI Data, PAJ

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category *	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	WO 03/089560 A (COLGATE-PALMOLIVE COMPANY) 30 October 2003 (2003-10-30) claims; examples	1-14
A	US 6 191 089 B1 (GORLIN PHILIP ET AL) 20 February 2001 (2001-02-20) claims	1

☐ Further documents are listed in the continuation of box 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 but published on or after the international filing date

"L" document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)

"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 contact with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention

"X" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone

"Y" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art.

"&" document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search

2 March 2005

Date of mailing of the international search report

14/03/2005

Name and mailing address of the ISA

European Patent Office, P.B. 5818 Patentlaan 2
NL - 2280 HV Rijswijk
Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl,
Fax (+31-70) 340-3016

Authorized officer

Serbetsoglou, A

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Information on patent family members

International Application No

PCT/US2004/037286

44

Patent document cited in search report		Publication date		Patent family member(s)	Publication date
WO 03089560	A	30-10-2003	US	6596682 B1	22-07-2003
			US	6486111 B1	26-11-2002
			AU	2003226077 A1	03-11-2003
			EP	1497407 A2	19-01-2005
			WO	03089560 A2	30-10-2003
US 6191089	B1	20-02-2001	US	6025315 A	15-02-2000
			US	5998345 A	07-12-1999
			US	6162777 A	19-12-2000

9 11

AS 100766

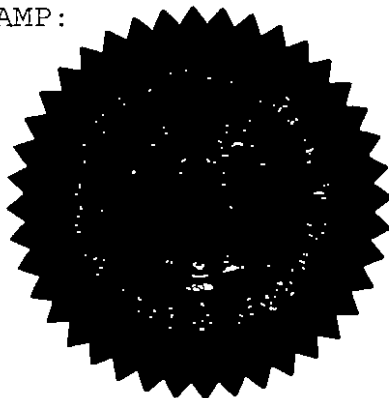
APOSTILLE

(CONVENTION DE LA HAYE DU 5 OCTOBRE 1961)

1. COUNTRY: UNITED STATES OF AMERICA
2. THIS PUBLIC DOCUMENT HAS BEEN SIGNED BY:
ELAINE M FLYNN
3. ACTING IN THE CAPACITY OF:
COUNTY CLERK
4. BEARS THE SEAL/STAMP OF:
COUNTY OF MIDDLESEX

CERTIFIED

5. AT TRENTON, NEW JERSEY
6. THE 8TH DAY OF MARCH 2006
7. BY: Bradley I. Abelow, NEW JERSEY TREASURER
8. NO. A253538
9. SEAL/STAMP:
10. SIGNATURE



Bradley Abelow

STATE OF NEW JERSEY } ss.
County of Middlesex

46



I, ELAINE M. FLYNN, Clerk of the County of Middlesex, do hereby certify that

CAROL M STANLEY

whose name is subscribed to the annexed certificate or proof of acknowledgment of the annexed instrument was at the time of taking the same a

NOTARY PUBLIC OF NEW JERSEY

acting in and for said county, duly commissioned and sworn, and qualified to act as such; that as such

NOTARY PUBLIC OF NEW JERSEY

he was duly authorized by the laws of the State of New Jersey to take and certify depositions; to administer oaths and affirmations, to take affidavits and certify the acknowledgment and proof of deeds and other written instruments for lands, tenements and hereditaments to be read in evidence or recorded in this state, and further, that I am well acquainted with the handwriting of such

NOTARY PUBLIC OF NEW JERSEY

and verify that the signature to such proof or acknowledgment is genuine

IN TESTIMONY WHEREOF, I have hereunto set my hand and affixed the seal of the County of Middlesex, this 7 day of *MARCH* 20 06

Elaine M. Flynn CLERK.

47 47

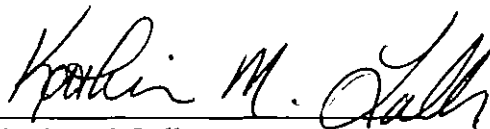
7445-00

COUNTY OF MIDDLESEX

STATE OF NEW JERSEY

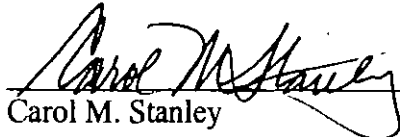
UNITED STATES OF AMERICA

I, Katherine M. Lally, of COLGATE-PALMOLIVE COMPANY, do hereby declare that the copy attached hereto is a true photocopy of the assignment in support of U.S. Serial No. 10/702,683 filed November 6, 2003.



