

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO



DELEGATURA PROPIEDAD INDUSTRIAL

División de Nuevas Creaciones

PC-1
SOLICITUD

PATENTE DE INVENCION

ENTRADA EN FASE NACIONAL

21. EXPEDIENTE No.

03-98011

54. TITULO

ANTITRANSPIRANTE Y/O DESODORANTE DE DOS FASES PARA APLICAR

MEDIANTE UNA BOLSA

51. CLASIFICACION INTERNACIONAL

A61K 7/32

71. SOLICITANTE

COLGATE - PALMOLIVE COMPANY y DOW CORNING CORPORATION

DOMICILIO

NEW YORK, NEW YORK, EUA; y MIDLAND, MI 48686, EUA (Respect.)

74. APODERADO

RAMIRO CASTRO DUQUE

22. SANTAFE DE BOGOTA, D.C.

SS

AS: 92.494

Industria y Comercio
SUPERINTENDENCIA

03 088011 00

SUPERINDUSTRIA Y COMERCIO
Radicación: 03090011 00000000 Folios: 09
Fecha (AMB): 2002-11-05 16:45:17
Trámite: 011 PCT-PATENT 379 FASE NACI 411 PRESENTAR
Dependencia: 2020 DIVISION DE NUEVAS CREACIONES

FORMULARIO ÚNICO DE SOLICITUD DE PATENTE

PCT

ENTRADA EN FASE NACIONAL

1

SOLICITUD DE:

☒ Patente de Invención.☐ Patente de Modelo de Utilidad.☐ Capítulo I.☒ Capítulo II.

2

SOLICITANTE
(71)Nombre: COLGATE - PALMOLIVE COMPANY y
DOW CORNING CORPORATIONDirección: 300 Park Avenue, New York, NY 10022,
US; 2200 W. Salzburg Road CO 1232, Midland, MI
48686, US (Respectivamente)Nacionalidad o Domicilio: Estados Unidos
(Respectivamente)Lugar de Constitución: Estados Unidos
(Respectivamente)

Teléfono:

Fax:

E-mail

IDENTIFICACION

C.C. ☐ NIT ☐C.E. ☐ Otro ☐

Cual _____

Número _____

3

REPRESENTANTE
O APODERADO

Nombre: RAMIRO CASTRO DUQUE

Dirección: Cra. 7 No. 16-56 Piso 9

Teléfono: 380-2200

Fax: 380-2700

E-mail:

IDENTIFICACION

C.C. ☒ NIT ☐C.E. ☐ Otro ☐

Cual _____

Número 170.322 TP 1003

4

INVENTOR (ES)
(72)

Nombre: Esther Avendano, Adriana Urrutia-Gutierrez, Wilson Lee, Xiaozhong Tang

Dirección: Presa La Angostura No. 225, D.F. 11500 México City, MX; Campos Eliseos
345 Piso 5, D.F. CP 11550 Colonia Polanco, MX; 51 Hearthstone Road, Bloomfield, NJ
07003, US; 190 Crestview Road, Bridgewater, NJ 08807, US (Respectivamente)

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

5 PCT (86)

Solicitud Internacional No. PCT/US 02/11923 Fecha 17-04-2002Publicación Internacional No. WO 02/085320 A1 Fecha 31-10-20026 Título (54): ANTITRANSPIRANTE Y/O DESODORANTE DE DOS FASES PARA APLICAR
MEDIANTE UNA BOLA7 Clasificación Internacional (51) A61K7/32

8 Prioridad

SI ☒ NO ☐

(33) País de Origen

US

(32) Fecha

20-04-2001

(31) Número de Solicitud

09/838.802

9 Comprobante de pago No. 02-74679Fecha 04-11-2003

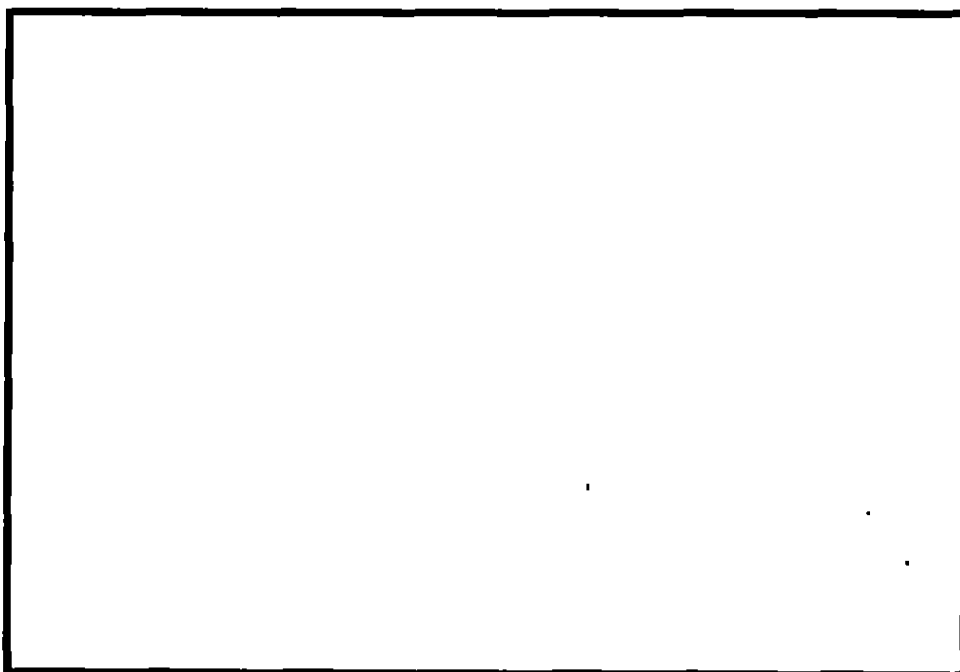
Instrucciones para el diligenciamiento del presente formulario, ver reverso de esta página.

10

ANEXOS

- ☒ Comprobante de pago de la tasa de presentación de la solicitud. \$400.000
- ☐ Documento que acredite la existencia y representación legal cuando el solicitante sea persona jurídica.
- ☒ Poderes, si fuere el caso. Protocolo No. 131 y 9919 (Respectivamente)
- ☐ Documento de cesión del inventor al solicitante o a su causante.
- ☐ Declaraciones
- ☒ Copia de la solicitud internacional. (Resumen, descripción, reivindicaciones, dibujos)
- ☒ Traducción de la solicitud internacional al castellano. (Resumen, descripción, reivindicaciones, dibujos)
- ☒ Copia del examen preliminar efectuado por la IPEA.
- ☒ Traducción del examen preliminar efectuado por la IPEA.
- ☐ De ser el caso, copia del contrato de acceso.
- ☐ De ser el caso, documento que acredite la licencia o autorización de uso de conocimientos tradicionales de las comunidades indígenas.
- ☐ De ser el caso, certificado de depósito del material biológico.
- ☐ Arte final 12x12.
- ☐ De ser el caso, información sobre otras solicitudes de patente o títulos obtenidos en el extranjero por el mismo titular o su causante, relacionadas parcial o totalmente con la invención de esta solicitud.
- ☒ Otros Tarjeta de Propietarios

11 FIGURA CARACTERÍSTICA:



12.1. Solicito la concesión de la patente,

NOMBRE: RAMIRO CASTRO DIAZ

FIRMA:

CC-170322 de Bogotá R.P. 1003 del C.S.A.

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

3

SUPERINDUSTRIA Y COMERCIO

Radicacion : 03090011 00000000 Folios: 09
Fecha (AMD): 2003-11-05 16:45:17
Tramite : 011 PCT-PATENT 379 FASE NAC1 411 PRESENTA
Dependencia: 2020 DIVISION DE NUEVAS CREACIONES

NIT : 800176089-2

RECIBO OFICIAL DE CAJA : 03 - 71,679
FECHA : OCTUBRE 1 DE 2003

***** CONSIGNACION *****

DEPOSITANTE	TIPO PAGO	BANCO	CUENTA	No. PAGO	FECHA PGO	Vr. PAGO
BRIGARD & CASTRO LTDA	CONSIGNACION	BANCO POPULAR	050-00110-6	1260425	01/10/2003	23,208,000.00

***** CONCEPTO *****

CANT.	RENTISTICO	CONCEPTO	TOTAL CONCEPTO
1	50005-01-01	SOLICITUDES	
		1 TRAMITES DE SOL. DE PATENTE DE IN	400,000.00
		TOTAL :	\$ 400,000.00

SON: CUATROCIENTOS MIL PESOS

RESPONSABLE : _____

RECIBO DE CAJA APLICADO AL EXPEDIENTE No. _____

(19) World Intellectual Property Organization
International Bureau

INTERNATIONAL BUREAU OF PATENT COOPERATION
35, rue de la Harpe, 1201 Genève, Suisse
P.O. Box 6809, 1211 Genève, Suisse
P.O. Box 17, 2500 Eindhoven, Pays-Bas
P.O. Box 17, 2500 Eindhoven, Pays-Bas

(43) International Publication Date
31 October 2002 (31.10.2002)

PCT

(10) International Publication Number
WO 02/085320 A1(51) International Patent Classification⁷: A61K 7/32

(21) International Application Number: PCT/US02/11923

(22) International Filing Date: 17 April 2002 (17.04.2002)

(25) Filing Language: English

(26) Publication Language: English

(30) Priority Data:
09/138,802 20 April 2001 (20.04.2001) US(71) Applicants: COLGATE-PALMOLIVE COMPANY
[US/US]: 300 Park Avenue, New York, NY 10022 (US).
DOW CORNING CORPORATION [US/US]: 2200 W.
Salzburg Road CO 1232, Midland, MI 48686 (US).(81) Designated States (*national*): AE, AG, AL, AM, AT, AU,
AZ, BA, BB, BG, BR, BY, BZ, CA, CH, CN, CO, CR, CU,
CZ, DE, DK, DM, DZ, EC, EE, ES, FI, GB, 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, NO, NZ, OM, PH, PL, PT, RO, RU, SD, SE, SG,
SI, SK, SL, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, UZ, VN,
YU, ZA, ZM, ZW.(84) Designated States (*regional*): ARIPO patent (GH, GM,
KE, LS, MW, MZ, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW).
Eurasian patent (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM).
European patent (AT, BE, CH, CY, DE, DK, ES, FI, FR,
GB, GR, IE, IT, LU, MC, NL, PT, SE, TR), OAPI patent
(BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR,
NE, SN, TD, TG).

Declarations under Rule 4.17:

- as to applicant's entitlement to apply for and be granted a patent (Rule 4.17(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

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

(72) Inventors: AVENDANO, Esther; Prosa La Angostura
No. 225, D.F.11500 Mexico City (MX). URRUTIA-GUTIERREZ, Adriana; Campos Eliseos 345 Piso
5, D.F. CP 11550 Colonia Polanco (MX). LEE, Wilson;
51 Hearthstone Road, Bloomfield, NJ 07003 (US). TANG,
Xiaozhong; 190 Crestview Road, Bridgewater, NJ 08807
(US).(74) Agent: MIANO, Rosemary, M.; Colgate-Palmolive
Company, 909 River Road, P.O. Box 1343, Piscataway, NJ
08855-1343 (US).

(54) Title: TWO-PHASE ROLL-ON COSMETIC PRODUCT

(57) Abstract: A two-phase roll-on antiperspirant and/or deodorant is described which comprises: (a) a clear, translucent or opaque non-polar phase having a viscosity in the range of 20 cps -- 9,000 mPa.s made by combining: a cross-linked or partially cross-linked non-emulsifying siloxane elastomer; 0.1-70 weight % of one or more low viscosity, lipophilic emulsifiers; (b) a clear, translucent or opaque polar phase having a viscosity in the range of 20 -- 9,000 cps made by combining: one or more members selected from the group consisting of water, glycols and polyhydric alcohols; and an antiperspirant active salt which is soluble or suspendible in the polar phase; wherein the polar phase comprises (i) a sufficient amount of water, glycols or polyhydric alcohols to dissolve or suspend the antiperspirant active, and (ii) optionally may comprise up to 30 weight % water, up to 16.00 weight % of ethyl alcohol; up to 16 weight % isopropyl alcohol; or mixtures of the foregoing; (iii) 0.1-2.5 weight % of a water soluble cationic derivative selected from the group consisting of hydroxyethyl cellulose and its copolymers provided that the viscosity of the polar phase does not exceed 9,000 cps.

WO 02/085320 A1

S
5

Two-Phase Roll-on Cosmetic Product

Field of the Invention

5 This invention relates to a two-phase, roll-on cosmetic product, especially for use in the field of antiperspirants and/or deodorants.

Background of the Invention

10 Current roll-on products in the market are usually emulsions which involve emulsions and/or the suspension of an antiperspirant active in the formulation. The products frequently require the use of one or more surfactants to stabilize and/or compatibilize two non-compatible phases. There are two issues associated with the use of surfactants. The first issue is skin irritation. Unless the surfactant system is carefully selected, the use of such materials may cause skin irritation. The second issue is efficacy. It may be the case that in some systems, the use of a surfactant may interfere with the gel plug formation by which many antiperspirant actives work to reduce perspiration.

15 Another group of benefits may also be achieved with the reduction and/or elimination of surfactants in cosmetic products that contain an antiperspirant active. These benefits include improving the dry feel of the product, reducing the amount of non-white residue on skin and clothing, and reducing the tackiness of the product.

20 Two-phase systems have been seen in a few cosmetic applications including liquids and solids. One commercial liquid two-phase product from The Dial Corporation (Scottsdale, AZ) is Nature's Accents® Bath Treats, a bubble bath product comprising water, cetearyl ethylhexanoate, sodium laureth sulfate, cocamidopropyl betaine, fragrance, glycerin, sodium cocoyl glutamate (and) disodium cocoyl glutamate, PEG-8, DMDM hydantoin, tetrasodium EDTA, hydrolyzed milk protein, honey extract, and coloring agents. As a cleansing material this product is formulated with surfactants. This product has a creamy milky top layer with a clear colored layer under it.

25 A second commercial liquid two-phase product is Cloud Dance™ breeze cologne spray distributed by CCA Industries, Inc. (East Rutherford, NJ). This product lists the following ingredients: SD alcohol, 40D, hexamethyldisiloxane, fragrance, distilled water, sodium chloride, coloring agents, and benzophenone-3. This product is clear with two bands of differing colors.

30

35

6
✱

There are patent references that describe two-phase or multiphase technology. U.S. Patent 4,120,948 to Shelton describes a two-phase stick antiperspirant having (1) a substantially anhydrous antiperspirant phase comprising a water-insoluble, high melting point wax, a liquid emollient, and high levels of a particulate, antiperspirant active material and (2) a gel phase comprising a polyhydric alcohol gelled with either a fatty acid soap or a fatty acid amide.

U.S. Patent 4,438,095 to Grollier et al describes a liquid cosmetic composition comprising two separate liquid phases. The first phase is an aqueous phase in which at least one cationic polymer is dissolved. The composition contains no detergent agent or foaming agents.

U.S. Patent 4,767,741 to Komor et al teaches a two-phase liquid cosmetic composition comprising an oil phase, and organic liquid/water phase and insoluble solid particles absorbed on the interface between the two phases, wherein the solid particles are the in situ precipitation product of at least a first salt solution and a second salt solution (added to the oil phase and organic/water phase during blending thereof).

U.S. Patent 4,973,473 to Schneider et al teaches (in a preferred embodiment) a composition comprising two discrete gel phases. The composition includes an emollient complex containing a selected carboxylic acid amide(s), a mucopolysaccharide, at least one skin structuring protein and an astringent.

U.S. Patent 4,980,155 to Shah et al teaches a two-phase cosmetic composition comprising a color phase which includes a first phase comprising a film forming agent, at least one colorant, an emulsifier and water; and a second phase comprising a gel phase comprising a water soluble polymer and water. The phases are miscible with each other but are disposed in discrete side by side separate phases.

U.S. Patent 5,213,799 to Foring et al describes skin treating compositions which comprise a transparent oil phase and a transparent aqueous phase, preferably with humectant effect, which permits a homogenous mixture when shaken together and thereafter separates again into two transparent phases. The cosmetic composition includes the use of 0.1-1.0 weight % of C12-C18 fatty acid triglycerol ester.

U.S. Patent 5,290,555 to Guthauser et al teaches compositions with structural color in which two phases are selected with the same refractive index but different dispersive power. Either or both of the phases may contain cosmetically active ingredients.

U.S. Patent 5,474,777 to Marion et al describes liquid cleansing compositions consisting of an oily phase and an aqueous phase, wherein the oily phase consists of at least one dialkylphosphate and, optionally, products miscible therein, and the aqueous phase contains one or more ionic surfactants.

27

U.S. Patent 5,593,663 to Leng et al describes antiperspirant actives which are amphiphilic materials that, upon contact with perspiration, form a water-insoluble liquid crystal phase of greater than one-dimensional periodicity.

5 U.S. Patent 5,654,362 to Schultz et al describes silicone oils and solvents thickened by silicone elastomers and suitable for use in products such as antiperspirants and deodorants.

U.S. Patent 5,919,437 to Lee et al describes solid cosmetic compositions including cosmetic cream compositions containing silicone elastomers as gelling agents.

10 U.S. Phase 6,019,991 to Tanaka et al teaches a two-phase cosmetic composition comprising separate and distinct oil and aqueous phases which form a highly temporary clear emulsion when shaken together. A clear package is used. One phase may be colored while the other is usually water white.

15 U.S. Patent 6,180,587 to Fuller et al teaches a multiple phase composition comprising a lower aqueous phase comprising at least 1 weight % of a polymer or copolymer selected from the group consisting of polyacrylate, polystyrene sulfonate, polyvinyl-pyrrolidone, maleic anhydride and mixtures thereof and an upper aqueous phase having a cleansingly effective amount of a surfactant.

20 PCT case WO 00/67712 discloses a solid stick containing antiperspirant actives and formed with a core phase and an outer phase.

Conventional roll-on products used as antiperspirants and/or deodorants are usually emulsions or anhydrous suspensions. Emulsions can be oil-in-water or water-in-oil systems wherein one phase is dispersed in the other. In emulsions both phases remain together because of the addition of surfactants. Emulsion products tend to have
25 a wet feel, a higher level of tackiness and some irritation issues. Anhydrous suspensions are composed of powders suspended in anhydrous liquids. They typically include a relatively high percentage of suspending agents that contribute to white residues being left on skin and clothing. While the anhydrous suspension do not produce a wet feel, they exhibit other problems such as settling of the powder over time and leakage of the
30 carrier liquid, especially if the product is not continuously shaken.

The present invention reduces and/or eliminates some of the aforementioned problems. In particular, the compositions of the present invention are able to provide two phase antiperspirants and/or deodorants which have improved efficacy, reduced irritation on skin, reduced white residue on skin and clothing, and improved aesthetics
35 such as reduced wetness.

8

Brief Summary of the Invention

This invention is a two phase, roll-on product made with a polar phase and a non-polar phase wherein a cosmetically active ingredient effective as an antiperspirant and/or a deodorant is dissolved or suspended in one of the phases. The composition is packaged in a conventional roll-on dispenser. Before the product is applied the container is shaken or agitated forcefully enough to temporarily mix the two phases. The product is applied while the two phases are mixed.