Katherine M. Lally
Patent Administrator
Colgate-Palmolive Company

Subscribed and sworn to
before me this 7 day
of March, 2006.



Carol M. Stanley
Notary Public of New Jersey
My Commission Expires November 22, 2010

CO

48

ASSIGNMENT

[ASSIGNMENT OF U.S. PATENT AFTER IT HAS RECEIVED A SERIAL NUMBER]

Docket No. 7445

WHEREAS, [I], Steven Zabarylo, John Fletcher, (below referred to as ASSIGNORS), residing, respectively, as set forth hereinafter, have invented an invention for which application for Letters Patent of the United States was filed in the United States Patent and Trademark Office as Application Serial No. 10/702,683, filed November 6, 2003, naming the ASSIGNORS as inventors, and entitled Cleaning Compositions in the Form of a Tablet; and

WHEREAS, Colgate-Palmolive Co., ("Assignee"), a corporation duly organized and existing under the laws of the State of Delaware, United States of America and having its principal office and place of business at 300 Park Avenue, New York, New York 10022, is desirous of obtaining the entire right, title and interest in and to the aforesaid invention, and patent application and corresponding patent rights worldwide;

NOW THEREFORE, in consideration of good and valuable consideration, the receipt and sufficiency of which is hereby acknowledged, ASSIGNORS, by these presents does sell, assign and transfer to ASSIGNEE, the full and exclusive right, title and interest in and to the aforesaid invention, the aforesaid U.S. and all corresponding foreign patent applications, all divisional, continuing, reissue and reexamination applications of the aforesaid U.S. application, and all Letters Patent or comparable rights issuing thereon in the United States and in all foreign countries, together with the right of priority under the International Convention for the Protection of Industrial Property, Inter-American Convention Relating to Patents, Designs and Industrial Models, and any other international agreements to which the United States of America adheres, and the ASSIGNORS hereby authorizes and requests the U.S. Commissioner of Patents and Trademarks and all foreign Patent Offices to issue all Letters Patent or comparable rights issuing on any application as aforesaid to ASSIGNEE, or to its successors, assigns or legal representatives;

ASSIGNORS hereby covenant that ASSIGNORS have full right to convey the entire interest herein assigned, and that ASSIGNORS have not executed, and will not execute, any agreement in conflict herewith;

ASSIGNORS agree to communicate to ASSIGNEE or to its successors, assigns or legal representatives any and all facts known to them or any of them respecting said invention, and without further remuneration to testify in any legal proceeding, sign all lawful papers, execute all divisional, continuing, reissue and reexamination applications, make all rightful oaths and generally do all lawful acts to aid ASSIGNEE or its successors, assigns or legal representatives to obtain and enforce proper patent protection for said invention in all countries and to enhance or perfect ASSIGNEE's title in and to the invention and patent rights therein.

ASSIGNORS hereby authorize attorneys for ASSIGNEE to enter on this document any applicable serial numbers and filing dates after ASSIGNORS' execution of this document.

This Assignment is effective as of November 16, 2003.
(Date of Filing)

Signed this 29th day of August, 2003

Name: Steven Zabarylo

Address: #10-455 Apache Court, Mississauga, Ontario, Canada L4Z 3W8

Country of Canada)
) ss:
County of Toronto)

On this 29 day of August, 2003, before me, a Notary Public in and for the State and County aforesaid, personally appeared Steven Zabarylo, to me known and known to me to be the person of that name, who executed the foregoing instrument in my presence.

Notary Public

Signed this 29th day of August, 2003

Name: John Fletcher

Address: 246 Spring Garden Road, Oakville, Ontario, Canada L6L-5H4

Country of Canada)
) ss:
County of Toronto)

On this 29 day of August 2003, before me, a Notary Public in and for the State and County aforesaid, personally appeared John Fletcher, to me known and known to me to be the person of that name, who executed the foregoing instrument in my presence.

Notary Public

7250

TRADUCCIÓN AL ESPAÑOL del documento de cesión de solicitud de patente a
Colgate-Palmolive Company, firmado por los cedentes y el cesionario.

APOSTILLA

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

- 1. PAÍS: ESTADOS UNIDOS DE AMERICA
- 2. ESTE DOCUMENTO PÚBLICO HA SIDO FIRMADO POR:
ELAINE M. FLYNN
- 3. ACTUANDO EN CAPACIDAD DE:
FUNCIONARIO DEL CONDADO
- 4. LLEVA EL SELLO/TIMBRE DE:
CONDADO DE MIDDLESEX

CERTIFICADO

- 5. EN TRENTON, NEW JERSEY
- 6. EL 8 DE MARZO DE 2006
- 7. POR Bradley I Abelow, TESORERO DE NEW JERSEY
- 8. NO. A253538
- 9. SELLO/TIMBRE
- 10. FIRMA

Bradley Abelow (Firma)

CONDADO DE MIDDLESEX

ESTADO DE NEW JERSEY

ESTADOS UNIDOS DE AMERICA

Yo Katherine M. Lally, de COLGATE-PALMOLIVE COMPANY, declaro que la copia anexa al presente es una fotocopia verdadera de la cesión como base de U.S. número de serie 10/702,683 presentada el 6 de noviembre de 2003.

(Firma)

Katherine M. Lally
Administrador de Patentes –
Colgate-Palmolive Company

Suscrito y jurado
Ante mi este 7
de marzo de 2006

Carol M. Stanley (Firma)
Carol M. Stanley
Notario Público de New Jersey
Mi comisión expira el 22 de Noviembre de 2010.

ESTADO DE NEW JERSEY
Condado de Middlesex

Yo, Elaine M. Flinn, Funcionario del Condado de Middlesex, certifico que

CAROL M. STANLEY

Cuyo nombre aparece suscrito al certificado de prueba de reconocimiento del instrumento adjunto era al momento de tomar el mismo un

NOTARIO PUBLICO DE NEW JERSEY

Actuando en y para dicho condado, debidamente comisionada y juramentada, y calificada para actuar como tal; que como tal

NOTARIO PUBLICO DE NEW JERSEY

Estaba debidamente autorizada por las leyes del Estado de New Jersey para tomar y certificar declaraciones; para administrar juramentos y promesa solemnes; para tomar declaraciones juradas por escrito y certificar el reconocimiento y la prueba de instrumentos jurídicos y otros instrumentos escritos para tierras, arrendamientos y herencias ser leídos como evidencia o registrados en este estado; y además, que estoy familiarizada con la firma de tal

NOTARIO PUBLICO DE NEW JERSEY

Y verifico que la firma de tal prueba o reconocimiento es genuina.

EN TESTIMONIO DE LO CUAL, e firmado el presente y fijado el sello del Condado de Middlesex este 7 de marzo de 2006.

Elaine M. Flinn (Firma)

52

CESIÓN

[CESIÓN DE PATENTE DE ESTADOS UNIDOS DESPUÉS DE HABER RECIBIDO UN NUMERO DE SERIE]

Expediente No. 7445

CONSIDERANDO QUE, [yo], Steven Zabarylo, John Fletcher (referidos debajo como CEDENTES), residiendo, respectivamente, como se establece adelante, hemos inventado una invención para la cual se presentó solicitud de patente de Estados Unidos en la oficina de Marcas y Patentes de Estados Unidos como la solicitud con número de serie 10/702,683, presentada el 6 de noviembre de 2003, nombrando a los CEDENTES como inventores, y titulada Composición limpiadora en forma de una tableta; y

CONSIDERANDO QUE, Colgate-Palmolive Company, una corporación debidamente organizada y existente bajo las leyes del Estado de Delaware, Estados Unidos de América y que tiene sus oficinas principales y lugar de operación en 300 Park Avenue, New York, New York 10022, y oficinas y lugar de operación en 909 River Road, Piscataway, New Jersey 08855 (referido debajo como CESIONARIO), tiene deseos de obtener la totalidad del derecho, título e intereses en y para la invención y solicitud de patente mencionadas arriba y los correspondientes derechos de patente alrededor del mundo.