The non-polar phase can be clear, translucent or opaque, has a viscosity in the range of 20-9,000 centipoise, and is made by combining the following ingredients:

- 10 (a) a cross-linked or partially cross-linked non-emulsifying siloxane elastomer in an amount sufficient to provide a non-polar phase having a viscosity in the range of 20 centipoise ("cps") - 9,000 cps, preferably 100-3000 cps and most preferably 240 - 350 cps (for example in an amount of 40-70 weight % of a 11-13% concentration of elastomer in a solvent, or an equivalent amount if a different concentration of elastomer is used);
- 15 (b) 0.1-70 weight % (more particularly 1-50% and, even more particularly 10-40%) of one or more low viscosity, lipophilic emollients selected from the group consisting of:
 - 20 (i) 0.1-40 weight % (preferably 10-40%) of a linear or cyclic volatile silicone;
 - (ii) 0.1-20 weight % (with particular ranges being 0.1-2%, 0.1-3.5% and 2-8%) of a volatile, nonpolar hydrocarbon (preferably branched such as with an "iso" group) having from 4-30 carbons (preferably 4-20 carbons and, more preferably, 6-20 carbons);
 - 25 (iii) 0.1-20 weight % (particularly 2-10% and, more particularly, 3-5%) of a benzoic acid ester selected from the group consisting of C12-C20 benzoate esters (for example a C12-15 alkyl benzoate such as FINSOLV TN);
 - (iv) 0.01-8 weight % of a propoxylated fatty alcohol having 4-16 carbons and 2-14 moles of propoxylation (for example, PPG-3 myristyl ether); and
- 30 (c) optionally one or more ingredients selected from the group consisting of fragrance (for example, 0.0 to 2 weight %, preferably from 0.5 to 1%); vitamins (in amounts of 0.01-1.00 weight %) (especially vitamin E or a precursor); and a coloring agent (for example, a cosmetic pigment) in amounts of 0.05-0.5%.

35

9

The polar phase can be clear, translucent or opaque. In general it may contain one or more members selected from water and or a polyhydric alcohol wherein the cosmetically active ingredients are dissolved in this polar phase. The polar phase should also have a viscosity in the range of 20 cps ~ 9,000 cps. The polar phase

5 comprises:

- (a) an effective amount (which shall be at least 5 weight %) of a cosmetically active ingredient soluble or suspendible in the polar phase, especially an antiperspirant active;
- (b) a sufficient amount of a glycol or polyhydric alcohol to dissolve or suspend the antiperspirant active (or other cosmetic active) optionally containing up to 30 weight %
10 water, or 16.00 weight % (maximum) ethyl alcohol, isopropyl alcohol, or mixtures thereof;
- (c) 0.1-2.5 weight % of a water soluble cationic derivative selected from the group consisting of hydroxyethyl cellulose and its copolymers (preferably Polyquaternium-10 (Celquat SC 240 C from National Starch, Finderne, NJ)), and hydroxypropyl cellulose
15 and its copolymers, provided that the viscosity of the polar phase does not exceed 9,000 cps;
- (d) optionally one or more ingredients selected from the group consisting of
 - (i) micas (≤ 1.0 weight %, with an average particle size in the range of 10-125 microns and preferably less than 30 microns);
 - 20 (ii) suspending agents (for example 1-3 weight % of Bentone 38 with the addition of a polar additive, for example 0.3 - 1.0 weight % of propylene carbonate);
 - (iii) antimicrobial agents (which may also be considered as a cosmetic ingredient if used in sufficient amount to inhibit bacteria growth under the arm), for example, a member of the group consisting of bacteriostatic quaternary ammonium
25 compounds such as 2-amino-2-methyl-1-propanol (AMP), cetyl-trimethylammonium bromide, cetyl pyridinium chloride, 2, 4, 4'-trichloro-2'-hydroxydiphenylether (Triclosan), N-(4-chlorophenyl)-N'-(3,4-dichlorophenyl)urea (Triclocarban), silver halides, octoxyglycerin (Sensiva™ SC 50); 3,7,11,-trimethyldodeca-2,6,10-trienol (Farnesol from Dragoco, Totowa, NJ); and various zinc salts (for example, zinc
30 ricinoleate). The bacteriostat can, illustratively, be included in the composition in an amount of 0-5%, particularly 0.01-1.0% by weight, of the total weight of the

10
H

composition. Triclosan, can illustratively be included in an amount of from 0.05% to about 0.5% by weight, of the total weight of the composition.

(iv) fragrances in an amount in the range of 0-5%, particularly 0.01-2.0%, and, for example, at a level of 1%;

5 (v) masking agents in an amount of 0.05-5.0% (particularly 0.05-2%) by weight based on the total weight of the composition particularly if an unscented product is desired;

(vi) polymers of ethylene oxide, for example PEG-4, PEG-6, PEG-8, PEG-9, PEG-10, PEG-12, PEG 14, Carbowax PEG-200, Carbowax PEG-300, Carbowax PEG-
10 400, Carbowax PEG-600, particularly 0.1-1.0 weight % of PEG-12; and

(vii) a cosmetically acceptable coloring agent in an amount of 0.0001-0.002 weight %) (for example, dyes approved for cosmetic use by the FDA and/or European regulatory agencies or legislation).

Detailed Description of the Invention

15 The elastomer is a non-emulsifying polysiloxane that does not contain any appreciable amount of polyoxyalkylenes, for example, polyoxyethylenes, and may be selected from the group consisting of:

- (a) a cross-linked or partially cross-linked cyclomethicone (and) dimethicone crosspolymer (for example, DC 9040 from Dow Corning Corp., Midland, MI);
- 20 (b) a cross-linked or partially cross-linked dimethicone/vinyldimethicone crosspolymer (for example, KSG-15 from Shin-Etsu Silicones of America, Akron OH);
- (c) a cross-linked or partially cross-linked cyclomethicone (and) vinyldimethicone/methicone crosspolymer (for example, GE 1229 from General Electric Silicones, Waterford, NY).

25 One particular type of elastomer is described in U.S. Patent 5,654,362, incorporated by reference to the extent it defines non-emulsifying elastomers. These elastomers are prepared by a crosslinking reaction between (a) $\equiv$ Si-H containing polysiloxanes and (b) an alpha, omega-diene in the presence of a platinum catalyst and (c) a low molecular weight linear or cyclic polysiloxane. The elastomer can be swollen
30 with the low molecular weight polysiloxane under a shear force. The $\equiv$ Si-H containing polysiloxane of part (a) is represented by compounds of formula

(R¹³)₃SiO(R¹⁴₂SiO)_a(R¹⁵HsiO)_bSi(R¹³)₃, designated herein as type A¹, and compounds of the formula H(R¹³)₃SiO(R¹⁴₂SiO)_aSi(R¹³)₃H or formula H(R¹³)₃SiO(R¹⁴₂SiO)_a(R¹⁵HsiO)_bSi(R¹³)₃H, designated herein as A². In these formulas, R¹³, R¹⁴, and R¹⁵ are alkyl groups with 1-6 carbon atoms, a is 0-250, b is 1-250, and c is 0-250. The molar ratio of compounds A¹ : A² is 0-20, preferably 0-5. It is preferred that compounds of both types A¹ and A² be used. The alpha, omega diene in part (b) is a compound of the formula CH₂=CH(CH₂)_xCH=CH₂, where x is 1-20. Representative examples of suitable alpha, omega-dienes include 1,4-pentadiene; 1,5-hexadiene; 1,6-heptadiene; 1,7-octadiene; 1,8-nonadiene; 1,9-decadiene; 1,11-dodecadiene; 1,13-tetradecadiene; and 1,19-eicosadiene.

For the volatile silicones used in this invention, linear or cyclic materials may be used alone or in combination. Linear volatile methyl siloxanes ("VMS") have the formula (CH₃)₃SiO((CH₂)₂SiO)_ySi(CH₃)₃. The value of y is 0-5. Cyclic VMS have the formula ((CH₂)₂SiO)_z. The value of z is 3-6. Preferably, these volatile methyl siloxanes have boiling points less than about 250 degrees C. and viscosities of about 0.65-5.0 centistokes (mm²/s).

Representative linear volatile methyl siloxanes (I) are hexamethyldisiloxane (MM) with a boiling point of 100 degrees C., viscosity of 0.65 mm²/s, and formula Me₃SiOSiMe₃; octamethyltrisiloxane (MDM) with a boiling point of 152 degrees C., viscosity of 1.04 mm²/s, and formula Me₃SiOMe₂SiOSiMe₃; decamethyltetrasiloxane (MD₂M) with a boiling point of 194 degrees C., viscosity of 1.53 mm²/s, and formula Me₃SiO(Me₂SiO)₂SiMe₃; dodecamethylpentasiloxane (MD₃M) with a boiling point of 229 degrees C., viscosity of 2.06 mm²/s, and formula Me₃SiO(Me₂SiO)₃SiMe₃; tetradecamethylhexasiloxane (MD₄M) with a boiling point of 245 degrees C., viscosity of 2.63 mm²/s, and formula Me₃SiO(Me₂SiO)₄SiMe₃; and hexadecamethylheptasiloxane (MD₅M) with a boiling point of 270 degrees C., viscosity of 3.24 mm²/s, and formula Me₃SiO(Me₂SiO)₅SiMe₃.

Representative cyclic volatile methyl siloxanes (II) are hexamethylcyclotrisiloxane (D₃) a solid with a boiling point of 134 degrees C. and formula ((Me₂)SiO)₃; octamethylcyclotetrasiloxane (D₄) with a boiling point of 176 degrees C., viscosity of 2.3 mm²/s, and formula ((Me₂)SiO)₄; decamethylcyclopentasiloxane (D₅) with a boiling point of 210 degrees C., viscosity of

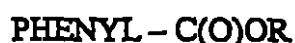
12
M

3.87 mm²/s, and formula $\{(Me_2)SiO\}_x$; and dodecamethylcyclohexasiloxane (D₆) with a boiling point of 245 degrees C., viscosity of 6.62 mm²/s, and formula $\{(Me_2)SiO\}_6$ (with a particular group of cyclics including D5 and D6 cyclomethicones).

Particular examples of suitable volatile silicones include DC-244 Fluid, DC-245
5 Fluid, DC 246 Fluid, DC-344 Fluid, DC-345 Fluid, DC 200 Fluid (with 0.65 cst viscosity) to DC 200 Fluid (with 5 cst viscosity), and DC-1184 Fluid (a mixture of low molecular weight volatile and non-volatile silicones most of which are linear and volatile, such material has a boiling point greater than 35 degrees and a viscosity of about 1.6 centistokes) all of which are from Dow Corning Corp.), and especially
10 decamethylcyclopentasiloxane (DC-245 Fluid).

Hydrocarbons suitable for use in this invention include isoparaffinic fluids having 4-30 carbons (especially 7-20 carbons) such as C7-8 isoparaffin, C8-9 isoparaffin, C10-11 isoparaffin, C11-12 isoparaffin, C11-13 isoparaffin, C13-14 isoparaffin, C12-20 isoparaffin, especially C11-12 isoparaffin (for example, Isopar H
15 from Exxon Chemical Company, Baytown, TX), and other branched chain hydrocarbons such as isododecane (Permethyl 99A), isoeicosane (Permethyl 102A), isohexadecane (Permethyl 101A) (the Permethyls being available from Preperse, Inc., South Plainfield, NJ), and combinations of any of the foregoing.

Particular examples of benzoate esters which can be used in this invention
20 include isostearyl benzoate, PPG-15 stearyl ether benzoate, octyldodecyl benzoate, and C12-15 alkyl benzoate and those described in U.S. Patent 4,791,097 and U.S. Patent 5,270,461, incorporated by reference herein with respect to the description of such esters. These include compositions of formula:



25 where R is:

- (a) a branched or linear alkyl of 20-28 carbons; or
- (b) $-\text{CH}(\text{CH}_3)-\text{CH}_2(\text{O}-\text{CH}(\text{CH}_3)\text{CH}_2)_n-\text{O}-\text{R}^1$, wherein n is 9-16 and R¹ is a branched or linear alkyl of 3-22 carbons.

More particular examples of such benzoate esters include isostearyl benzoate,
30 PPG-15 stearyl ether benzoate, octyldodecyl benzoate, and C12-15 alkyl benzoate (for example and preferably, Finsolv TN from Finetex, Inc. (Elmwood Park, NJ).

13
I

Another particular group of such esters include those marketed by Finetex under the designations FINSOLV® TN (C12-15 alkyl benzoate), FINSOLV® SB (isostearyl benzoate), FINSOLV® P (PPG-15 stearyl ether benzoate), FINSOLV® BOD (octyl dodecyl benzoate), FINSOLV® 116 (stearyl benzoate), FINSOLV® PL-62 (Poloxamer 182 benzoate) and FINSOLV® PL-355 (poloxamer 105 benzoate).

The antiperspirant active can be selected from the group consisting of any of the known antiperspirant active materials. These include, by way of example (and not of a limiting nature), aluminum chlorohydrate, aluminum chloride, aluminum sesquichlorohydrate, zirconyl hydroxychloride, aluminum-zirconium glycine complex (for example, aluminum zirconium trichlorohydrate gly, aluminum zirconium pentachlorohydrate gly, aluminum zirconium tetrachlorohydrate gly and aluminum zirconium octachlorohydrate gly), aluminum chlorohydrate PG, aluminum chlorohydrate PEG, aluminum dichlorohydrate PG, and aluminum dichlorohydrate PEG. The aluminum-containing materials can be commonly referred to as antiperspirant active aluminum salts. Generally, the foregoing metal antiperspirant active materials are antiperspirant active metal salts. In the embodiments which are antiperspirant compositions according to the present invention, such compositions need not include aluminum-containing metal salts, and can include other antiperspirant active materials, including other antiperspirant active metal salts. Generally, Category I active antiperspirant ingredients listed in the Food and Drug Administration's Monograph on antiperspirant drugs for over-the-counter human use can be used. In addition, any new drug, not listed in the Monograph, such as aluminum nitrate hydrate and its combination with zirconyl hydroxychlorides and nitrides, or aluminum-stannous chlorohydrates, can be incorporated as an antiperspirant active ingredient in antiperspirant compositions according to the present invention.

Particular types of antiperspirant actives include aluminum zirconium trichlorohydrate and aluminum zirconium tetrachlorohydrate either with or without glycine. A particular antiperspirant active is aluminum trichlorohydrate gly such as AZZ-902 SUF (from Reheis Inc., Berkeley Heights, NJ) which has 98% of the particles less than 10 microns in size.

14

Antiperspirant actives can be incorporated into compositions according to the present invention in amounts in the range of 0.1 - 25% of the final composition, but the amount used will depend on the formulation of the composition. For example, at amounts in the lower end of the broader range (for example, 0.1 - 10% on an actives basis), a deodorant effect may be observed. At lower levels the antiperspirant active material will not substantially reduce the flow of perspiration, but will reduce malodor, for example, by acting as an antimicrobial material. At amounts of 10-25% (on an actives basis) such as 15 - 25%, by weight, of the total weight of the composition, an antiperspirant effect may be observed.

10 The glycol or polyglycol is selected from the group consisting of ethylene glycol, propylene glycol, 1,2-propanediol, diethylene glycol, triethylene glycol, tetraethylene glycol, dipropylene glycol, tripropylene glycol, methyl propanediol, 1,6-hexanediol, 1,3-butanediol, 1,4-butanediol, PEG-4 through PEG-100, PPG-9 through PPG-34, pentylene glycol, neopentyl glycol, trimethylpropanediol, 1,4-
15 cyclohexanedimethanol, 2,2-dimethyl-1,3-propanediol, 2,2,4,4-tetramethyl-1,3-cyclobutanediol, and mixtures thereof. More particular examples of the glycol component include one or more members of the group consisting of propylene glycol, dipropylene glycol, tripropylene glycol, 2-methyl-1,3-propanediol, methyl propylene glycol, low molecular weight (less than 600) polyethylene glycol, low molecular weight
20 (less than 600) polypropylene glycols, and mixtures of any of the foregoing. Propylene glycol is of particular interest because the antiperspirant active is more soluble in this type of glycol. Tripropylene glycol has lower irritancy, but the antiperspirant active is not as soluble in this glycol. Mixtures of glycols may be used to balance these desirable properties.

25 Compositions according to the present invention can be made by first preparing both phases separately and then combining them in the final container.

Non-polar phase- The emollients are blended at room temperature in a vessel and added slowly to the silicone elastomer with agitation so as to form an homogeneous mixture free of lumps. Optionally, fragrances can be added at the end.

30 Polar phase- If the polar phase contains a copolymer of hydroxyethyl cellulose, this is dissolved in the solution or suspension of the active ingredient with vigorous agitation so as to form a clear solution free of lumps.

15
10

If a coloring agent is added, it is first dissolved in a selected amount of polar material such as water, or in a nonpolar material such as polydimethylsiloxane (for example, DC 200 Fluid having a viscosity of 5 centistokes ("cst"); DC 200 Fluid having a viscosity of 50 cst, both of which are available from Dow Corning Corp.) and
5 then added to the appropriate phase.

Each phase can be introduced into dispensing containers known to those skilled in the art for roll-ons. The product from the reservoir comes to the top rolling surface of the dispensing container, and from there may be applied to the skin in the axillary regions to deposit sufficient amounts of antiperspirant and/or deodorant active material
10 to reduce body malodor and/or reduce perspiration in axillary regions of the human body.

The components of the conventional roll-on containers can be made of various materials and can have different shapes. The material of the container can be polypropylene, polyethylene terephthalate (PET), high-density polyethylene or glass.
15 The applicator is usually a hollow ball made of polypropylene. The diameter can vary from 10.4 to 35.5 mm, depending on the design of the container. The ball can be assembled directly in the container or with a special insert (ball housing) depending also on the design of the container. The caps can be of different designs (usually made of polypropylene) with smooth or ribbed walls.

20 Examples of suitable roll-on dispensers include those described in U.S. Design Patent 402,550 to Poisson; U.S. 6,132,126 to Sheffer et al (an adjustable applicator); U.S. 4,030,844 to Lench et al; U.S. Patent 4,021,125 to Berghahn et al; U.S. Patent 4,033,700 to Spatz; U.S. Patent 5,553,957 to Dornbusch et al; WO 00/64302 to Hindustan Lever Ltd.; and WO 01/03541 to Chang; all of which are incorporated by
25 reference herein to the extent they describe roll-on dispensers.

Various forms of the invention can be exemplified by the following formulations but these should not be construed as limitations on the invention. Note that where an amount of an elastomer is given which references a certain concentration, it will be understood that other amounts of other concentrations maybe be used
30 provided that the amount of elastomer is kept in the same range.

16
/Formulation Anon-polar phase

- 5 22 - 35 weight % elastomer in cyclomethicone (DC 9040 elastomer from Dow Corning Corp.) (using a concentration of 11-13 weight % elastomer in cyclomethicone)
15 - 20 weight % isoparaffinic fluid (ISOPAR H from Exxon-Mobil Chemical, Houston, TX)
3 - 5 weight % C12-15 alkyl benzoate (FINSOLV TN)

10 polar phase

- 39 - 59.5 weight % of Al Zr tetrachlorohydrex gly (30% in propylene glycol solution (REACH AZP 908, from Reheis))
0.5 - 1.0 (optionally) fragrance.