○ AHORA, POR LO TANTO, en consideración de la consideración buena y valiosa, el recibo y la suficiencia de la cual se reconocen, los CEDENTES, por la presente venden, ceden y transfieren al CESIONARIO el derecho, título e interés completo y exclusivo en y para la invención arriba mencionada, la solicitud de patente de los Estados Unidos arriba mencionada y todas las solicitudes de patente extranjeras correspondientes, todas las solicitudes de división, continuación, continuación parcial, reemisión y reexaminación de la solicitud de patente de los Estados Unidos arriba mencionada, y todas las Patentes o derechos comparables emitidos sobre la misma en los Estados Unidos y en todos los países extranjeros, junto con el derecho de prioridad bajo la Convención Internacional para la Protección de la Propiedad Industrial, la Convención Interamericana Relacionada con Patentes, Diseños y Modelos Industriales, u cualquier otro acuerdo internacional al cual se adhieran los Estados Unidos, y los CEDENTES por la presente autorizan y solicitan al Comisionado de Marcas y Patentes de los Estados Unidos y a todas las Oficinas de Patentes extranjeras a emitir todas las patentes o derechos comparables que puedan surgir de cualquier solicitud al CESIONARIO, o sus sucesores, cesionarios o representantes legales;

○ Los CEDENTES garantizan que los CEDENTES tienen pleno derecho para comunicar la totalidad del interés aquí cedido, y que los CEDENTES no han ejecutado, y no ejecutarán, ningún acuerdo en conflicto con el presente;

Los CEDENTES acuerdan comunicar al CESIONARIO o a sus sucesores, cesionarios o representantes legales cualquiera y todos los hechos conocidos por ellos o por cualquiera de ellos respecto a dicha invención, y sin remuneración adicional testificar en cualquier proceso legal, firmar todos los papeles legales, ejecutar todas las solicitudes de división, continuación, continuación parcial, reemisión y reexaminación, hacer todos los juramentos correctos y en general hacer todos los actos legales para ayudar al CESIONARIO o sus sucesores, cesionarios o representantes legales a obtener y hacer valer la protección de patente para dicha invención en todos los países y a mejorar o perfeccionar el derecho del CESIONARIO en y para la invención y los derechos de patente de la misma.

Los CEDENTES por la presente autorizan a los abogados del CESIONARIO a ingresar en este documento cualquier número de serie y fecha de presentación aplicable después que el CEDENTE ha ejecutado este documento.

Esta cesión es efectiva desde: Noviembre 16 de 2003
(Fecha de presentación)

53

Firmado este 29 de agosto de 2003

(Firma)
Nombre: Steven Zabarylo

Dirección: #10-455 Apache Court, Mississauga, Canadá L4Z 3W8

País de Canadá)
) ss:
Condado de Toronto)

En este 29 de agosto de 2003, ante mi, un notario público en y para el estado y condado antes mencionados, personalmente apareció Steven Zabarylo, a quien conozco y reconozco como la persona de ese nombre, quien ejecutó el instrumento anterior en mi presencia.

(Firma)
Notario Público

Firmado este 29 de agosto de 2003

(Firma)
Nombre: John Fletcher

Dirección: 246 Spring Garden Road, Oakville, Ontario, Canadá L6L-5H4

País de Canadá)
) ss:
Condado de Toronto)

En este 29 de agosto de 2003, ante mi, un notario público en y para el estado y condado antes mencionados, personalmente apareció John Fletcher, a quien conozco y reconozco como la persona de ese nombre, quien ejecutó el instrumento anterior en mi presencia.

(Firma)
Notario Público

CLERK

NEW YORK
COUNTY

252373

Form 1

City 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

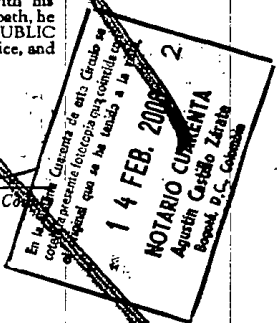
whose name is subscribed to the annexed affidavit, deposition, certificate of acknowledgment or proof, was at the time of taking the same a NOTARY PUBLIC in and for the State of New York duly commissioned, sworn and qualified to act as such; that pursuant to law, a commission or a certificate of his 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

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



Apostille

(Convention de La Haye du 5 Octobre 1961)

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

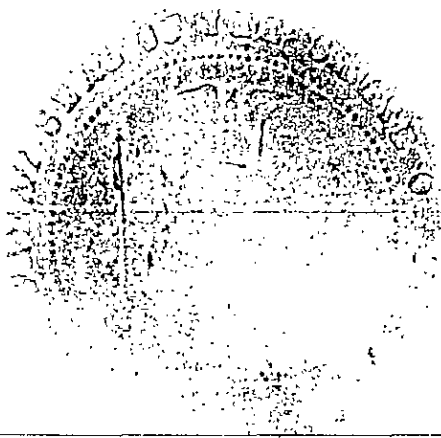
5. At New York, New York 6. the 30th day of October 2004

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

8. No. NYC-9786540B

9. Seal/Stamp

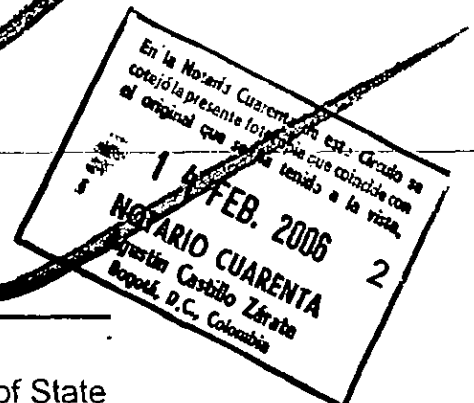
10. Signature



Aqil M. Qureshi

Aqil M. Qureshi

Special Deputy Secretary of State



56

Brigard & Castro

SANTA FE DE BOGOTA - COLOMBIA

PODER**POWER OF ATTORNEY**

Yo (nosotros)

I (We)

domiciliado(s) en

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

Nombro(amos) a: **RAMIRO CASTRO DUQUE y/o JUAN PABLO CADENA SARMIENTO y/o BEATRIZ JARAMILLO S.**

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

de Santafé de Bogotá, Colombia, apoderados verdaderos y legales con poder especial, amplio y suficiente, para recabar de las oficinas y autoridades colombianas administrativas, judiciales y de policía, en cualquier instancia o recurso, la obtención de patentes de invención, registros de marcas, diseños industriales, modelos de utilidad, depósitos de nombres comerciales y enseñas, registros de derechos de autor y contratos sobre los mismos, obtención de certificados de 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.

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

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

To that effect they are hereby empowered to file applications, formulate descriptions, amendments, protest, declarations, oppositions, cancellations, 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 any 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.

Este poder comprende la facultad de ratificar o confirmar en mi, (nuestro) nombre, lo actuado así como la facultad de desistir, transigir, comprometer y sustituirlo en todo o en parte y hacer las 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. 16-56 Piso 9, mis (nuestros) apoderados en Colombia, con facultades para recibir notificaciones y designar apoderados judiciales o extrajudiciales.

This power includes the faculty to ratify or confirm, settle and compromise on my (our) behalf, and to substitute this power in whole or in part and to make substitutions. At the same time I (We) hereby appoint **RAMIRO CASTRO DUQUE and/or JUAN PABLO CADENA SARMIENTO and/or BEATRIZ JARAMILLO S.** domiciled in Carrera 7 No. 16-56, Piso 9, my (our) attorney(s) in fact, with powers to receive notifications and to designate judicial and extrajudicial attorneys.

Otorgado y firmado en

Granted and signed in **New York, N.Y.**

hoy de

VICE PRESIDENT & ASSOCIATE GENERAL COUNSEL
TRADEMARK

this **OCT 29 2001** day of 2001

Firma

Signature

Nombre

Name

57

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

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

Estado de
con fecha

y que quien confiere el presente poder es su representante.