Formulation B15 non-polar phase

- 22 - 32 weight % elastomer in cyclomethicone (DC 9040 elastomer from Dow Corning Corp.) (using a concentration of 11-13 weight % elastomer in cyclomethicone)
14 - 20 weight % cyclomethicone (DC 245 Fluid from Dow Corning Corp.)
3 - 5 weight % C12-15 alkyl benzoate (FINSOLV TN)
20 1 - 3 weight % PPG-3 myristyl ether from (Croda Oleochemicals Inc. Parsippany, NJ)

polar phase

- 39 - 58 weight % of Al Zr tetrachlorohydrex gly (30% in water and propylene glycol where propylene glycol is in the range of 20 - 25 % of the total weight of the active (Z498 from Summit))
25 0.5 - 1.0 weight % Polyquaternium 10 (Celquat SC 240 C from National Starch, Funderne, NJ)
0.5 - 1.0 weight % (optionally) fragrance.

30

17
18Formulation Cnon-polar phase

- 25 - 35 weight % elastomer in cyclomethicone (DC 9040 elastomer from Dow Corning Corp.) (using a concentration of 11-13 weight % elastomer in cyclomethicone)
- 5 14 - 20 weight % polydimethylsiloxane (DC 1184 Fluid from Dow Corning Corp.)
- 0.5 - 2 weight % C12-15 alkyl benzoate (FINSOLV TN)
- 0.5 - 3 weight % PPG-3 myristyl ether (Croda Oleochemicals Inc.)

polar phase

- 39 - 58 weight % of Al Zr tetrachlorohydrate gly (35% in water and propylene glycol, where propylene glycol is in the range of 20 - 25 % of the total weight of the active (Z498 from Summit))
- 10 0.5 - 1.0 weight % Polyquaternium 10 (Celquat SC 240 C)
- 0.5 - 1.0 weight % (optionally) fragrance.

Formulation D15 non-polar phase

- 25 - 35 weight % elastomer in cyclomethicone (DC 9040 elastomer from Dow Corning Corp.) (using a concentration of 11-13 weight % elastomer in cyclomethicone)
- 14 - 21 weight % polydimethylsiloxane (DC 200 Fluid with a viscosity of 0.65 cst from Dow Corning Corp.)
- 20 1.0 - 3 weight % C12-15 alkyl benzoate (FINSOLV TN)
- 0.5 - 1 weight % PPG-3 myristyl ether from (Croda Oleochemicals Inc)

polar phase

- 39.5 - 58.5 weight % of Al Zr tetrachlorohydrate gly (30% in PG solution, REACH AZP 908)
- 25 0.5 - 1.0 weight % (optionally) fragrance.

Formulation Enon-polar phase

- 29 - 38 weight % elastomer in cyclomethicone (DC 9040 elastomer from Dow Corning Corp.) (using a concentration of 11-13 weight % elastomer in cyclomethicone)
- 30 12 - 20 weight % cyclomethicone (DC 246 Fluid from Dow Corning Corp.)
- 0.5 - 3 weight % PPG-14 butyl ether (Fluid AP from Amerchol, Edison, NJ)

18
57polar phase

38.5 – 57.5 weight % of Al Zr tetrachlorohydrate gly (30% in propylene glycol, REACH AZP 908 from Reheis)

0.5 – 1.0 weight % (optionally) fragrance.

5 Formulations F, G and H

Any of the formulations in Formulation B, C or D wherein the amount of C12-15 alkyl benzoate is 3% and the amount of PPG-3-myristyl ether is 1%.

EXAMPLES

- 10 The following Examples are offered as illustrative of the invention and are not to be construed as limitations thereon. In the Examples and elsewhere in the description of the invention, chemical symbols and terminology have their usual and customary meanings. In the Examples as elsewhere in this application (a) values for n, m, etc. in formulas, molecular weights and degree of ethoxylation or propoxylation are
- 15 averages; (b) temperatures are in degrees C unless otherwise indicated; and (c) the amounts of the components are in weight percents based on the standard described; if no other standard is described then the total weight of the composition is to be inferred. Various names of chemical components include those listed in the CTFA International Cosmetic Ingredient Dictionary (Cosmetics, Toiletry and Fragrance Association, Inc.,
- 20 7th ed. 1997). Mixing techniques used to make the compositions are those conventionally used in the art including those described above.

Examples 1-6: General Method of Making Compositions

- 25 Compositions according to the present invention as seen in Examples 1-6 may be made as follows using the amounts and types of ingredients listed under the appropriate Example number. Total percent for each Example is 100%

- Non-polar phase: -- The cyclomethicone and the emollients (hydrocarbons, benzoate esters, ethers) are blended at room temperature and added slowly to the silicone elastomer with stirring to form an homogeneous mixture free of lumps. If the
- 30 formulation is to be made with a cosmetic pigment for example, mica, titanium dioxide, or iron oxide), the pigment must be pre-dispersed in a polydimethyl siloxane. If the

2819

final formulation contains a fragrance in the non-polar phase, the fragrance will be added in this phase at the end.

Polar phase -- If the polar phase contains a modified starch (such as hydroxypropyl starch phosphate starch), it must be pre-dispersed in a small part of the antiperspirant active, then heated at 75 degrees C until the starch is dissolved to form a solution. The pre-dispersed material is then added to the rest of the antiperspirant active with agitation until it is cooled to room temperature. If the polar phase contains a suspending agent (for example, a Hectorite material), it must be added with high shear to the Al Zr tetrachlorohydrate gly in propylene glycol (for example, 30% solution or its equivalent) until the mixture is uniform. After this happens the propylene carbonate may be added. If the polar contains Polyquaternium-10, this is pre-dispersed in the active to form an homogeneous solution free of lumps. If the final formulation contains a colorant it must be dissolved in the minimum amount of water and then added in the polar phase.

15 Combination of the phases in a container --

Each phase is poured into the container in the ratios indicated in the final composition. There is no special order of addition into the container. The polar phase will tend to go to the bottom.

The method described above was used to make the following compositions wherein all amounts are weight % based on the total weight of the composition.

Example 1

Non-polar phase

28.0% elastomer (DC 9040 crosslinked silicone elastomer)
18.0% pentameric cyclomethicone (DC 245 Fluid)
25 3.0% C12-15 alkyl benzoate (Finsolv TN)
1.0% polyoxypropylene-3 myristyl ether (Promyristyl PM3)

Polar phase

50.0% Al Zr tetrachlorohydrate gly (30% active in propylene glycol) (AZP 908 PG 30 from Reheis Inc.)

30

Example 2

Non-polar phase

28.0% elastomer (DC 9040 crosslinked silicone elastomer)
18.0% pentameric cyclomethicone (DC 245 Fluid)
35 3.0% C11-12 isoparaffin (Isopar H)
1.0% polyoxypropylene-3 myristyl ether (Promyristyl PM3)

2420

Polar phase

50.0% Al Zr tetrachlorohydrate gly (30% active in propylene glycol) (AZP 908 PG 30)

5 Example 3Non-polar phase

28.0% elastomer (DC 9040 crosslinked silicone elastomer)

17.997% pentameric cyclomethicone (DC 245 Fluid)

3.0% C12-15 alkyl benzoate (Finsolv TN)

10 1.0% polyoxypropylene-3 myristyl ether (Promyristyl PM3)

0.003 % mica (Timiron MP-99 Sunflake from Merck, Whitehouse, NJ)

Polar phase

50.0% Al Zr tetrachlorohydrate gly (30% active in propylene glycol) (AZP 908 PG 30)

15 0.25% hydroxypropyl starch phosphate starch (Structure Solanance 28-1808, from National Starch)

Example 4Non-polar phase

20 28.0% elastomer (DC 9040 crosslinked silicone elastomer)

18.0% pentameric cyclomethicone (DC 245 Fluid)

3.0% C11-12 isoparaffin (Isopar H)

1.0% polyoxypropylene-3 myristyl ether (Promyristyl PM3 from Croda)

Polar phase

25 48.0% Al Zr tetrachlorohydrate gly (30% active) (AZP 908 PG 30)

1.5% Quaternium-18 hectorite (Bentone 38 from Rheox Inc.)

0.5% propylene carbonate

q.s. mica (Timiron MP-99 Sunflake from Merck)

30 Example 5Non-polar phase

22.4% elastomer (DC 9040 crosslinked silicone elastomer)

14.4% pentameric cyclomethicone (DC 245 Fluid from Dow Corning Corp.)

2.4% C12-15 alkyl benzoate (Finsolv TN)

35 0.8% polyoxypropylene-3 myristyl ether (Promyristyl PM3)

Polar phase

59.699% Al Zr tetrachlorohydrate gly (35% water and propylene glycol solution (Z-535 from Summit))

0.3% Polyquaternium 10 (Celquat SC 240 C from National Starch)

40 0.0002 % FD&C color

Example 6Non-polar phase

25.2% elastomer (DC 9040 crosslinked silicone elastomer)

45 16.2% pentameric cyclomethicone (DC 245 Fluid)

2.7% C12-15 alkyl benzoate (Finsolv TN)

0.9% polyoxypropylene-3 myristyl ether (Promyristyl PM3)

21
22
23Polar phase

54.725% Al Zr tetrachlorohydrate gly (35% water and propylene glycol solution (Z-535 from Summit))

0.275% Polyquaternium 10 (Celquat SC 240C)

5

Evaluation of Examples 1-4

Example 1 – Two transparent phases were formed with a suitable viscosity to flow through a wide ball (3.5 cm) roll-on package. The product was laid on a flat surface overnight to evaluate possible leakage. This Example did not exhibit any leakage.

Example 2 – The non-polar phase was semi-turbid. The product had a viscosity suitable for the wide ball package described for Example 1. The product had a non-tacky but slightly greasy feel.

Example 3 – This formulation exhibited a typical two phase separation. The polar phase with the active ingredient was turbid due to the presence of the starch that was used to increase the viscosity of the active ingredient solution and to improve the mica suspension in the formulation. It was found that the starch decreased the tackiness of the active. The overall formulation was perceived as non-tacky, silky and had a dry feel after application. However, the mica suspension was not stable after 3 days. It is believed that mica with a smaller particle size (for example, less than 30 microns) would result in a more stable product.

Example 4 – The formation of two phases was observed as described for Example 3. The polar phase with the active was not clear. In this formulation the Hectorite material was used as a suspending agent instead of the modified starch to improve the suspension of the mica. In order to achieve a good dispersion of the Hectorite 18 material, a polar solvent (propylene carbonate) was used. The prototype was perceived as somewhat tacky and slightly greasy. The Isopar H and the propylene carbonate may have caused the greasy feel. The mica suspension was not stable because both the Hectorite 18 and the mica settled out after 24 hours. Again, an adjustment to a smaller particle size may improve stability.



Example 5 - Two transparent phases were formed with a suitable viscosity (estimated to be in the range of 100-200 cps) to flow through the ball applicator described in the evaluation of Example 1. The color of the polar phase was blue and uniform. It maintained its integrity after shaking. The product was perceived as non-tacky, non-greasy, silky and with a dry feel after application.

Example 6 - Two transparent phases were formed with a suitable viscosity (estimated to be in the range of 100-200 cps) to flow through the ball applicator described in the evaluation of Example 1. The product was perceived as non-tacky, non-greasy, silky and with a dry feel after application.

15

20

23
~~24~~**What is claimed is:**

1. A two-phase roll-on antiperspirant and/or deodorant comprising
 - (a) a clear, translucent or opaque non-polar phase having a viscosity in the range of 20 cps – 9,000 made by combining:
 - 5 (1) a cross-linked or partially cross-linked non-emulsifying siloxane elastomer in an amount sufficient to provide a non-polar phase having a viscosity in the range of 20 – 9,000 cps;
 - (2) 0.1-70 weight % of one or more low viscosity, lipophilic emollients selected from the group consisting of:
 - 10 (i) 0.1-40 weight % of a linear or cyclic volatile silicone;
 - (ii) 0.1-20 weight % of a volatile, nonpolar hydrocarbon having from 4-30 carbons;
 - (iii) 0.1-20 weight % of a benzoic acid ester selected from the group consisting of C12-C20 benzoate esters;
 - 15 (iv) 0.01-8 weight % of a propoxylated fatty alcohol having 4-16 carbons and 2-14 moles of propoxylation; and
 - (3) optionally one or more ingredients selected from the group consisting of fragrance; vitamins; and pigments, and coloring agents; and
 - 20 (b) a clear, translucent or opaque polar phase have a viscosity in the range of 20 – 9,000 cps made by combining:
 - (1) one or more members selected from the group consisting of water, glycols and polyhydric alcohols; and
 - (2) an antiperspirant active salt which is soluble or suspendible in the polar phase;
 - 25 wherein the polar phase (i) comprises a sufficient amount of water, glycols or polyhydric alcohols to dissolve or suspend the antiperspirant active, and (ii) optionally may comprise up to 30 weight % water; up to 16.00 weight % ethyl alcohol; up to 16 weight % isopropyl alcohol; or mixtures or any of the foregoing;
 - (3) 0.1-2.5 weight % of a water soluble cationic derivative selected from the group
 - 30 consisting of hydroxyethyl cellulose and its copolymers provided that the viscosity of the polar phase does not exceed 9,000 cps; and
 - (c) optionally one or more ingredients selected from the group consisting of
 - (i) ≤ 1.0 weight % of mica with an average particle size in the range of 10-125 microns;

24
L

- (ii) an effective amount of a suspending agent;
- (iii) an antimicrobial agent;
- (iv) fragrance;
- (v) 0.05-5.0 weight % of a masking agent;
- 5 (vi) up to 0.1-1.0 weight % of a polymer of ethylene oxide; and
- (vii) a cosmetically acceptable coloring agent.

- 2. A two-phase roll-on antiperspirant and/or deodorant according to Claim 1
10 wherein the elastomer has a viscosity in the range of 100-3000 cps.
- 3. A two-phase roll-on antiperspirant and/or deodorant according to Claim 1
wherein the elastomer has a viscosity in the range of 240 - 350 cps.
- 4. A two-phase roll-on antiperspirant and/or deodorant according to Claim 1
15 wherein the elastomer has a viscosity in the range of 240 - 350 cps has a viscosity in
the range of 100-200 cps.
- 5. A two-phase roll-on antiperspirant and/or deodorant according to Claim 1
20 comprising (a) 40-70 weight % of a combination of elastomer and one or more low
viscosity, lipophilic emollients, wherein the concentration of elastomer in the
combination is in the range of 11-13 %; or (b) a combination of elastomer and one or
more low viscosity, lipophilic emollients wherein the total amount of elastomer is
equivalent to the amount of elastomer in (a).
- 25 6. A two-phase roll-on antiperspirant and/or deodorant according to Claim 1 or
Claim 5 wherein the elastomer is prepared by a crosslinking reaction between (a) $\equiv\text{Si-H}$
containing polysiloxanes and (b) an alpha, omega-diene in the presence of a platinum
catalyst and (c) a low molecular weight linear or cyclic polysiloxane.
- 30 7. A two-phase roll-on antiperspirant and/or deodorant according to Claim 1 or
Claim 5 wherein the elastomer is prepared by a crosslinking reaction between (a) $\equiv\text{Si-H}$
containing polysiloxanes and (b) an alpha, omega-diene in the presence of a platinum
catalyst and (c) a low molecular weight linear or cyclic polysiloxane; the $\equiv\text{Si-H}$
containing polysiloxane of part (a) is a compound of formula

25
26

$(R^{13})_3SiO(R^{14}_2SiO)_a(R^{15}HsiO)_bSi(R^{13})_3$, designated herein as type A^1 , and compounds of the formula $H(R^{13})_2SiO(R^{14}_2SiO)_cSi(R^{13})_2H$ or formula

$H(R^{13})_2SiO(R^{14}_2SiO)_a(R^{15}HsiO)_bSi(R^{13})_2H$, designated herein as A^2 , for which R^{13} , R^{14} , and R^{15} are alkyl groups with 1-6 carbon atoms, a is 0-250, b is 1-250, and c is 0-250; the molar ratio of compounds $A^1 : A^2$ is 0-20; and the alpha, omega diene in part (b) is a compound of the formula $CH_2=CH(CH_2)_xCH=CH_2$ where x is 1-20.

8. A two-phase roll-on antiperspirant and/or deodorant according to Claim 1 wherein the elastomer is selected from the group consisting of:

- 10 (a) a cross-linked or partially cross-linked cyclomethicone (and) dimethicone crosspolymer;
- (b) a cross-linked or partially cross-linked dimethicone/vinyldimethicone crosspolymer; and
- (c) a cross-linked or partially cross-linked cyclomethicone (and)
- 15 vinyldimethicone/methicone crosspolymer.

9. A two-phase roll-on antiperspirant and/or deodorant according to Claim 1 comprising 1-50 weight % of one or more low viscosity, lipophilic emollients.

20 10. A two-phase roll-on antiperspirant and/or deodorant according to Claim 1 comprising 10-40 weight % of one or more low viscosity, lipophilic emollients.

11. A two-phase roll-on antiperspirant and/or deodorant according to any one of Claims 1, 5, 6 or 7, wherein the low viscosity, lipophilic emollient comprises 10-40 weight % of a linear or cyclic volatile silicone.

12. A two-phase roll-on antiperspirant and/or deodorant according to Claim 1 wherein the low viscosity, lipophilic emollient comprises 0.1-20 weight % a volatile, nonpolar hydrocarbon which is branched with an iso group and has 4-30 carbons.

30 13. A two-phase roll-on antiperspirant and/or deodorant according to Claim 1 wherein the low viscosity, lipophilic emollient comprises 0.1-2 weight % a volatile, nonpolar hydrocarbon which is branched with an iso group and has 4-30 carbons.

26
2

14. A two-phase roll-on antiperspirant and/or deodorant according to Claim 1 wherein the low viscosity, lipophilic emollient comprises 0.1-2 weight % a volatile, nonpolar hydrocarbon which is branched with an iso group and has 6-20 carbons.
- 5 15. A two-phase roll-on antiperspirant and/or deodorant according to Claim 1 wherein the low viscosity, lipophilic emollient comprises 0.1-20 weight % of a benzoic acid ester selected from the group consisting of C12-C20 benzoate esters.
- 10 16. A two-phase roll-on antiperspirant and/or deodorant according to Claim 1 wherein the low viscosity, lipophilic emollient comprises 2-10 weight % of a benzoic acid ester selected from the group consisting of C12-C20 benzoate esters.
- 15 17. A two-phase roll-on antiperspirant and/or deodorant according to Claim 1 wherein the low viscosity, lipophilic emollient comprises 0.01-8 weight % of a propoxylated fatty alcohol having 4-16 carbons and 2-14 moles of propoxylation.
18. A two-phase roll-on antiperspirant and/or deodorant according to Claim 17 wherein the low viscosity, lipophilic emollient comprises 0.01-8 weight % PPG-3 myristyl ether.
- 20 19. A two-phase roll-on antiperspirant and/or deodorant according to Claim 1 wherein the low viscosity, lipophilic emollient comprises 0.1-20 weight % of a benzoic acid ester selected from the group consisting of C12-C20 benzoate esters and 0.01-8 weight % of a propoxylated fatty alcohol having 4-16 carbons and 2-14 moles of propoxylation.
- 25 20. A two-phase roll-on antiperspirant and/or deodorant according to Claim 1 additionally comprising at least one member from the group consisting of up to 2 weight % fragrance; 0.01-1.00 weight % vitamins; and 0.05-0.5 weight % coloring agent.
- 30 21. A two-phase roll-on antiperspirant and/or deodorant according to Claim 15 wherein the coloring agent is a pigment.

27
27

22. A two-phase roll-on antiperspirant and/or deodorant according to Claim 1 wherein the suspending agent is 1-3 weight % of Bentone 38 with 0.3 – 1.0 weight % propylene carbonate.

5 23. A two-phase roll-on antiperspirant and/or deodorant according to Claim 1 wherein the antiperspirant active salt is selected from the group consisting of aluminum chlorohydrate, aluminum chloride, aluminum sesquichlorohydrate, zirconyl hydroxychloride, aluminum-zirconium glycine complex, aluminum chlorohydrate propylene glycol, aluminum chlorohydrate polyethylene glycol, aluminum
10 dichlorohydrate propylene glycol, and aluminum dichlorohydrate polyethylene glycol.

24. A two-phase roll-on antiperspirant and/or deodorant according to Claim 1 wherein the antiperspirant active salt is selected from the group consisting of aluminum nitratohydrate, aluminum nitratohydrate and its combination with zirconyl
15 hydroxychlorides and nitrides, and aluminum-stannous chlorohydrates.

25. A two-phase roll-on antiperspirant and/or deodorant according to Claim 1 wherein the antiperspirant active salt is selected from the group consisting of aluminum zirconium trichlorohydrate and aluminum zirconium tetrachlorohydrate
20 either with or without glycine.

26. A two-phase roll-on antiperspirant and/or deodorant according to Claim 1 wherein the antiperspirant active salt is added in an amount in the range of 0.1 – 25 weight % of the final composition.

25

27. A two-phase roll-on antiperspirant and/or deodorant according to Claim 1 wherein the antiperspirant active salt is added in an amount in the range of 10 – 25 weight % of the final composition.

30

28
✓
h

28. A two-phase roll-on antiperspirant and/or deodorant according to Claim 1 additionally comprising an antimicrobial agent selected from the group consisting of 2-amino-2-methyl-1-propanol; cetyl-trimethylammonium bromide; cetyl pyridinium chloride; 2, 4, 4'-trichloro-2'-hydroxydiphenylether; N-(4-chlorophenyl)-N'-(3,4-dichlorophenyl)urea; silver halides; octoxyglycerin; 3,7,11,-trimethyldodeca-2,6,10-trienol; and zinc salts.

10

29. A two-phase roll-on antiperspirant and/or deodorant according to Claim 1 additionally comprising a masking agents in an amount of 0.05-5.0 weight %.

30. A two-phase roll-on antiperspirant and/or deodorant according to Claim 1 additionally comprising a polymer of ethylene oxide selected from the group consisting of PEG-4, PEG-6, PEG-8, PEG-9, PEG-10, PEG-12, PEG 14, Carbowax PEG-200, Carbowax PEG-300, Carbowax PEG-400, Carbowax PEG-600.

15

31. A two-phase roll-on antiperspirant and/or deodorant according to Claim 1 wherein both the non-polar and polar phases are clear.

20

32. A two-phase roll-on antiperspirant and/or deodorant according to Claim 1 wherein one of the non-polar and polar phases is clear.

25

33. A two-phase roll-on antiperspirant and/or deodorant according to Claim 1 comprising the equivalent of 22 - 35 weight % elastomer in cyclomethicone at a 11-13% concentration of elastomer; 15 - 20 weight % isoparaffinic fluid; 3 - 5 weight % C12-15 alkyl benzoate; 39 - 59.5 weight % of Al Zr tetrachlorohydrex gly (30% in propylene glycol solution or its equivalent); and optionally 0.5 - 1.0 fragrance.

30

34. A two-phase roll-on antiperspirant and/or deodorant according to Claim 1 comprising the equivalent of 22 - 35 weight % elastomer in cyclomethicone at a 11-13% concentration of elastomer; 3 - 5 weight % C12-15 alkyl benzoate; 1 - 3 weight % PPG-3 myristyl ether; 39 - 58 weight % of Al Zr tetrachlorohydrex gly (30% in water and propylene glycol where propylene glycol is in the range of 20 - 25 % of the

29
①
3

total weight of the active); 0.5 – 1.0 Polyquaternium 10; and optionally 0.5 – 1.0 fragrance.

35. A two-phase roll-on antiperspirant and/or deodorant according to Claim 1
5 comprising the equivalent of 25 – 35 weight % elastomer in cyclomethicone at a concentration of 11-13% of elastomer; 14 - 20 weight % polydimethylsiloxane; 0.5 – 2 weight % C12-15 alkyl benzoate; 0.5 - 3 weight % PPG-3 myristyl ether; 39 - 58 weight % of Al Zr tetrachlorohydrate gly (35% in water and propylene glycol, where propylene glycol is in the range of 20 – 25 weight % of the total weight of the active);
10 0.5 – 1.0 weight % Polyquaternium 10; and optionally 0.5 – 1.0 weight % fragrance.
36. A two-phase roll-on antiperspirant and/or deodorant according to Claim 1
comprising 25 – 35 weight % elastomer in cyclomethicone at a concentration of 11-
13% of elastomer; 14 - 21 weight % polydimethylsiloxane; 1.0 – 3 weight % C12-15
15 alkyl benzoate; 0.5 - 1 weight % PPG-3 myristyl ether; 39.5 – 58.5 weight % of Al Zr tetrachlorohydrate gly (30% in propylene glycol solution or its equivalent); and optionally 0.5 – 1.0 weight fragrance.
37. A two-phase roll-on antiperspirant and/or deodorant according to Claim 1
20 comprising 29 – 38 weight % elastomer in cyclomethicone at a concentration of 11-13% of elastomer; 12 - 20 weight % cyclomethicone; 0.5 – 3 weight % PPG-14 butyl ether; 38.5 – 57.5 weight % of Al Zr tetrachlorohydrate gly (30% in propylene glycol solution or its equivalent); optionally 0.5 – 1.0 weight % fragrance.
- 25 38. A two-phase roll-on antiperspirant and/or deodorant according to any one of Claims 35, 36 or 37 wherein the amount of C12-15 alkyl benzoate is about 3 weight % and the amount of PPG-3-myristyl ether is about 1 weight %.

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No
PCT/US 02/11923A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER
IPC 7 A61K7/32

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 A61K

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, PAJ, WPI Data

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category *	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
Y	WO 91 08732 A (GILLETTE CO) 27 June 1991 (1991-06-27) page 2, line 1 - line 3; claims	1-38
Y	US 5 654 362 A (SCHULZ JR WILLIAM JAMES ET AL) 5 August 1997 (1997-08-05) cited in the application column 7, line 53 - line 65; claims	1-38

☐ 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 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.
- *S* document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search

7 August 2002

Date of mailing of the international search report

16/08/2002

Name and mailing address of the ISA

European Patent Office, P.B. 5818 Patentplan 2
NL - 2200 HV Rijswijk
Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl,
Fax: (+31-70) 340-3016

Authorized officer

Simon, F

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Information on patent family members

Intern: Application No

PCT/US 02/11923

Patent document cited in search report	Publication date	Patent family member(s)	Publication date
WO 9108732	A	27-06-1991	AU 657469 B2 16-03-1995
			AU 7048191 A 18-07-1991
			CA 2069433 A1 09-06-1991
			DE 69028786 D1 07-11-1996
			DE 69028786 T2 03-04-1997
			EP 0505474 A1 30-09-1992
			ES 2091910 T3 16-11-1996
			MX 173607 B 17-03-1994
			WO 9108732 A1 27-06-1991
			US 5393518 A 28-02-1995
US 5654362	A	05-08-1997	NONE

MEMORIA DESCRIPTIVA

Campo del Invento

El presente invento se refiere a un producto cosmético de dos fases para ser aplicado con una bola, especialmente para el uso en el campo de antitranspirantes y/o desodorantes.

Antecedentes del Invento

Los productos actualmente en el mercado de aplicación con bola son generalmente emulsiones que incluyen emulsiones y/o la suspensión de un activo antitranspirante en la formulación. Los productos requieren frecuentemente el uso de uno o mas surfactantes para estabilizar y/o compatibilizar dos fases no compatibles. Hay dos problemas asociados con el uso de surfactantes. El primer problema es irritación de la piel. A menos que el sistema surfactante es seleccionado con mucho cuidado, el uso de tales materiales pueda originar irritación de la piel. El segundo problema es eficacia. Puede haber el caso que en algunos sistemas, el uso de un surfactante pueda interferir con la formación del tapón de gel, mediante muchos activos de antitranspirantes actúan para reducir la transpiración.

Otro grupo de beneficios puede ser logrado también con la reducción y/o eliminación de surfactantes en productos cosméticos que contienen un activo antitranspirante. Estos beneficios incluyen la mejora del tacto seco del producto, reduciendo la cantidad de residuos no blancos en la piel y ropa, y reduciendo lo pegajoso del producto.

Los sistemas de dos fases han sido vistos en unas pocas aplicaciones cosméticas incluyendo líquidos y sólidos. Un producto comercial líquido de dos fases de The Dial Corporation (Scottsdale, AZ) es Nature's Accents® Bath Treats, un producto de baño de burbujas abarcando agua, cetearilo etilhexanoato, sulfuro laureto de sodio, cocamidopropil betanina, fragancia, glicerina, glutamato cocoilo de



33

sodio (y) glutamato cocíolo disodio, PEG-8, DMDM hidantoina, tetrasodio EDTA, proteína de leche hidrolizada, extracto de miel, y agentes colorantes. Como un material limpiador este producto es formulado con surfactantes. Este producto tiene una capa superior lechosa cremosa con una capa de color clara por debajo de la misma.

Un segundo producto comercial líquido de dos fases es Cloud Dance TM rociado de colonia de brisa, distribuido por CCA Industries, Inc., (East Rutherford, NJ). Este producto tiene los ingredientes siguientes: alcohol SD, 40D, hexametildisiloxano fragancia, agua destilada, cloruro de sodio, agentes colorantes, y benzofenona-3. Este producto es claro con dos bandas de colores diferentes.

Hay referencias de patentes que describen la tecnología de dos fases o multi fases. La Patente U.S. No. 4,120,948 a Shelton describe un antitranspirante de barra de dos fases teniendo (1) una fase antitranspirante sustancialmente anhidra abarcando una cera insoluble en agua con alto punto de fusión, un emoliente líquido, y altos niveles de un material antitranspirante activo particulado y (2) una fase de gel abarcando un alcohol polihídrico de gelación con , o un jabón de ácido graso, o una amida de ácido graso.

La Patente U.S. No. 4,438,095 a Grolier et al describe una composición cosmética líquida abarcando dos fases líquidas separadas. La primera fase es una fase acuosa en donde se disuelve por lo menos un polímero catiónico. La composición contiene ningún agente detergente ni agentes espumantes.

La Patente U.S. No. 4,767,741 a Komor et al enseña una composición cosmética líquida de dos fases abarcando una fase de aceite, una fase orgánica de líquido/agua y u partículas sólidos insolubles absorbidas en la interfase entre las dos fases, en donde las partículas sólidas son el producto de precipitación in situ de por lo menos una primera solución de sal y una segunda solución de sal (añadida a la fase de aceite y la fase orgánica/agua durante la mezcla de ellos).



La Patente U.S. No. 4,973,473 a Schneider et al enseña (en un englobamiento preferido) una composición abarcando dos fases discretas de gel. La composición incluye un complejo emoliente conteniendo una amida(s) de ácido carboxílico, un mucopolisacárido, por lo menos una proteína de estructuración de piel y un astringente.

La Patente U.S. No. 4,980,155 a Shah et al enseña una composición cosmética de dos fases abarcando una fase de color que incluye una primera fase abarcando un agente de formación de película, por lo menos un colorante, un emulsificador y agua; y una segunda fase abarcando una fase de gel abarcando un polímero soluble en agua y agua. Las fases son miscibles entre ellas pero son dispuestas en fases discretas de lado a lado.

La Patente U.S. No. 5,213,799 a Foring et al describe composiciones de tratamiento de la piel abarcando una fase transparente de aceite y una fase transparente acuosa, preferiblemente con efecto humectante, que permite una mezcla homogeneizada cuando agitadas juntas y después se separa de nuevo en dos fases transparentes. La composición cosmética incluye el uso de 0,1 - 1-0% por peso de C12-C18 éster de triglicérol de ácido graso.

La Patente U.S. No. 5,290,555 a Guthauser et al enseña composiciones con color estructural en donde dos fases son seleccionadas con el mismo índice refractivo pero de fuerza de dispersión diferente. Cada una o ambas pueden contener ingredientes cosméticamente activos.

La Patente US. No. 5.474,777 a Marion et al describe composiciones líquidas de limpieza que están formadas de una fase aceitosa y una fase acuosa, en donde la fase aceitosa consta de por lo menos un dialquifosfato y, opcionalmente, productos mezclables en ello, y la fase acuosa contiene uno o mas surfactantes.

La Patente U.S. No. 5,593,663 a Leng et al describe activos antitranspirantes que son materiales amfifílicos que, al tener contacto con transpiración, forman una



fase líquida de cristal insoluble en agua de periodicidad de más que en una dimensión.

La Patente U.S. No. 5,654,362 a Schultz et al describe aceites de silicona y solventes espesadas mediante elastómeros de silicona y apropiados para el uso en productos tales como antitranspirantes y desodorantes.

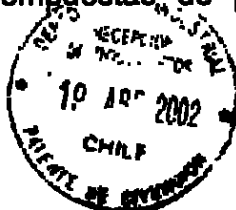
La Patente U.S. No. 5,919,437 a Lee et al describe composiciones cosméticas sólidas incluyendo composiciones de crema cosmética conteniendo elastómeros de silicona como agentes de gelación.

La Patente 6,019,991 a Tanaka et al enseña una composición cosmética de dos fases abarcando separadas y distintas fases de aceite y acuosas que forman una emulsión altamente temporal clara cuando son agitadas juntas. Se unas un empaque clara. Una fase puede tener un color mientras que la otra es normalmente blanca de agua.

La Patente US No. 6,180,587 a Fuller et al enseña una composición de fase múltiple abarcando una fase inferior acuosa abarcando por lo menos 1% por peso de un polímero o copolímero seleccionado del grupo que consta de poliacrilato, poliestireno sulfonato, polivinil-pirrolidona, anhídrido maléico y mezclas de ellos y una fase superior acuosa teniendo una cantidad efectiva para limpiar, de un surfactante.

El caso PCT WP 00/67712 describe una barra sólida conteniendo activos antitranspirantes y formada con una fase central y una fase exterior.

Productos convencionales aplicables con bola usados co o antitranspirantes y/o desodorantes son generalmente emulsiones o suspensiones anhídridos. Las emulsiones pueden ser sistemas de aceite en agua o agua en aceite en donde una fase es dispersada en la otra. En emulsiones ambas fases permanecen juntas debido a la adición de surfactantes. Los productos de emulsión tienden a tener un tacto húmedo, un alto nivel de pegarse y algunos problemas de irritación. Las suspensiones anhídridos son compuestas de polvos suspendidos en líquidos



36
M

anhídridos. Generalmente incluyen un porcentaje relativamente alto de agentes de suspensión que contribuyen a residuos blancos dejados en la piel y ropa. Mientras que la suspensión anhídrida no produce un tacto húmedo, exhiben otros problemas tales como el asentamiento del polvo durante el tiempo y escape del líquido portador, especialmente si el producto es constantemente agitado.

El presente invento reduce y/o elimina algunos de los problemas antes mencionados. En particular, las composiciones del presente invento son capaces de suministrar antitranspirantes de dos fases y/o desodorantes que tienen una eficacia mejorada, una irritación de piel reducida, residuos blancos reducidos en la piel y ropa, y estética mejorada tal como humedad reducida.

Breve resumen del invento

El presente invento es un producto aplicable con bola hecho con una fase polar y una fase no-polar en donde un ingrediente cosméticamente activo como un antitranspirante y/o un desodorante es disuelto o suspendido en una de las fases. La composición está empaquetada en un dispensador convencional con aplicación de bola. Antes de que el producto es aplicado, el recipiente es agitado con suficiente fuerza para mezclar de forma temporal las dos fases. El producto es aplicado mientras que las dos fases están mezcladas.

La fase no-polar puede ser clara, translúcida u opaca, tiene una viscosidad en la gama de 20-9.000 centipoise, y está hecha al combinar los ingredientes siguientes:

- a) un elastómero de siloxano no emulsificante enlazado en cruce o parcialmente enlazado en cruce en teniendo una viscosidad en la gama de 20 centipoise (cps) – 9.000 cps, preferiblemente 100 – 3.000 cps y mas preferiblemente 240 - 350 cps (por ejemplo en una cantidad de 40 - 70% por peso de una concentración de 11 - 13% de elastómero en un solvente, o una cantidad equivalente si se usa una concentración diferente de elastómero);



37
20

b) 0,1 - 70% por peso (mas particularmente 1 - 50% y, aun mas particularmente 10-40%) de uno o mas emolientes de baja viscosidad lipofílica seleccionado del grupo que consta de :

- I) 0,1 - 40% por peso (preferiblemente 10-40%) de una silicona volátil lineal o cíclica;
 - II) 0,1 - 20% (con gamas particulares siendo 0,1-2%, 0,1-3,5% y 2-8%) de un hidrocarburo volátil no polar (preferiblemente ramificado tal como con un grupo (iso) teniendo de 4 - 30 carbonos (preferiblemente 4 - 20 carbonos y, mas preferiblemente, 6 - 20 carbonos);
 - III) 0,1-20 % por peso (particularmente 2-10% y mas particularmente, 3-5%) de un éster de ácido benzóico seleccionado del grupo que consta de ésteres de C12-C20 benzoato (por ejemplo un C12-15 alquil benzoato tal como FINSOLV TN);
 - IV) 0,01-8% por peso de un alcohol graso propoxilado teniendo 4-16 carbonos y 2-4 moles de propoxilación (por ejemplo, PPG-3 miristil éter);
- y

c) opcionalmente uno o mas ingredientes seleccionado del grupo que consta de fragancia (por ejemplo, 0,0 a 2% por peso, preferiblemente de 0,5 a 1%); vitaminas (en cantidades de 0,01 - 1,00% por peso) (especialmente vitamina E o un precursor); y un agente colorante (por ejemplo, un pigmento cosmético) en cantidades de 0,05 - 0,5%

La fase polar puede ser clara, translúcida u opaca, en general, puede contender uno o mas miembros seleccionado del grupo que consta de agua y un alcohol polihídrico en donde los ingredientes cosméticamente activos son disueltos en esta fase polar. La fase polar debería tener también una viscosidad en la gama de 20 cps - 9.000 cps. La fase polar abarca:



(a) una cantidad efectiva que debe ser por lo menos 5% por peso) de un ingrediente cosméticamente activo soluble o suspendible en la fase polar, especialmente un activo antitranspirante;

(b) una cantidad suficiente de un alcohol glicol o polihídrico para disolver o suspender el activo antitranspirante (u otro activo cosmético) opcionalmente conteniendo hasta 30% por peso de agua, o 16,00 % por peso (máximo) etil alcohol, isopropil alcohol, o mezclas de ellos;

(c) 0,1 – 2,5 % por peso de un derivado catiónico soluble en agua seleccionado del grupo que consta de hidroxietil celulosa y sus copolímeros (preferiblemente Polyquaternium - 10 (Celquat SC 240 C de National Starch, Findeme, NJ)) y hidroxipropil celulosa y sus copolímeros, con la salvedad que la viscosidad de la fase polar no excede 9.000 cps;

(d) opcionalmente uno o más ingredientes seleccionado del grupo que consta de

(i) micas ($\leq$ 1,0 % por peso con un tamaño promedio de partículas en la gama de 10 - 125 micrones y preferiblemente menos que 30 micrones)

(ii) agentes de suspensión (por ejemplo 1 - 3 % por peso de Bentone 38 con la adición de un aditivo polar, por ejemplo 0,3 – 1,0 % por peso de carbonato de propileno);

(iii) agentes antimicrobianos (que puede ser considerado ser también un ingrediente cosmético si se usa en una cantidad lo suficiente para inhibir el crecimiento de bacterias en la axila), por ejemplo, un miembro del grupo que consta de compuestos bacterioestáticos cuaternarios de amonio tales como 2.amino-2-metil-1-propanol (AMP), cetil-trimetilamonio bromuro, cetil piridino cloruro, 2.4.4'-tricloro-2'-hidroxidifeniléter (Triclosan), N-(4-clorofenil)-N'-(4-diclorofenil)urea (Triclocarban) hálidos de plata, octoxiglicerina (Sensiva TM SC 50); 3,7,22,-trimetildodeca-2,6,10-trienol (Farnesol de Dragoco, Totowa, NJ) y varias sales de zinc (por ejemplo ricinoleato de zinc). El bacteriostático puede



como ilustración, ser incluido en la composición en una cantidad de 0,5%, particularmente 0,01 – 1,0 % por peso, del peso total de la composición. Triclosan puede ser incluido como ilustración en una cantidad desde 0,05% a cerca de 0,5% por peso, del peso total de la composición.