On this OCT 29 2001 day of
personally appeared before me

SCOTT E THOMPSON

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 (Seal)

CERTIFICADO NOTARIAL
PERSONA NATURAL

COUNTY

ROSIE S. DIZON

Notary Public, State of New York

No. 31-494117

Qualified in New York County
Commission Expires Aug. 15, 2002

Hoy de de , compareció(eron)
ante mí

On this OCT 29 2001 day 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 attest executed
the foregoing document and he (they) declared he
(they) grant(s) the document for the uses and purposes
therein expressed.

Notario Público (sello)

Notary Public (Seal)

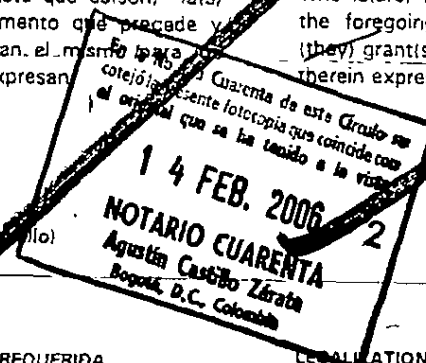
LEGALIZACION POR APOSTILLA ES REQUERIDA.

LEGALIZATION BY

ROSIE S. DIZON

Notary Public, State of New York

No. 31-494117

Qualified in New York County
Commission Expires Aug. 15, 2002

60 58

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**

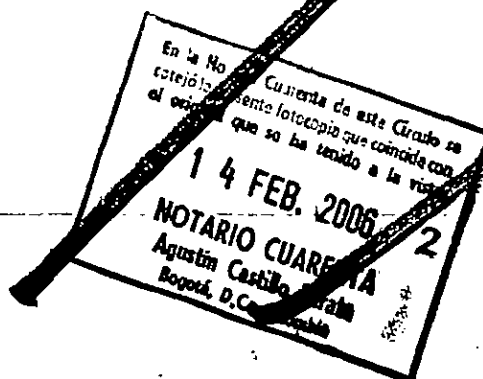
CERTIFICADO

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)

Aghil M. Jafarshi

Secretario de Estado Encargado Especial



Qf 59

[illegible]

252373

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

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.

30 de Octubre de 2001

TARIFA PAGADA \$3.00

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

Oficial del Condado y Oficial de la Corte

En la No. 44 Cuarenta de la Corte se
cojeó la presente fotocopia que coincide con
el original que se le entregó a la vista.

14 FEB. 2006

2

DIARIO CUARENTA

Agustín Castillo-Zerón

Bogotá, D.C., Colombia



GAVIRI

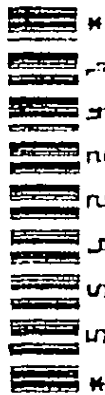
60

ORGANIZACIÓN ELECTORAL
REGISTRADURÍA NACIONAL DEL ESTADO CIVIL

REGISTRO CIVIL DE DEFUNCIÓN

Indicativo
Serial

5562241



Datos de la oficina de registro							
Clase de oficina:	Registraduría	Notaria	☒	Consulado	Corregimiento	Insp. de Policía	Código
							9795
País - Departamento - Municipio - Corregimiento o Inspección de Policía							
COLOMBIA CUNDINAMARCA BOGOTÁ 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 BOGOTÁ	MASCULINO

Datos de la defunción	
Lugar de la Defunción: País - Departamento - Municipio - Corregimiento o Inspección de Policía	
COLOMBIA CUNDINAMARCA BOGOTÁ D.C.	
Fecha de la defunción	Hora
Año 2004 Mes 10 Día 30	04:10 PM
Número de certificado de defunción	
A- 2094375	
Presunción de muerte	
Juzgado que profiere la sentencia	Fecha de la sentencia
Documento presentado	Nombre y cargo del funcionario
Autorización judicial ☐ Certificado Médico ☒	ANDRÉS DÍAZ CAMPOS
	R.M. No. 79982662

Datos del denunciante	
Apellidos y nombres completos	
EDGAR DAVID REGINO H.	
Documento de identificación (Clase y número)	Firma
C.C. No. 15.030.154 DE LORICA/ CORDOBA	

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

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

Fecha de inscripción		Nombre y firma del funcionario que autoriza	
Año 2004 Mes 11 Día 02		BLANCA LUCIA GARCIA RESTREPO	
		NOTARIA	

PADRES: ALFONSO CASTRO		ESPACIO PARA NOTAS	
MERCEDES DUQUE			

ORIGINAL PARA LA OFICINA DE REGISTRO

NOTARIA 32

DEL CIRCULO DE SANTA FE DE BOGOTA, D.C.