(iv) fragancias en una cantidad en la gama de 0 - 5%, particularmente 0,01 – 2,0%, y por ejemplo, a un nivel de 1%.

(v) agentes de máscara en una cantidad de 0,05 – 5,0% (particularmente 0,05 - 2%) por peso basado en el peso total de la composición particularmente si se desea un producto sin fragancia.

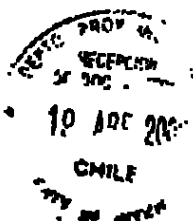
(vi) polímeros de óxido de etileno, por ejemplo, PEG-4, PEG-6, PEG-8, PEG-9, PEG-10, PEG-12, PEG-14, Carbowax PEG-200, Carbowax PEG-300, Carbowax PEG-400, Carbowax PEG-600, particularmente 0,1 – 1,0% por peso de PEG 12; y

(vii) un agente colorante cosméticamente aceptable en una cantidad e 0,0001 – 0,002 % por peso (por ejemplo colorantes aprobados para uso cosmético por la FDA y/o agencias de reglamentos de Europa o legislación).

DESCRIPCIÓN DETALLADA DEL INVENTO

El elastómero es un polisiloxano no emulsificante que no contiene cualquier cantidad apreciable de polioxialcalenos, por ejemplo, polioxietilenos, y puede ser seleccionado del grupo que consta de:

- (a) una ciclometicona enlazada de cruce o parcialmente enlazada de cruce
- (y) polímero cruzado de dimeticona (por ejemplo, DC 9040 de Dow Corning Corp., Midland, MI);
- (b) un polímero cruzado de dimeticona / vinildimeticona enlazado de cruce o parcialmente enlazado de cruce (por ejemplo, GEL DE SÍLICE-15 de Shin-Etsu Silicones of America, Adron OH)
- (c) una ciclometicona enlazada de cruce o parcialmente enlazada de cruce (y)



copolímero de vinildimeticona / meticona (por ejemplo GE 1229 de General Electric Siliconas, Waterford, NY).

Una clase particular de elastómero se describe en la Patente 5,654,262, cuyas descripciones están enteramente incorporadas en el presente por referencia al punto que define elastómeros no emulsificantes. Estos elastómeros son preparados por una reacción de enlace cruzada entre (a) =Si-H conteniendo polisiloxanos y (b) un dieno alfa-omega en la presencia de un catalizador de platino y (c) un polisiloxano lineal o cíclica de bajo peso molecular. El elastómero puede ser hinchado con el polisiloxano de bajo peso molecular bajo una fuerza de corte. El polisiloxano =Si-H conteniendo polisiloxano o parte (a) es representada por compuestos de la fórmula

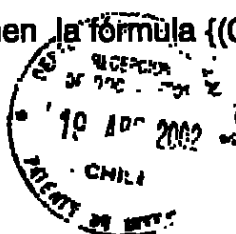
$(\text{R13})_3 \text{SiO}(\text{R14} \text{ } 2 \text{ SiO}) \text{ } a \text{ } (\text{R15 HSiO}) \text{ } b \text{ Si } (\text{R133}) \text{ } 3$, indicada e el presente como clase A 1, y compuestos de la fórmula

$\text{H } (\text{R13}) \text{ } 2 \text{ SiO}(\text{R14} \text{ } 2 \text{ SiO}) \text{ } c \text{ Si } (\text{R13})_2 \text{ H}$ o la fórmula

$\text{H } (\text{R13}) \text{ } 2 \text{ SiO } (\text{R14} \text{ } 2 \text{ SiO } a \text{ } (\text{R15 HSiO}) \text{ } b \text{ S i } (\text{R13}) \text{ } 2 \text{ H}$, indicada en el presente como A 2.

En estas fórmulas, R13, R14 y R15 son grupos alquilo con 1 - 6 átomos de carbono, a es 0 - 250, b es 1 - 250, y c es 0 - 250. La proporción molar de los compuestos A1: A2 es 0-20, preferiblemente 0-5. Es preferido que los compuestos de ambas clases A1 y A2 sean usadas. El dieno alfa omega en parte b) es un compuesto de la fórmula $\text{CH}_2=\text{CH}(\text{CH}_2) \text{ } x \text{ } \text{CH}=\text{CH}_2$ en donde x es 1 - 20. Los ejemplos representativos de los dienes alfa, omega apropiados incluyen 1,4-pentadieno, 1,5-hexadieno, 1,6- heptadieno, 1,7-octadieno, 1,8-nonadieno; 1-9-decadieno; 1,11 - dodecadieno, 1,13 . tetradecadieno y 1,19 eicosadieno.

Para las siliconas volátiles usadas en este invento, materiales lineales o cíclicos pueden ser usados solo o en combinación. Los siloxanos lineales volátiles de metilo ("VMS") tienen la fórmula $(\text{CH}_3)_3 \text{SiO}\{(\text{CH}_3) \text{ } 2 \text{ SiO}\}$ y $\text{Si } (\text{CH}_3)_3$. El valor de y es 0 - 5. Los VMS cíclicos tienen la fórmula $\{(\text{CH}_3) \text{ } 2 \text{ SiO}\}_z$. El valor de z es 3-



6. Preferiblemente, estos siloxanos volátiles de metilo tienen puntos de ebullición menores de cerca de 250 grados C. y las viscosidades de cerca de 0,65 – 5,0 centiestokes (mm²/seg).

Los siloxanos lineales volátiles de metilo (I) son hexametildisiloxano (MM) con un punto de ebullición de 100 grados C., viscosidad de 0,65 mm²/s, y la fórmula $\text{Me}_3\text{SiO Si Me}_3$; octametiltrisiloxano (MDM) con un punto de ebullición de 152°C., viscosidad de 1.04 mm²/s, y fórmula $\text{Me}_3\text{SiOMe}_2\text{SiOSi Me}_3$; decametiltetrasiloxano (MD2M) con un punto de ebullición de 194°C, viscosidad de 1,53 mm²/s, y la fórmula $\text{Me}_3\text{SiO}(\text{Me}_2\text{SiO})_2\text{SiMe}_3$; dodecametilpentasiloxano (MD3M) con un punto de ebullición de 229 grados C., viscosidad de 2,06 mm²/s, y fórmula $\text{Me}_3\text{SiO}(\text{Me}_2\text{SiO})_3\text{SiMe}_3$; tetradecametilhexasiloxano (MD4M) con un punto de ebullición de 245 grados C., viscosidad de 2,63 mm²/s, y fórmula $\text{Me}_3\text{SiO}(\text{Me}_2\text{SiO})_4\text{SiMe}_3$; y hexadecametilheptasiloxano (MD5M) con un punto de ebullición de 270 grados C. viscosidad de 3,24 mm²/s, y fórmula $\text{Me}_3\text{SiO}(\text{Me}_2\text{SiO})_5\text{SiMe}_3$.

Los siloxanos representativos cíclicos volátiles de metilo (II) son hexametilciclotrisiloxano (D3) un sólido con un punto de ebullición de 134 grados C. y fórmula $\{(\text{Me}_2\text{SiO})\}_3$; octametilciclotetrasiloxano (D4) con un punto de ebullición de 176°C, viscosidad de 2.3 mm²/s, y fórmula $\{(\text{Me}_2\text{SiO})\}_4$; Decametilciclopentasiloxano (D5) con un punto de ebullición de 210°C, viscosidad de 3,87 mm²/s, y fórmula $\{(\text{Me}_2\text{SiO})\}_5$; y dodecametilciclohexasiloxano (D6) con un punto de ebullición de 245°C., viscosidad de 6.62 mm²/s, y fórmula $\{(\text{Me}_2\text{SiO})\}_6$ (con un grupo particular de cíclicos incluyendo D5 y D6 ciclometiconas).

Los ejemplos particulares de siliconas volátiles apropiados incluyen DC-1244 Fluido, DC-245 fluido, DC 246 fluido; DC-344 fluido, DC-345 fluido, DC-200 fluido (con 0,65 cst viscosidad) a DC 200 fluido (con 5 cst viscosidad), y DC-1184 fluido (una mezcla de volátil de bajo peso molecular y siliconas no volátiles donde la mayoría son lineales y volátiles, tal material tiene un punto de ebullición mayor que



35 grados y una viscosidad de cerca de 1,6 centiestokes) todo esto es de Dow Corning Corp.), y especialmente decametilciclo pentasiloxano (DC.245 fluido).

Los hidrocarburos apropiados para el uso en este invento incluyen fluidos isoparafínicos teniendo 4 - 30 carbonos (especialmente 7 - 20 carbonos) tales como C7-8 isoparafino, C8-9 isoparafino, C10-11 isoparafino, C11-12 isoparafino, C11-13 isoparafino, C13-14 isoparafino, C12-20 isoparafino , especialmente C11-12 isoparafino (por ejemplo Isopar H de Exxon Chemical Company, Baytown, TX) y otros hidrocarburos de cadena ramificada tales como isododenano (Permetilo 99*), isoeicosano (Permetilo 102 A), isohexadecano (Permetilo 101 A) (los Permetilos se obtienen de Preperse, Inc., South Plainfield, NJ) y combinaciones de los anteriores.

Los ejemplos particulares de ésteres de benzoato que pueden ser usado en el presente invento incluyen isoestearil benzoato, PPG-15 estearil éter benzoato, octildodecil benzoato, y C12-15 alquil benzoato y aquellos que se describen en la Patente U.S. No. 4,791.097 y Patente U.S. No. 5,270,461, cuyas descripciones están enteramente incorporadas en el presente por referencia con respecto a la descripción de tales ésteres. Estos incluyen compuestos de fórmula:

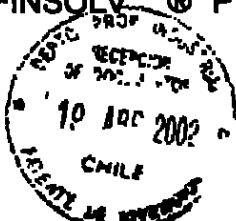


En donde R es:

- a) alquilo ramificado o lineal de 20-28 carbonos;
- b) $-\text{CH}(\text{CH}_3) - \text{CH}_2 (\text{O}-\text{CH}(\text{CH}_3)\text{CH}_2)_n - \text{O} - \text{R}_1$ en donde n es 9 - 16 y R' es un alquilo ramificado o lineal de 3 - 22 carbonos.

Mas ejemplos particulares de tales ésteres de benzoato incluyen isoestearil benzoato, PPG-15 estearil éter benzoato, octildodecil benzoato, y C12-15 alquil benzoato (por ejemplo y preferiblemente, Finsolv TN de Finetex, Inc.(Elmwood Park, NJ).

Otro grupo particular de tales ésteres incluyen aquellos en el mercado por Finetex con los nombres FINSOLV ® TN (C12-12 alquil benzoato) , FINSOLV SB (isoestearilo benzoato), FINSOLV ® P (PPG-15 esteril éter benzoato),

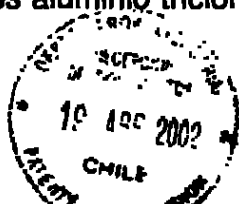


13
JX

FINSOLV ® BOD (octil dodecil benzoato, FINSOLV V ® 116 (estearil benzoato), FINSOLV ® PL-62 (Poloxamer 182 benzoato) y FINSOLV ® PI-355 (poloxamer 105 benzoato).

El activo antitranspirante puede ser seleccionado del grupo que consta de cualquier de los materiales activos antitranspirantes conocidos. Estos incluyen, por ejemplo, (y no de forma limitativa) aluminio clorohidrato, aluminio clorohidrato, aluminio cloruro, aluminio sesquiclorohidrato, circonil hidroxiclورو, complejo aluminio-circonio glicino (por ejemplo aluminio circonio triclorohidrex gli, aluminio circonio pentaclorohidrex gli, aluminio circonio tetraclorohidrex gli y aluminio circonio octoclorohidrox gli), aluminio clorohidrex PG, aluminio clorohidrex PEG, aluminio diclorohidrox PG, u aluminio diclorohidrex PEG. Los materiales conteniendo aluminio pueden indicarse generalmente como sales de aluminio activos antitranspirantes. Generalmente los materiales activos antitranspirantes de metal anteriores son sales de metal activo antitranspirantes. En los englobamientos que son composiciones antitranspirantes conforme al presente invento, tales composiciones no necesitan incluir sales de metal conteniendo aluminio, y pueden incluir otros materiales activos antitranspirantes, incluyendo otras sales de metal activas antitranspirantes. Generalmente, se pueden usar los ingredientes antitranspirantes activos listadas en la monografía de la Administración de alimentos y Drogas con respecto de drogas antitranspirantes para el uso humano de venta libre. En adición, cualquier droga nueva, no listada en la monografía, tal como nitrato de aluminio y su combinación con circonil hidroxicloruros y nitruros, o aluminio-estanosos clorohidratos, pueden ser incorporado como un ingrediente activo antitranspirante en composiciones antitranspirantes conforme al presente invento.

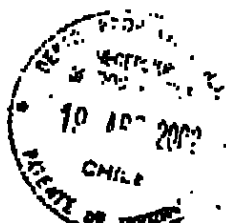
Clases particulares de activos antitranspirantes incluyen aluminio circonio triclorohidrex y aluminio circonio tetraclorohidrox, tanto con, como sin, glicina. Un activo antitranspirante particular es aluminio triclorohidrex gli tal como AZZ-902 SUF



(de Rehels Inc., Berkeley Heights, NJ, que tiene 98% de las partículas con un tamaño en menos que 10 micrones

Los activos antitranspirantes pueden ser incorporado a composiciones conforme al presente invento en cantidades en la gama de 0,1 - 25% de la composición final, pero la cantidad usada dependerá de la formulación de la composición. Por ejemplo, en cantidades en el extremo inferior de la gama mas amplia (por ejemplo, 0,1-10% basado en activos) se puede observar un efecto de desodorante. En niveles inferiores, el material activo antitranspirante no va a reducir sustancialmente el flujo de transpiración, pero va a reducir el mal olor, por ejemplo, actuando como un material antimicrobiano. En cantidades del peso total de la composición, un efecto antitranspirante puede ser observado.

El glicol o poliglicol es seleccionado del grupo que consta de glicol de etileno, glicol de propileno, 1,2-propanodiol, dietileno glicol, trietileno glicol, tetraetileno glicol, dipropileno glicol, tripropileno glicol, metil propanodiol, 1,6-hexanodiol, 1,3-butanodiol, 1,4-butanodiol, PEG-4 hasta PEG-100, PPG-9 hasta PPG-34, pentileno glicol, trimetilpropanodiol, 1,4- ciclohexanodimetanol, 2,2-dimetil-1,3-propanodiol, 2,2,4,4- tetrametil-1,3- ciclobutanodiol, y mezclas de ellos. Los ejemplos mas particulares del componente de glicol incluyen uno o mas miembros del grupo que consta de propileno glicol, dipropileno glicol, tripropileno glicol, 2-metil-1,3-propanodiol, metil propileno glicol, glicol de polietileno de bajo peso molecular (menos de 600), glicoles de polipropileno de bajo peso molecular (menos de 600), y mezclas de los anteriores. El glicol de propileno es de interés particular debido a que el activo antitranspirante es mas soluble en esta clase de glicol. El glicol de tripropileno, tiene menos irritación, pero el activo antitranspirante no es tan soluble en este glicol. Las mezclas de glicoles pueden ser usadas para balancear estas propiedades deseables.



Las composiciones conforme al presente invento pueden ser hechas, preparando primero ambas fases separadamente y entonces combinándolas en el recipiente final.

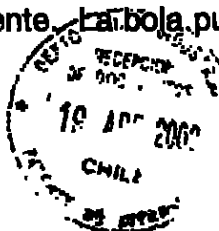
Fase no polar : Los emolientes son mezclados a temperatura ambiente en un recipiente y añadidos lentamente al elastómero de silicona con agitación de manera que se forma una mezcla homogeneizada libre de coágulos. Opcionalmente, al final, se pueden añadir fragancias.

Fase polar: Si la fase polar contiene un copolímero de celulosa de hidroxietilo, esta es disuelta en la solución o suspensión del ingrediente activo con agitación vigorosa de manera de formar una solución clara libre de coágulos.

Si se añade un agente de colorante, este se disuelve primero en una cantidad seleccionada de un material polar tal como agua, o en un material no polar tal como polidimetilsiloxano (por ejemplo DC 200 Fluido teniendo una viscosidad de 5 centiestokes ("cst") DC 200 Fluido teniendo una viscosidad de 5 0 centiestokes ("cst"), ambos se obtienen de Dow Corning Corp. , y entonces son añadido a la fase apropiada:

Cada fase puede ser introducida en recipientes de dispensar conocidos a los que conocen la técnica para aplicables con bola. El producto del reservorio viene a la superficie superior de rodaje del recipiente de dispensar, y desde allí puede ser aplicado a la piel en las regiones axilares para depositar cantidades suficientes de material activo antitranspirante o desodorante para reducir el mal olor del cuerpo y/o reducir la transpiración en regiones axilares del cuerpo humano.

Los composiciones de los recipientes convencionales para sustancias aplicables con bola pueden ser hechas de varios materiales y pueden tener formas diferentes. El material del recipiente puede ser polipropileno, polietileno tereftalato (PET), polietileno de alta densidad o vidrio. El aplicador es generalmente una bola vacía hecha de polipropileno. El diámetro puede variar de 10,4 a 35,5 mm, dependiendo del diseño del recipiente. La bola puede ser ensamblada directamente



46

en el recipiente o con una inserción especial (cajuela de bola) dependiendo también del diseño del recipiente. Las tapas pueden tener diseños diferentes (generalmente hechas de polipropileno) con paredes lisas o ranuradas.

Los ejemplos de dispensadores apropiados aplicables con bola incluyen aquellos que se describen la patente de diseño 402,550 a Poisson; U.S. 6,132,126 a Sheffer et al (un aplicador ajustable); U.S. 4,030,844 a Lench et al; Patente 4,021,125 a Berghahn et al; U.S. Patente 4,033,700 a Spatz, Patente U.S. No. 5,553,957 a Dornbusch et al; WO 00/64302 a Hindustan Lever Ltd.; y WO 01/03541 a Chang; cuyas descripciones están enteramente incorporadas en el presente por referencia con que cubren el punto de dispensadores aplicables con bola .

Varias formas del presente invento pueden ser dadas como ejemplo, pero no deben ser interpretadas como limitaciones del presente invento. Se debe notar, que en donde se da una cantidad de un elastómero, que da referencia a cierta concentración, se entiende que se pueden usar otras cantidades de otras concentraciones, con la salvedad que la cantidad de elastómero es mantenida dentro de la misma gama.

Formulación A

Fase no polar

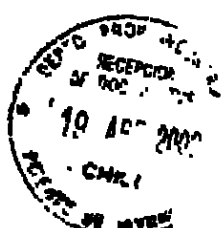
22-35% por peso elastómero en ciclometicona (DC 9040 elastómero de Dow Corning Corp.) (usando una concentración de 11 - 13 % por peso de elastómero en ciclometicona) 15 - 20 % por peso fluido isoparaffínico (ISOPAR H de Exxon-Mobil Chemical, Houston, TX)

Fase polar

39 – 59,5 % por peso de Al Zr tetraclorohidrex gli (30% en solución de propileno glicol (REACH AZP 908, de Reheis))

Formulación B

Fase no polar



47
X

22-32% por peso elastómero en ciclometicona (DC 9040 elastómero de Dow Corning Corp.) (usando una concentración de 11 - 13 % por peso de elastómero en ciclometicona) 14 - 20 % por peso fluido de ciclometocona (DC 245 fluido de Dow Corning Corp., 3 - 5% por peso C12-15 alquil benzoato (FINSOLV TN) 1-3% por peso PPG-3 meristil éter de (Croda Oleochemicals Inc. Parsippany, NJ)

Fase polar

39 - 58 % por peso de Al Zr tetraclorohidrex gli (30% en agua y propileno glicol en donde propileno glicol está en la gama de 20 - 25% del peso total del activo (Z498 de Summit)

0,5 - 1,0 % por peso poliquaternio 10 (Celquat SC 240 C de national Starch, FINDERNE, NJ) - 0,5 - 1,0 % por peso (opcionalmente) de fragancia.

Formulación C

Fase no polar

25-35% por peso elastómero en ciclometicona (DC 9040 elastómero de Dow Corning Corp.) (usando una concentración de 11 - 13 % por peso de elastómero en ciclometicona) 14 - 20 % por peso polidimetilsiloxano (DC 1184 Fluido de Dow Corning Corp.) 0,5 % por peso C12-15 alquil benzoato (FINSOLV TN) 0,5 - 3 % por peso PPG-3 miristil éter (Croda Oleochemicals Inc.)

Fase polar

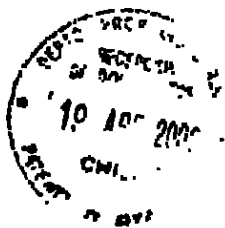
39 - 58 % por peso de Al Zr tetraclorohidrex gli (35% en agua y propileno glicol en donde el propileno glicol está en la gama de 20 - 25% del peso total del activo (Z498 de Summit)

0,5 - 1,0 % por peso (opcionalmente) de fragancia.

Formulación D

Fase no polar

25-35% por peso elastómero en ciclometicona (DC 9040 elastómero de Dow Corning Corp.) (usando una concentración de 11 - 13 % por peso de elastómero en



ciclometicona) 14-21 % por peso polidimetilsiloxano (DC 200 fluido con una viscosidad de 0,54 cst de Dow Corning Corp.)

1,0 – 3 % por peso C12-15 alquil benzoato (FINSOLV TN)

0,5 - 1 % por peso PPG-3 miristil éter de (Croda Oleochemicals Inc)

Fase polar

39,5 – 58,5 % por peso de Al Zr tetraclorohidrex gli (30% en solución de PG, REACH AZP 908)

0,5 – 1,0 % por peso (opcionalmente) de fragancia.

Formulación E

Fase no polar

29-38% por peso elastómero en ciclometicona (DC 9040 elastómero de Dow Corning Corp.) (usando una concentración de 11 - 13 % por peso de elastómero en ciclometicona) 12 - 20 % por peso ciclometicona (DC 246 Fluido de Dow Corning Corp.) 0,5 - 3% por peso PPG - 14 butil éter (Fluido AP de AAmerschol, Edison, NJ)

Fase polar

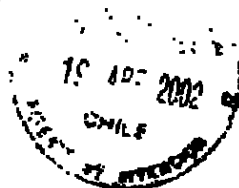
38,5 – 57,5 % por peso de Al Zr tetraclorohidrex gli (30% en propileno glicol (REACH AZP 908, de Reheis). 0,5 – 1,0 % por peso (opcionalmente) de fragancia.

Formulaciones F, G y H

Cualesquiera de las formulaciones B, C o D en donde la cantidad de C12-15 alquil benzoato es 3% y la cantidad de PPG-3-misteril éter es 1%.

EJEMPLOS

Se ofrecen los ejemplos siguientes como ilustración del invento y no para ser interpretados como limitación del invento. En los ejemplos y lo demás en la descripción del invento, los símbolos químicos y la terminología tienen su significado usual y acostumbrado. En los ejemplos y lo demás en esta aplicación a) los valores para n, m, etc en fórmulas, pesos moleculares y grado de etoxilación o propoxilación son promedios, b) temperaturas son en grados C a menos indicado de otra manera; y c) las cantidades de los componentes son en porcentaje de peso basado en la



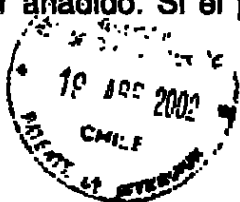
norma descrita, si no se describe otra norma, entonces se debe considerar el peso total de la composición. Varios nombres de los componentes químicos incluyen aquellos listados en el diccionario CTFA Internación de Ingredientes Cosméticos, (Asociación de cosméticos, artículos de tocador y fragancia, Inc., edición 7, 1997) Las técnicas de mezcla usadas para hacer las composiciones son aquellas que se usan convencionalmente en la técnica incluyendo aquellos que se describen arriba.

Ejemplos 1 - 6 método general para la elaboración de composiciones.

Las composiciones conforme al presente invento como son vistas en los ejemplos 1 a 6 pueden ser elaboradas usando las cantidades y clases de ingredientes listadas bajo el numero apropiado del ejemplo. El porcentaje total para cada ejemplo es 100%.

Fase no polar - La ciclometicona y los emolientes (hidrocarburos, benzoato ésteres, éteres) son mezclados a temperatura ambiente y añadidas lentamente al elastómero de silicona con revolver para formar una mezcla homogeneizada libre de aglomeraciones. Si la formulación final debe hacerse con un pigmento cosmético, por ejemplo, mica, dióxido de titanio, o óxido de hierro) el pigmento debe ser pre-dispersado en un siloxano de polidimetilo. Si la formulación final contiene una fragancia en la fase no polar, la fragancia va a ser añadida al final.

Fase polar - Si la fase polar contiene fécula modificada (tal como fécula de hidroxipropilo y fécula de fosfato) la misma debe ser pre-dispersada en una parte pequeña del activo antitranspirante, entonces calentada a 75 grados C hasta que la fécula es disuelta para formar una solución. El material pre-dispersado es entonces añadido al resto del activo antitranspirante con agitación hasta que esté enfriado a temperatura ambiente. Si la fase polar contiene un agente de suspensión (por ejemplo un material hectorito) el mismo debe ser añadido con corte alto al Al Zr tetraclorohidrex gli en glicol de propileno (por ejemplo, 30% solución o su equivalente) hasta que la mezcla esté uniforme. Después de que esto sucede, el carbonato de propileno puede ser añadido. Si el polar contiene poliquaternium 10,



esto es pre-dispersado en el activo para formar una solución homogeneizada libre de aglomeraciones. Si la formulación final contiene un colorante, este debe ser disuelto en la cantidad mínima de agua y entonces añadido en la fase polar.

Combinación de las fases en un recipiente

Cada fase es vertida al recipiente en las proporciones indicadas en la composición final. No hay orden especial de adición al recipiente. La fase polar tiende a pasar al fondo.

Ejemplo 1

Fase no-polar

28,0% elastómero (DC 9040 elastómero de silicona de enlace cruzado)

18,0% ciclometicona pentamérica (DC 245 Fluido)

3,0% C12-15 benzoato de alquilo (Finsolv TN)

1,0% polioxipropileno-3-miristil éter (Promiristil PM3)

Fase polar

50,0% AlZr tetraclorohidrex gly (30% activo en glicol de propileno) (AZP 908 PG 30 de Reheis Inc.)

Ejemplo 2

Fase no-polar

28,0% elastómero (DC 9040 elastómero de silicona de enlace cruzado)

18,0% ciclometicona pentamérica (DC 245 Fluido)

3,0% C11-12 isoparafina (Isopar H)

1,0% polioxipropileno-3-miristil éter (Promiristil PM3)

Fase polar

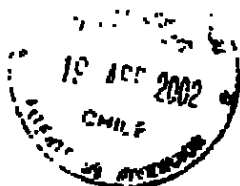
50,0% AlZr tetraclorohidrex gly (30% activo en glicol de propileno) (AZP 908 PG 30)

Ejemplo 3

Fase no-polar

28,0% elastómero (DC 9040 elastómero de silicona de enlace cruzado)

17,997% ciclometicona pentamérica (DC 245 Fluido)



3,0% C12-15 benzoato de alquilo (Finsolv TN)

1,0% polioxipropileno-3-miristil éter (Promiristil PM3)

0,003% mica (Timiron MP-99 Sunflake de Merck, Whitehouse, NJ)

Fase polar

50,0% AlZr tetraclorohidrex gly (30% activo en glicol de propileno) (AZP 908 PG 30)

0,25% almidón de hidroxipropilo almidón de fosfato (Structure Solanace 28-1808, de National Starch)

Ejemplo 4

Fase no-polar

28,0% elastómero (DC 9040 elastómero de silicona de enlace cruzado)

18,0% ciclometicona pentamérica (DC 245 Fluido)

3,0% C11-12 isoparafina (Isopar H)

1,0% polioxipropileno-3-miristil éter (Promiristil PM3 de Croda)

Fase polar

48,0% AlZr tetraclorohidrex gly (30% activo) (AZP 908 PG 30)

1,5% Quaternium - 18 hectorito (Bentone 38 de Rheox Inc.)

0,5% carbonato de propileno

q.s. mica (Timiron MP-99 Sunflake de Merck)

Ejemplo 5

Fase no-polar

22,4% elastómero (DC 9040 elastómero de silicona de enlace cruzado)

14,4% ciclometicona pentamérica (DC 245 Fluido de Dow Corning Corp.)

2,4% C12-15 benzoato de alquilo (Finsolv TN)

0,8% polioxipropileno-3-miristil éter (Promiristil PM3)

Fase polar

59,699% AlZr tetraclorohidrex gly (35% agua y solución de glicol de propileno (Z-535 de Summit))

0,3% de Poliquaternium 10 (Celquat SC-240-G de National Starach)



0,0002% color FD&C

Ejemplo 6

Fase no-polar

25,2% elastómero (DC 9040 elastómero de silicona de enlace cruzado)

16,2% ciclometicona pentamérica (DC 245 Fluido)

2,7% C12-15 benzoato de alquilo (Finsolv TN)

0,9% polioxipropileno-3-miristil éter (Promiristil PM3)

Fase polar

54,725% AlZr tetraclorohidrex gly (35% agua y solución de glicol de propileno (Z-535 de Summit))

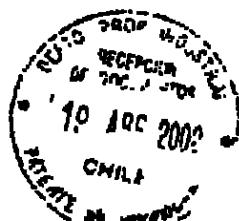
0,275% Poliquaternium 10 (Celquat SC 240C)

Evaluación de los Ejemplos 1 - 4

Ejemplo 1.- dos fases transparentes fueron formadas con una viscosidad apropiada para fluir a través una bola ancha (3,5 cm) paquete de producto aplicable con bola. . El producto fue colocado sobre una superficie durante la noche para evaluar un escape posible. Este ejemplo no exhibió escape alguno.

Ejemplo 2 la fase no polar fue semi turbio. El producto tenía una viscosidad apropiada para el empaque con bola ancha descrito para el ejemplo 1. El producto tenía un tacto no pegajoso pero ligeramente grasoso.

Ejemplo 3 - Esta formulación exhibió una separación representativa de dos fases. La fase polar con el ingrediente activo fue turbio debido a la presencia de la fécula que fue usada para aumentar la viscosidad de la solución del ingrediente activo y para mejorar la suspensión de mica en la formulación. Se encontró que la fécula disminuyó lo pegajoso del activo. La formulación global fue percibida como no pegajosa, sedosa y tenía un tacto seco después de la aplicación. Sin embargo, la suspensión de mica no fue estable después de 3 días. Se piensa que mica con



S3

un tamaño de partículas mas pequeño (por ejemplo menos de 30 micrones) resultaría con un producto mas estable.

Ejemplo 4 - La formación de dos fases fue observada como descrito para el ejemplo 3. La fase polar con el activo no fue clara. En esta formulación, el material hectorito fue usado como agente de suspensión en lugar de la fécula modificada para mejorar la suspensión de la mica. Con el fin de lograr una dispersión buena del material hectorito 18, un solvente polar (propileno carbonato) fue usado. El prototipo fue percibido como algo pegajoso y ligeramente grasoso. El Isopar H y le propileno carbonato pueden haber causado el tacto grasoso. La suspensión de mica no fue estable debido a que tanto el hectorito 18 como la mica se asentaron después de 24 horas. De nuevo, un ajuste a un tamaño de partículas mas pequeñas puede mejorar la estabilidad.

Ejemplo 5 - Se formaron dos fases transparentes con una viscosidad apropiada (estimadas a estar en la gama de 100 a 200 cps) para fluir a través el aplicador de bola descrito en la evaluación del ejemplo 1. El color de la fase polar fue azul y uniforme. Mantenía su integridad después de agitar. El producto fue percibido como no pegajoso, no grasoso, sedoso y con un tacto seco después de la aplicación.

Ejemplo 6 - Se formaron dos fases transparentes con una viscosidad apropiada (estimada a estar en la gama de 100 a 200 cps) para fluir a través el aplicador de bola descrito en la evaluación del ejemplo 1. El producto fue percibido como no pegajoso, no grasoso, sedoso y con un tacto seco después de la aplicación.



REIVINDICACIONES

1. Un antitranspirante y/o desodorante de dos fases aplicable con bola **CARACTERIZADO** porque comprende:

a) una fase no polar clara, translúcida u opaca teniendo una viscosidad en la gama de 20 cps – 9.000 elaborada por la combinación de:

1) un elastómero de siloxano no emulsificante enlazado de cruce o parcialmente enlazado de cruce teniendo una viscosidad en la gama de 20 cps – 9.000 cps;

2) 0,1 - 70 % por peso de uno o más emolientes lipofílicos de baja viscosidad seleccionado del grupo que consta de:

V) 0,1 - 40% por peso de una silicona volátil lineal o cíclica;

VI) 0,1 - 20% de un hidrocarburo volátil no polar (preferiblemente ramificado tal como con un grupo teniendo de 4 - 30 carbonos;

VII) 0,1-20 % por peso de un éster de ácido benzóico seleccionado del grupo que consta de ésteres de C12-C20 benzoato;

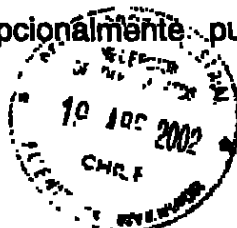
VIII) 0,01-8% por peso de un alcohol graso propoxilado teniendo 4-16 carbonos y 2-4 moles de propoxilación; y

3) opcionalmente uno o más ingredientes seleccionado del grupo que consta de fragancia , vitaminas ; y pigmentos, y agentes colorantes y

(b) una fase polar clara, translúcida u opaca teniendo una viscosidad en la gama de 20 – 9.000 cps hecho por combinar:

(1) uno o mas miembros seleccionado del grupo que consta de agua, glicoles y alcoholes polihídricos; y

(2) una sal antitranspirante activa que es soluble os suspendible en la fase polar, en donde la fase polar (i) abarca una cantidad suficiente de agua, glicoles o alcoholes polihídricos para disolver o suspender el activo antitranspirante, y (ii) opcionalmente puede abarcar hasta 30% por peso



de agua, hasta 16,00% por peso de etil alcohol, hasta 16% por peso isopropil alcohol, o mezclas o algo de lo antedicho;

(3) 0,1 – 2,5 % por peso de un derivado catiónico soluble en agua seleccionado del grupo que consta de celulosa de hidroxietilo y sus copolímeros con la salvedad que la viscosidad de la fase polar no excede 9.000 cps; y

(C) opcionalmente uno o más ingredientes seleccionado del grupo que consta de seleccionado del grupo que consta de:

(i) $\leq 1,0$ % por peso de mica con un tamaño promedio de partículas en la gama de 10 - 125 micrones;

(ii) una cantidad efectiva de un agente de suspensión;

(iii) un agente antimicrobiano;

(iv) fragancia;

(v) 0,05 – 5,0 % por peso de un agente de máscara;

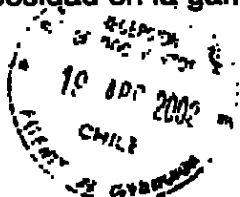
(vi) hasta 0,1 – 1,0 % por peso de un polímero de óxido de etileno; y

(vii) un agente colorante cosméticamente aceptable.

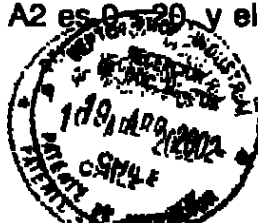
2. Un antitranspirante y/o desodorante de dos fases conforme reivindicación 1, **CARACTERIZADO** porque el elastómero tiene una viscosidad en el rango de 100 a 3.000 cps.

3. Un antitranspirante y/o desodorante de dos fases conforme reivindicación 1, **CARACTERIZADO** porque el elastómero tiene una viscosidad en el rango de 240 a 350 cps.

4. Un antitranspirante y/o desodorante de dos fases conforme reivindicación 1, **CARACTERIZADO** porque el elastómero tiene una viscosidad en el rango de 240 a 350 cps. tiene una viscosidad en la gama de 100 a 200 cps.

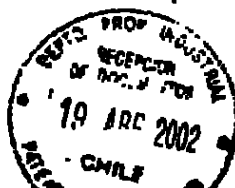


5. Un antitranspirante y/o desodorante de dos fases conforme reivindicación 1, **CARACTERIZADO** porque a) 40 - 70 % por peso de una combinación de elastómero y una o dos viscosidades bajas, emolientes lipofílicos, en donde la concentración de elastómero en la combinación está en la gama de 11 - 13%, o b) una combinación de elastómero y una o dos viscosidades bajas, emolientes lipofílicos, en donde la cantidad total de elastómero es equivalente a la cantidad de elastómero en a).
6. Un antitranspirante y/o desodorante de dos fases conforme reivindicación 1 o reivindicación 5, **CARACTERIZADO** porque el elastómero es preparado por una reacción de cruce enlazado entre a) =Si-H conteniendo polisiloxanos y b) un dieno alfa omega en la presencia de un catalizador de platino y c) un polisiloxano lineal o cíclico de bajo peso molecular.
7. Un antitranspirante y/o desodorante de dos fases conforme reivindicación 1 o reivindicación 5, **CARACTERIZADO** porque el elastómero es preparado por una reacción de cruce enlazado entre a) =Si-H conteniendo polisiloxanos y b) un dieno alfa omega en la presencia de un catalizador de platino y c) un polisiloxano lineal o cíclico de bajo peso molecular, el =Si-H conteniendo polisiloxano de la parte a) es un compuesto de fórmula
- $$(R^{13})_3 SiO(R^{14} 2 SiO) a (R^{15} HSiO) b Si (R^{13}) 3,$$
- indicada e el presente como clase A 1, y compuestos de la fórmula
- $$H (R^{13}) 2 SiO(R^{14} 2 SiO) c Si (R^{13})_2 H$$
- o la fórmula
- $$H (R^{13}) 2 SiO (R^{14} 2 SiO a (R^{15} HSiO) b S i (R^{13}) 2 H,$$
- indicada en el presente como A 2., para lo cual R¹³, R¹⁴ y R¹⁵ son grupos alquilo con 1 - 6 átomos de carbono , a es 0 - 250, b es 1 - 250, y c es 0 - 250, la proporción molar de los compuestos A1 : A2 es 0.5-20 y el dieno alfa, omega en parte b)



es un compuesto de la fórmula $\text{CH}_2=\text{CH}(\text{CH}_2)_x\text{CH}=\text{CH}_2$ en donde x es 1 - 20.