Germán Eleázar Moreno L.
Notario

COMO SECRETARIO DELEGADO DE LA NOTARIA TREINTA Y DOS (32) DEL
CIRCULO DE BOGOTA

CERTIFICO QUE:

La presente acta es fiel copia del original tomada del registro
civil de defunciones serial indicativo número: 5562241
que expido en la ciudad de Bogotá D.C. hoy: 05 NOV. 2004

NELSON FLORES O.
SECRETARIO DELEGADO

NELSON FLORES O.
SECRETARIO DELEGADO PARA ACTAS
DECRETO 1334 DE 1997



Industria y Comercio

SUPERINTENDENCIA

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO
Rad: 05-041928-00000-0000 Fec: 2006-05-04 15:50:59
Dep: 2020 NUECREACIONES
Tra: 11 PATENTE/II Eve 378 FASENACIONALI
Act 411 PRESENTACION Folios: 62

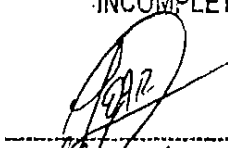
Delegatura de Propiedad Industrial División de Nuevas Creaciones

REQUISITOS NECESARIOS PARA PRESENTACIÓN Y AGILIZACIÓN DEL TRAMITE

	USUARIO	RADICADOR
PATENTE DE INVENCION (X) MODELO DE UTILIDAD ()	()	()
-Indicación de que se solicita la concesión de una patente (X)	()	()
-Datos de identificación del solicitante o de la persona que se presenta la solicitud. (X)	()	()
-Descripción de la invención. (X)	()	()
-Dibujos de ser estos pertinentes. (X)	()	()
-Comprobante de Pago de las tasas establecidas. (X)	()	()
COMPLETA () INCOMPLETA ()	()	()
DISEÑO INDUSTRIAL ()		
-Indicación de que se solicita el registro de Diseño Industrial.	()	()
-Datos de identificación del solicitante o de la persona que se presenta la solicitud.	()	()
-Representación gráfica y fotográfica del Diseño Industrial o muestra del Material que incorpora el diseño.	()	()
-Comprobante de Pago de las tasas establecidas.	()	()
COMPLETA () INCOMPLETA ()	()	()
ESQUEMA DE TRAZADO ()		
-Indicación de que se solicita el registro de Diseño Industrial.	()	()
-Datos de identificación del solicitante o de la persona que se presenta la solicitud.	()	()
-Representación gráfica del Esquema Trazado.	()	()
-Comprobante de Pago de las tasas establecidas.	()	()
COMPLETA () INCOMPLETA ()	()	()

Firma Responsable:

Fecha:


2006 04 de 2006

62

REPUBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

Folio 0

2020
Bogotá D.C.,

Doctor(a)
CADENA SARMIENTO JUAN PABLO
Apoderado(a) y/o Representante de
COLGATE PALMOLIVE COMPANY

REFERENCIA	Radicación No.	06 41928
	Solicitud internacional	US2004/037286
	Fecha inicio fase nacional	06/06/2006
	Trámite	11
	Evento	378
	Actuación	416
	Oficio No.	741
	Folios	1

Teniendo en cuenta que la solicitud de privilegio de patente que se tramita bajo el expediente indicado en la referencia, reúne los requisitos de forma establecidos en la Decisión 486 de la Comisión de la Comunidad Andina, el Tratado de Cooperación en Materia de Patentes (PCT), el Reglamento y la Circular Única de la Superintendencia de Industria y Comercio, se envía el extracto de la solicitud a la Oficina de Comunicaciones para efecto de su publicación en la Gaceta de Propiedad Industrial.

Cúmplase
Dado en Bogotá DC,

22 JUN. 2006

ALIX CARMENZA CESPEDES DE VERGEL
Jefe de la división de Nuevas Creaciones

adpa11