8. Un antitranspirante y/o desodorante de dos fases conforme reivindicación 1, **CARACTERIZADO** porque el elastómero es seleccionado del grupo que consta de:
 - a) un polímero cruzado de ciclometicona (y) dimeticona enlazado cruzado parcialmente cruzado;
 - b) un polímero cruzado de dimeticona / vinildimeticona enlazado cruzado o parcialmente enlazado cruzado;
 - c) un polímero cruzado de ciclometicona (y) vinildimeticona/ meticona enlazado cruzado parcialmente cruzado.
9. Un antitranspirante y/o desodorante de dos fases conforme reivindicación 1, **CARACTERIZADO** porque comprende 1 - 50 % por peso de uno o más emolientes lipofílicos de baja viscosidad.
10. Un antitranspirante y/o desodorante de dos fases conforme reivindicación 1, **CARACTERIZADO** porque comprende 10 - 40 % por peso de uno o más emolientes lipofílicos de baja viscosidad.
11. Un antitranspirante y/o desodorante de dos fases conforme cualesquiera de las reivindicaciones 1, 5, 6 ó 7, **CARACTERIZADO** porque el emoliente lipofílico de baja viscosidad abarca 10 - 40 % por peso de una silicona volátil lineal o cíclica.
12. Un antitranspirante y/o desodorante de dos fases conforme reivindicación 1, **CARACTERIZADO** porque el emoliente lipofílico de baja viscosidad abarca 0,1



58

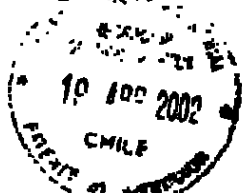
-20% por peso de un hidrocarburo volátil no polar que es ramificado con un grupo iso y tiene 4 - 30 carbonos.

13. Un antitranspirante y/o desodorante de dos fases conforme reivindicación 1, **CARACTERIZADO** porque el emoliente lipofílico de baja viscosidad abarca 0,1% por peso de un hidrocarburo volátil no polar que es ramificado con un grupo iso y tiene 4-30 carbonos.
14. Un antitranspirante y/o desodorante de dos fases conforme reivindicación 1, **CARACTERIZADO** porque el emoliente lipofílico de baja viscosidad abarca 0,1% por peso de un hidrocarburo volátil no polar que es ramificado con un grupo iso y tiene 6 - 20 carbonos.
15. Un antitranspirante y/o desodorante de dos fases conforme reivindicación 1, **CARACTERIZADO** porque el emoliente lipofílico de baja viscosidad abarca 0,1 - 20% por peso de un éster de ácido benzóico seleccionado del grupo que consta de C12-C20 ésteres benzóicos.
16. Un antitranspirante y/o desodorante de dos fases conforme reivindicación 1, **CARACTERIZADO** porque el emoliente lipofílico de baja viscosidad abarca 2 - 10% por peso de un éster de ácido benzóico seleccionado del grupo que consta de C12-C20 ésteres benzóicos.
17. Un antitranspirante y/o desodorante de dos fases conforme reivindicación 1, **CARACTERIZADO** porque el emoliente de baja viscosidad lipofílico abarca 0,01 - 8% por peso de un alcohol graso propoxilatado teniendo 4 - 16 carbonos y 2 - 14 moles de propoxilación.



159
6

18. Un antitranspirante y/o desodorante de dos fases conforme reivindicación 17, **CARACTERIZADO** porque el emoliente de baja viscosidad lipofílico abarca 0,01 - 8% por peso de PPG-3 miristil éter.
19. Un antitranspirante y/o desodorante de dos fases conforme reivindicación 1, **CARACTERIZADO** porque el emoliente lipofílico de baja viscosidad abarca 0,1 - 20% por peso de un éster de ácido benzóico seleccionado del grupo que consta de C12-C20 ésteres benzóicos y 0,01 - 8 % por peso de un alcohol graso propoxilado teniendo 4 - 16 carbonos y 2 - 14 moles de propoxilación.
20. Un antitranspirante y/o desodorante de dos fases conforme reivindicación 1, **CARACTERIZADO** porque comprende adicionalmente por lo menos un miembro del grupo que consta de hasta 2% por peso de fragancia, 0,01% por peso de vitaminas, y 0,05 - 0,5 % por peso de agente colorante.
21. Un antitranspirante y/o desodorante de dos fases conforme reivindicación 15, **CARACTERIZADO** porque el agente de colorante es un pigmento.
22. Un antitranspirante y/o desodorante de dos fases conforme reivindicación 1, **CARACTERIZADO** porque el agente de suspensión es 1 - 3% por peso de Bentone 38 con 0,3 - 1,0% por peso de carbonato de propileno.
23. Un antitranspirante y/o desodorante de dos fases conforme reivindicación 1, **CARACTERIZADO** porque la sal activa antitranspirante es seleccionado del grupo que consta de aluminio clorohidrato, aluminio cloruro, aluminio sesquiclorohidrato, circonil hidroxiclорuro, complejo de aluminio-circonio glicino aluminio clorohidrex propileno glicol, aluminio clorohidres polietileno glicol, aluminio diclorohidrex propileno glicol, y aluminio diclorohidrex polietileno glicol.



24. Un antitranspirante y/o desodorante de dos fases conforme reivindicación 1, **CARACTERIZADO** porque la sal activa antitranspirante es seleccionado del grupo que consta de aluminio nitrohidrato, aluminio nitratohidrato y su combinación con circonil hidroxiclóruos y nitrúos, y clorohidratos de aluminio - estano.
25. Un antitranspirante y/o desodorante de dos fases conforme reivindicación 1, **CARACTERIZADO** porque la sal activa antitranspirante es seleccionada del grupo que consta de aluminio circonio triclorohidrex y aluminio circonio tetraclorohidrex, o con, o sin glicino.
26. Un antitranspirante y/o desodorante de dos fases conforme reivindicación 1, **CARACTERIZADO** porque la sal activa antitranspirante es añadida en una cantidad en la gama de 0,1 - 25% por peso de la composición final.
27. Un antitranspirante y/o desodorante de dos fases conforme reivindicación 1, **CARACTERIZADO** porque la sal activa antitranspirante es añadida en una cantidad en la gama de 10 - 25% por peso de la composición final.
28. Un antitranspirante y/o desodorante de dos fases conforme reivindicación 1, **CARACTERIZADO** porque comprende adicionalmente un agente antimicrobiano seleccionado del grupo que consta de 2-amino-2-metil-1-proanol; cetil-trimetilamonio bromuro; cetil piridono cloruro, 2,4,4'-triclóro-1'-hidroxidifeniléter, N-(4-clorofenil)-N'-(3-4-diclorofenil)urea, hálidos de plata, octoxiglicerina; 3,7,11,-trimetildodeca-2,6-10-trienil, y sales de zinc.



29. Un antitranspirante y/o desodorante de dos fases conforme reivindicación 1, **CARACTERIZADO** porque comprende adicionalmente un agente de máscara en una cantidad de 0,05 – 5,0% por peso.
30. Un antitranspirante y/o desodorante de dos fases conforme reivindicación 1, **CARACTERIZADO** porque comprende adicionalmente un polímero de óxido de etileno seleccionado del grupo que consta de PEG-4, PEG-6, PEG-9, PEG-10, PEG-12, PEG-14, Carbowax - PEG - 200 , Carbowax - PEG - 300 , Carbowax - PEG - 400, Carbowax - PEG - 600.
31. Un antitranspirante y/o desodorante de dos fases conforme reivindicación 1, **CARACTERIZADO** porque ambas fases, la no polar y la polar son claras.
32. Un antitranspirante y/o desodorante de dos fases conforme reivindicación 1, **CARACTERIZADO** porque una de las fases, la no polar y la polar, es clara.
33. Un antitranspirante y/o desodorante de dos fases conforme reivindicación 1, **CARACTERIZADO** porque comprende el equivalente de 22 - 35% por peso de elastómero en ciclometicona a una concentración de 11 - 13% de elastómero; 15 - 20 % por peso de fluido parafínico; 3 - 5 % por peso C12-15 alquil benzoato; 39 – 59,5 % por peso de Al Zr tetraclorohidrex gli (30% en solución de propileno glicol o su equivalente; y opcionalmente 0,5 – 1,0 fragancia.
34. Un antitranspirante y/o desodorante de dos fases conforme reivindicación 1, **CARACTERIZADO** porque comprende el equivalente de 22 - 35% por peso de elastómero en ciclometicona a una concentración de 11 - 13% de elastómero, 3 - 5 % por peso C12-15 alquil benzoato; 1-3 % por peso PPG-3-miristil éter; 39 - 58 % por peso de Al Zr tetraclorohidrex gli (30% en agua y glicol de



62

propileno en donde el glicol de propileno está en la gama de 20 - 25% del peso total del activo) 0,5 – 1,0 poliquaternium y opcionalmente 0,5 – 1,0 fragancia.

35. Un antitranspirante y/o desodorante de dos fases conforme reivindicación 1, **CARACTERIZADO** porque comprende el equivalente de 22 - 35% por peso de elastómero en ciclometicona a una concentración de 11 - 13% de elastómero , 14 - 20 % por peso polidimetilsiloxano; 0,5 - 25 % por peso C12-15 alquil benzoato; 0,5-3 % por peso PPG-3-miristil éter; 39 - 58 % por peso de Al Zr tetraclorohidrex gli (35% en agua y glicol de propileno en donde el glicol de propileno está en la gama de 20 - 25% del peso total del activo) 0,5 – 1,0 poliquaternium 10; y opcionalmente 0,5 – 1,0 fragancia.
36. Un antitranspirante y/o desodorante de dos fases conforme reivindicación 1, **CARACTERIZADO** porque comprende el equivalente de 22 - 35% por peso de elastómero en ciclometicona a una concentración de 11 - 13% de elastómero, 14 - 21 % por peso de polidimetilsiloxano; 1,0 - 3 % por peso C12-15 alquil benzoato; 0,5 - 1 % por peso PPG-3-miristil éter; 39 - 58 % por peso de Al Zr tetraclorohidrex gli (30% en solución de glicol de propileno o su equivalente) y opcionalmente 0,5 – 1,0 % por peso de fragancia.
37. Un antitranspirante y/o desodorante de dos fases conforme reivindicación 1, **CARACTERIZADO** porque comprende el equivalente de 29 - 3% por peso de elastómero en ciclometicona a una concentración de 11 - 13% de elastómero 12 - 20% por peso de ciclometicona, 0,5 - 3% por peso de PPG-14 butil éter ; 38,5 – 57,5% por peso de Al Zr tetraclorohidrex gli (30% en solución de glicol de propileno o su equivalente), y opcionalmente 0,5 – 1,0 fragancia.



38. Un antitranspirante y/o desodorante de dos fases conforme cualesquiera de las reivindicaciones 35, 36 ó 37, **CARACTERIZADO** porque la cantidad de C12-15 alquil benzoato es cerca de 3% por peso y la cantidad de PPG-3-miristil éter es cerca de 1% por peso.

p.p.: COLGATE-PALMOLIVE COMPANY; y
DOW CORNING CORPORATION

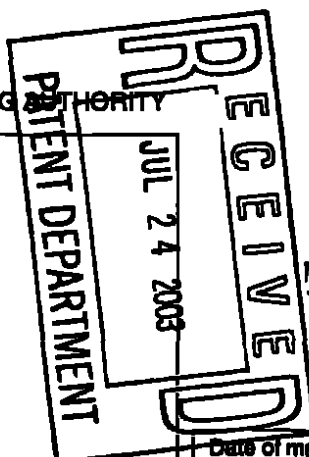


PATENT COOPERATION TREATY

92,494

64/5

From the
INTERNATIONAL PRELIMINARY EXAMINING AUTHORITY



PCT

To:

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

NOTIFICATION OF TRANSMITTAL OF
THE INTERNATIONAL PRELIMINARY
EXAMINATION REPORT
(PCT Rule 71.1)

Date of mailing
(day/month/year)

21.07.2003

Applicant's or agent's file reference
IR 6632-00

IMPORTANT NOTIFICATION

International application No.
PCT/US02/11923

International filing date (day/month/year)
17.04.2002

Priority date (day/month/year)
20.04.2001

Applicant
COLGATE-PALMOLIVE COMPANY et al.

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

The applicant must enter the national phase before each elected Office by performing certain acts (filing translations and paying national fees) within 30 months from the priority date (or later in some Offices) (Article 39(1)) (see also the reminder sent by the International Bureau with Form PCT/IB/301).

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

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

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

Name and mailing address of the international preliminary examining authority:



European Patent Office
D-80298 Munich
Tel. +49 89 2399 - 0 Tx: 523856 apmu d
Fax: +49 89 2399 - 4465

Authorized Officer

Hannieder-Kreuzer, K
Tel. +49 89 2399-8081



PATENT COOPERATION TREATY

PCT

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

665

Applicant's or agent's file reference IR 6632-00		FOR FURTHER ACTION See Notification of Transmittal of International Preliminary Examination Report (Form PCT/PEA416)	
International application No. PCT/US02/1923	International filing date (day/month/year) 17.04.2002	Priority date (day/month/year) 20.04.2001	
International Patent Classification (IPC) or both national classification and IPC A61K7/32			
Applicant COLGATE-PALMOLIVE COMPANY et al.			
1. This international preliminary examination report has been prepared by this International Preliminary Examining Authority and is transmitted to the applicant according to Article 36. 2. This REPORT consists of a total of 6 sheets, including this cover sheet. ☒ This report is also accompanied by ANNEXES, i.e. sheets of the description, claims and/or drawings which have been amended and are the basis for this report and/or sheets containing rectifications made before this Authority (see Rule 70.16 and Section 607 of the Administrative Instructions under the PCT). These annexes consist of a total of 2 sheets.			
3. This report contains indications relating to the following items: I ☒ Basis of the opinion II ☐ Priority III ☐ Non-establishment of opinion with regard to novelty, inventive step and industrial applicability IV ☐ Lack of unity of invention V ☒ Reasoned statement under Rule 66.2(a)(II) with regard to novelty, inventive step or industrial applicability; citations and explanations supporting such statement VI ☐ Certain documents cited VII ☐ Certain defects in the international application VIII ☐ Certain observations on the international application			
Date of submission of the demand 19.11.2002		Date of completion of this report 21.07.2003	
Name and mailing address of the international preliminary examining authority:  European Patent Office D-80298 Munich Tel. +49 89 2369 - 0 Tx: 523656 epmu d Fax: +49 89 2369 - 4465		Authorized Officer Simon, F Telephone No. +49 89 2369-2083 	

**INTERNATIONAL PRELIMINARY
EXAMINATION REPORT**

International application No.

PCT/US02/11923

7/66

I. Basis of the report

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

Description, Pages

1-18 as published

Claims, Numbers

1 (part), 2-38 as published

1 (part) filed with telefax on 22.04.2003

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

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

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

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

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

4. The amendments have resulted in the cancellation of:

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

**INTERNATIONAL PRELIMINARY
EXAMINATION REPORT**

International application No. **PCT/US02/11923**

67
2

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

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

see separate sheet

6. Additional observations, if necessary:

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

1. Statement

Novelty (N)	Yes: Claims	1-38
	No: Claims	
Inventive step (IS)	Yes: Claims	
	No: Claims	1-38
Industrial applicability (IA)	Yes: Claims	1-38
	No: Claims	

2. Citations and explanations

see separate sheet

2/68

Re Item I

Basis of the report

The amendment filed with the fax received on the 22.04.2003 introduces subject-matter which extends beyond the content of the application as filed, contrary to Article 34(2)(b) PCT. No basis in the application as filed can be found for "a composition wherein the two phases of the composition are temporarily mixed before application". Page 4, lines 5-7 specifies that "the container [comprising the composition] is shaken or agitated forcefully enough to temporarily mix the two phases before application". The amendment filed is an undue generalisation of the statement present in the application as filed.

Moreover, the amendment filed is not sufficient to limit the scope of claim 1 over an emulsion since an emulsion is not a thermodynamically stable system and thus, an emulsion, even if it is considered by the skilled man as stable, is always a composition wherein the phases are temporarily mixed before application.

As a consequence, the following report is based on the claims as filed (Rule 70.2 c) PCT).

Re Item V

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

The present application relates to a product (independent claim 1). The claimed product consists of a roll-on and a composition which comprises two phases:

- (a) a non-polar phase having a viscosity of 20-9,000 mPa/s made by combining a
 - a siloxane elastomer (1),
 - 0.1-70 wt-% of a lipophilic emollient (2),
 - specific optional ingredients (3),
- (b) a polar phase having a viscosity of 20-9,000 mPa/s made by combining
 - a compound (4) selected from water, glycol, polyhydric alcohols,
 - an antiperspirant active salt (5),
 - 0.1-2.5 wt-% of a cationic derivative (6) selected from cationic hydroxyethyl cellulose or cationic hydroxyethyl cellulose copolymers,
- (c) one or more specific optional ingredients (7).

The composition is defined in independent claim 1.

The numbering (1) to (7) defined above will be used in the following for the sake of

conciseness and clarity.

Reference is made to the following documents:

D1: WO9108732

D2: US5654362

The wording "a two-phase roll-on" in claim 1 does not mean that the non-polar phase and the polar phase of the composition are separated in the container, i.e. that they have to be mixed temporally by agitating or shaking the container before the product is applied (see p. 4, l. 1-7). An O/W or W/O emulsion is, indeed, a two-phase composition, wherein the two phases are mixed. Thus, the wording of claim 1 does not limit its scope to compositions comprising two phases which are separated from each other. Moreover, the claimed product is defined as comprising a first phase (a), which is non-polar, a second one (b), which is polar, and optional ingredients (c): thus, it may comprise any additional ingredient, such as surfactants. In other words, roll-on emulsions fulfilling the other requirements of claim 1 fall within its scope.

The claimed product has a viscosity in the range of 20-9000 mPa/s (cps). Claim 1 does not refer to any temperature and method for measuring this parameter. However, the viscosity of a composition is very dependent on the temperature and the method used for measuring it. Thus, this parameter is a feature which has no clearly limiting function over the prior art.

The document D1 discloses optically clear liquid antiperspirant products in the form of stable water-in-oil emulsions with a viscosity of less than about 1000 mPa/s (cps) at about room temperature. The product is suitable for dispensing from a roll-on type dispenser. It is an efficacious antiperspirant which is clear, washable, leaves no visually perceptible residue and dries quickly (see 1, claims and p. 2, l. 1-3). The composition comprises an aqueous phase with an antiperspirant active ingredient, an oily phase and a stabilizing agent. The roll-on products disclosed in the examples of D1 comprise a non-polar phase comprising a volatile silicone and an aqueous phase also comprising a polyhydric alcohol.

The compositions of document D1, which is considered to represent the most relevant state of the art, differ from the subject-matter of claim 1 in that they do not comprise a siloxane elastomer (1) and a cationic derivative (6).

Document D2, cited in the present application p. 6, l. 25, relates to thickening methods for solvents, especially silicone oil, by reacting a polysiloxane with an alpha-omega-diene, using a platinum catalyst and solvent, to give gels which may be used for pastes and powders for cosmetics. This document teaches that, when incorporated into roll-

70
ons, the compositions comprising the disclosed elastomer impart a dry, silky-smooth payout. In addition, the compositions are said to exhibit a variety of advantageous and beneficial properties such as clarity, shelf stability and ease of preparation, and are especially recommended for use in antiperspirants, in deodorants and in perfumes as a carrier (D2, claims and col. 7, l. 53-65).

The use of a cationic derivative (6) in the present composition is not related to any particular or surprising effect. None of the examples given or statements made in the present application make another conclusion possible. Moreover, such derivatives are known in the art as skin conditioning agents and stabilizers (see <http://www.personalcarepolymers.com/Site/ProdView.asp?ID=0286804> or CTFA). Since the use of (6) is not related to any specific effect, it is considered as an arbitrary added ingredient.

In this respect, it would have been obvious for the skilled man to combine the teaching of D1 and D2, i.e. to add an elastomer as defined in D2 to improve the properties of the roll-on silicone-in-water emulsions disclosed in D1, such as the dry feeling, thus arriving at something falling within the terms of present claim 1: the claimed subject-matter therefore lacks an inventive step.

Arguments dealing with novelty and inventive step can only be acknowledged if they are reflected in the wording of the independent claims.

Dependent claims are only allowable related to acceptable independent claims (rule 6.4 PCT).

27

What is claimed is:

1. A two-phase roll-on antiperspirant and/or deodorant composition wherein the two phases of the composition are temporarily mixed before application and for which the composition comprises:

(a) a clear, translucent or opaque non-polar phase having a viscosity in the range of 20 cps - 9,000 made by combining:

(1) a cross-linked or partially cross-linked non-emulsifying siloxane elastomer in an amount sufficient to provide a non-polar phase having a viscosity in the range of 20 - 9,000 cps;

(3) 0.1-70 weight % of one or more low viscosity, lipophilic emollients selected from the group consisting of:

(i) 0.1-40 weight % of a linear or cyclic volatile silicone;

(v) 0.1-20 weight % of a volatile, nonpolar hydrocarbon having from 4-30 carbons;

(vi) 0.1-20 weight % of a benzoic acid ester selected from the group consisting of C12-C20 benzoate esters;

(vii) 0.01-8 weight % of a propoxylated fatty alcohol having 4-16 carbons and 2-14 moles of propoxylation; and

(3) optionally one or more ingredients selected from the group consisting of fragrance; vitamins; and pigments, and coloring agents; and

(b) a clear, translucent or opaque polar phase have a viscosity in the range of 20 - 9,000 cps made by combining:

(1) one or more members selected from the group consisting of water, glycols and polyhydric alcohols; and

(2) an antiperspirant active salt which is soluble or suspendible in the polar phase; wherein the polar phase (i) comprises a sufficient amount of water, glycols or polyhydric alcohols to dissolve or suspend the antiperspirant active, and (ii) optionally may comprise up to 30 weight % water; up to 16.00 weight % ethyl alcohol; up to 16 weight % isopropyl alcohol; or mixtures or any of the foregoing;

72

(3) 0.1-2.5 weight % of a water soluble cationic derivative selected from the group consisting of hydroxyethyl cellulose and its copolymers provided that the viscosity of the polar phase does not exceed 9,000 cps; and

(c) optionally one or more ingredients selected from the group consisting of

(i) ≤ 1.0 weight % of mica with an average particle size in the range of 10-125 microns;

-19a-

Empfangszeit 22. Apr. 15:56

AMENDED SHEET

*** TOTAL PAGE.02

24/73

TRATADO DE COOPERACION DE PATENTES

AUTORIDAD EXAMINADORA PRELIMINAR INTERNACIONAL - PCT

A: MIANO, ROSEMARY M. COLGATE-PALMOLIVE COMPANY 909 River Road, P.O.Box 1343 Piscataway, New Jersey 08855-1343 ESTADOS UNIDOS DE AMERICA	NOTIFICACIÓN DE TRANSMISIÓN DE INFORME DE EXAMEN PRELIMINAR INTERNACIONAL (PCT Norma 71.1)	
Referencia de Radicación del Agente o del Solicitante IR 6632-00	Fecha de envío (día/mes/año) 21.07.2003	
Solicitud Internacional No. IPCT/US02/11923	Fecha de envío internacional (día/mes/año) 17/04/2002	Fecha de Prioridad (día/mes/año) 20/04/2001
Solicitante: COLGATE PALMOLIVE COMPANY, et. al		
1. Se notifica al solicitante que la presente Autoridad Examinadora Preliminar Internacional transmite con el presente el informe de examen preliminar internacional y sus anexos, si fuere el caso, establecidos con la solicitud internacional. 2. Una copia del informe y sus anexos, si hubiere, está siendo transmitida a la Oficina Internacional para Comunicación a todas las oficinas seleccionadas. 3. Si así lo requiere cualquiera de las oficinas seleccionadas, la Oficina Internacional preparará una traducción al inglés del informe, (pero no de todos sus anexos) y transmitirá dicha traducción a las oficinas). 4. RECORDATORIO El solicitante debe ingresar a la fase nacional ante cada oficina seleccionada cumpliendo con determinados actos (radicar las traducciones y pagar los derechos nacionales) dentro de los 30 meses siguientes a la fecha de prioridad o posteriormente en algunas oficinas) (artículo 39(1) (ver también el recordatorio enviado por		

34

la Oficina Internacional con la forma PCT/IB/301).
Cuando la traducción de la solicitud internacional deba suministrarse a una oficina seleccionada, dicha traducción debe contener igualmente una traducción de los anexos al informe de examen preliminar internacional. Es responsabilidad del solicitante preparar y suministrar dicha traducción directamente a cada oficina seleccionada respectiva.

Para mayores detalles sobre los límites de tiempo aplicables y de los requisitos de las oficinas seleccionadas ver el Volumen II de la Guía del Solicitante PCT.

Se llama la atención del solicitante sobre el Artículo 33 (5) que dispone que los criterios de novedad, paso inventivo y aplicación industrial descritos en el Artículo 33(2) a (4) sirve únicamente para los fines del examen preliminar internacional y que "cualquier Estado contratante puede aplicar criterios adicionales o diferentes con el fin de decidir si, en dicho Estado, la invención reivindicada es patentable o no" (Ver también el Artículo 27(5)). Dichos criterios adicionales pueden estar relacionados, por ejemplo, con las exenciones de patentabilidad, los requisitos para permitir la difusión, la claridad y el apoyo a las reivindicaciones.

Nombre y dirección postal de la IPEA
European Patent Office
D-80298 Munich
Tel: +49 89 2398 - 0 Tlx: 523856 epmu d
Fax: +49 89 2398-4485

Funcionario Autorizado
HANRIEDER-KREUZER-K
Teléfono: +49 89 2398 8081

10
75

TRATADO DE COOPERACION DE PATENTES

INFORME AUTORIDAD EXAMINADORA PRELIMINAR INTERNACIONAL

(PCT Artículo 36 y Norma 70)

Referencia de Radicación del Agente o del Solicitante IR 6832-00	PARA ACCION POSTERIOR: Ver la Notificación de Transmisión del Informe de Examen preliminar internacional (FORMA PCT/PEA/7416)	
Solicitud Internacional No. PCT/US01/11923	Fecha de envío internacional (día/mes/año) 17/04/2003	Fecha de Prioridad (día/mes/año) 20/04/2001
Clasificación de Patente Internacional (IPC) o clasificación nacional e IPC A61K7/32		
Solicitante: COLGATE PALMOLIVE COMPANY et al.		
1. El presente informe de examen preliminar internacional ha sido preparado por la Autoridad Examinadora Preliminar Internacional y es transmitido al solicitante de conformidad con el Artículo 36. 2. Este Informe consta de un total de 6 hojas, incluyendo la presente hoja-cubierta. X Este informe va acompañado de anexos, es decir hojas de descripción, reivindicaciones y/o dibujos que han sido modificados y son la base del presente informe y/o de las hojas que contienen las rectificaciones efectuadas ante esta Autoridad. (ver norma 70.16 y sección 607 de las Instrucciones Administrativas bajo el Tratado de Cooperación de Patentes - PCT). Este anexo consiste de un total de 2 hojas.		
3. Este informe contiene la información relativa a los siguientes puntos: I. X Base del informe II. Prioridad III. Sin establecimiento de opinión con relación a la novedad, al paso inventivo y a la aplicación industrial IV. Falta de unidad del invento V. X Declaración razonada bajo el artículo 68(2) con relación a la novedad, paso inventivo, aplicación industrial; citas y explicaciones que respaldan dicha declaración. VI. Ciertos documentos citados VII. Ciertos defectos en la solicitud internacional VIII. Ciertas observaciones en la solicitud internacional		
Fecha de presentación de la demanda: 19.11.2002	Fecha de presentación de este informe: 21.07.2003	
Nombre y dirección postal de la Autoridad examinadora preliminar internacional European Patent Office D-80298 Munich Tel: +49 89 2369 - 0 Tlx: 523656 epmu d Fax: +49 89 2369-4465	Funcionario Autorizado SIMON F. Teléfono: +49 89 2369 2983	

26

I. Base del Informe

1. Con relación a los elementos de la solicitud internacional:(las Hojas de reemplazo que han sido suministradas a la Oficina receptora en respuesta a la invitación bajo el Artículo 14 son llamadas en este Informe "originalmente radicadas", y no se anexan a este Informe puesto que no contienen modificaciones (Reglas 70.16 y 70.17)):

Descripción, hojas:

1-18 tal como fueron publicadas

Reivindicaciones Nos.:

1 (parte), 2-38 tal como fueron publicadas

1 (parte) radicada con telefax el 22.04.2003

2. Con relación al lenguaje, todos los elementos marcados anteriormente fueron puestos a disposición o fueron suministrados a ésta autoridad en el idioma en el cual fue radicada la solicitud internacional, a menos que se indique en forma distinta en este rubro.

Estos elementos fueron puestos a disposición o fueron suministrados a esta autoridad en el siguiente idioma:

que es:

77
[Handwritten signature]

___ el idioma de la traducción suministrada para los fines de la búsqueda internacional (bajo Regla 23.1(b)).

___ El idioma de publicación de la solicitud internacional bajo Regla 48.3(b)).

___ El idioma de la traducción suministrada para los fines del examen preliminar internacional (bajo Regla 55.2 y/o 55.3)

3. Con relación a cualquier secuencia nucleótida y/o amino ácida difundida en la solicitud internacional, el examen preliminar internacional se llevó a cabo sobre la base de la enumeración de la secuencia:

- contenida en la solicitud internacional en forma escrita.
- radicada junto con la solicitud internacional en forma legible en computador.
- suministrada posteriormente a esta autoridad en forma escrita.
- suministrada posteriormente a esta autoridad en forma legible en computador.
- Se ha suministrado la declaración de que la secuencia escrita suministrada posteriormente no va más allá de la difusión en la solicitud internacional tal como fue radicada.

9/78

- Se ha suministrado la declaración de que la información registrada en forma legible en computador es idéntica a la lista de la secuencia escrita.

4. Las modificaciones han dado como resultado la cancelación de:

La descripción, Hojas:

Las reivindicaciones, Nos:

Los dibujos, Hojas:

5. X Este informe ha sido establecido como si (algunas de) las modificaciones no se hubiesen efectuado puesto que se ha considerado que van mas allá de la difusión tal como ha sido radicada (Regla 70.2(c)).

(cualquier hoja de reemplazo que contenga dichas modificaciones debe referirse bajo el rubro 1 y anexarse a éste informe).

Ver hoja separada

6. Informaciones adicionales, si fuese necesario

V. Declaración razonada bajo el Artículo 35(2) con relación a la novedad, paso inventivo o aplicación industrial; citas y explicaciones que respaldan dicha declaración

8039

1. Declaración

Novedad (N)	Si: Reivindicaciones	1-38
	No: Reivindicaciones	

Paso inventivo (IS)	Si: Reivindicaciones	
	No: Reivindicaciones	1-38

Aplicación Industrial	Si: Reivindicaciones	1-38
	No: Reivindicaciones	

2. Citas y explicaciones

Ver hoja separada.

INFORME DE EXAMEN PRELIMINAR INTERNACIONAL
HOJA SEPARADA

REF PUNTO I.

BASE DEL INFORME

La modificación radicada con el fax recibido el 22.04.2003 introduce el objeto que va mas allá del contenido de la solicitud tal como fue radicada, contrario al Artículo 34(2)(b) PCT.

Tal como fue radicada la solicitud, no pudo hallarse base alguna para una "composición en la cual las dos fases de la composición se mezclan temporalmente antes de la aplicación". La página 4, líneas 5-7 especifica que "el recipiente [que incluye la composición] se revuelve o agita vigorosamente para mezclar temporalmente las dos fases antes de la aplicación". La modificación radicada es una generalización indebida de la declaración presente en la solicitud tal como fue radicada.

Más aún, la modificación radicada no es suficiente para limitar el alcance de la reivindicación 1 sobre una emulsión, puesto que una emulsión no es un sistema estable desde el punto de vista termodinámico y por lo tanto una emulsión, aún si es considerada por la persona experta como estable, siempre es una composición en la cual las fases son temporalmente mezcladas antes de la aplicación.

22/01

Como consecuencia, el siguiente informe se basa en las reivindicaciones tal como han sido radicadas (Norma 70.2 c) PCT.

REF. PUNTO V

Declaración razonada bajo el Artículo 35(2) con relación a la novedad, el paso inventivo o la aplicación industrial; citas y explicaciones que respaldan dicha declaración

La presente aplicación se relaciona con un producto (reivindicación 1 independiente). El producto reivindicado consiste de un desodorante en dispensador roll-on y una composición que incluye dos fases:

- (a) una fase no polar que tiene una viscosidad de 10-9.000 mPa/s lograda mediante la combinación de:
 - un elastómero xiloxana (1)
 - 0.1-70 % en peso de un emoliente lipofilico (2)
 - ingredientes opcionales específicos (3)
- (b) una fase polar que tiene una viscosidad de 20-9,000 mPa/s efectuada mediante la combinación de:
 - un compuesto (4) seleccionado entre agua, glicol, alcoholes polihídricos
 - una sal activa antiperspirante (5)
 - 0.1-2.5 % en peso de un derivado catiónico (6) seleccionado entre celulosa catiónica hidroxietil o copolímeros de celulosa catiónica hidroxietil.
- (c) Uno o mas ingredientes específicos opcionales (7)

2/82

La composición se define en la reivindicación independiente (1).

Los números 1 a 7 definidos anteriormente serán utilizados en el texto siguiente para contribuir a la concisión y claridad.

Se hace referencia a los siguientes documentos:

D1: W09108732

D2: US5654362

La frase "un desodorante roll-on de dos fases" en la reivindicación 1 no significa que la fase no polar y la fase polar de la composición estén separadas en el recipiente, es decir que tienen que ser mezcladas temporalmente agitando o revolviendo el recipiente antes de la aplicación del producto (ver p.4,I. 1-7). Una emulsión O/W O W/O es, realmente, una composición de dos fases, siempre y cuando las dos fases estén mezcladas. Por lo tanto, la redacción de la reivindicación 1, no limita el alcance a aquellas composiciones que solo comprenden dos fases que están separadas entre sí. Mas aún, el producto reivindicado está definido como un producto que comprende una primera fase (a) que es no polar, una segunda fase (b) que es polar, e ingredientes opcionales (c): por lo tanto, puede comprender un ingrediente adicional tal como un surfactante. En otras palabras, las emulsiones para

2/8

desodorante roll-on que cumplen con los demás requisitos de la reivindicación 1 caen dentro de este alcance.

El producto reivindicado tiene una viscosidad de un rango entre 20-9000 mPa/s (cps). La reivindicación 1 no se refiere a una temperatura o a un método para medir este parámetro. Sin embargo, la viscosidad de una composición es muy dependiente de la temperatura y el método utilizado para medirla. Por lo tanto, este parámetro es una característica que no tiene una función claramente limitante con relación al arte anterior.

El documento D1 muestra productos antiperspirantes líquidos ópticamente claros, en la forma de emulsiones de agua en aceite estables, con una viscosidad inferior a 1000 mPa/s (cps) a temperatura ambiente. El producto es adecuado para ser dispensado en un dispensador roll-on. Es un antiperspirante eficaz, claro, lavable, no deja residuos perceptibles visualmente y se seca rápidamente (ver 1, reivindicaciones y p.2,I. 1-3). La composición incluye una fase acuosa con un ingrediente activo antiperspirante, una fase aceitosa y un agente estabilizador. Los productos con dispensador roll-on difundidos en los ejemplos de D1 comprenden una fase no polar que incluye una silicona volátil y una fase acuosa que incluye también un alcohol polihídrico.

4784
20

Las composiciones del documento D1, que es considerado como el representante del más importante estado del arte, difieren del objeto de la reivindicación 1 puesto que no incluyen un elastómero siloxana (1) y el derivado catiónico (6).

El Documento D2 mencionado en la presente aplicación p.6, I.25, se relaciona con los métodos para espesar los solventes, especialmente aceite de silicona, haciendo reaccionar una polixilosana con un alfa-omega-diene utilizando un catalizador de platino y un solvente para obtener gels que pueden ser utilizados para pastas y polvos cosméticos. Este documento enseña que, cuando se incorpora en un dispensador roll-on, la composición que incluye el elastómero mencionado logra una emulsión suave, sedosa y seca. Además las composiciones muestran una variedad de propiedades ventajosas y benéficas tales como claridad, estabilidad en estantería y facilidad de preparación y son especialmente recomendadas para su uso en antiperspirantes, en desodorantes y en perfumes como vehículo (D2, reivindicaciones y col. 7, I.53-65).

El uso de un derivado catiónico (6) en la presente composición no está relacionado con un efecto particular o sorprendente. Ninguno de los ejemplos dados o de las declaraciones dadas en la presente aplicación arrojan una posible conclusión diferente. Mas aún, dichos derivados se

2/6/85

conocen en el arte como agentes acondicionadores de la piel y estabilizadores (ver:

<http://www.personalcarepolymers.com/Site/ProdView.asp?ID=0286804> o CTFA).

Puesto que el uso de (6) no está relacionado con un efecto específico, se considera un ingrediente arbitrariamente agregado.

A este respecto, hubiese sido obvio para el experto combinar la enseñanza de D1 y D2, es decir agregar un elastómero tal como se define en D2 para mejorar las propiedades de las emulsiones roll-on de silicona en agua difundidas en D1, tales como el tacto seco, logrando así a algo que puede caer dentro de los términos de la presente reivindicación 1: por lo tanto, la reivindicación objeto carece de un paso inventivo.

Los argumentos que se refieren a la novedad y al paso inventivo pueden ser reconocidos solamente si se reflejan en la redacción de las reivindicaciones independientes.

Las reivindicaciones dependientes solamente están permitidas cuando se relacionan con reclamaciones independientes aceptable (norma 6.4 PCT).

278

Lo que se reivindica es lo siguiente:

1. Una composición antiperspirante y/o desodorante de dos fases con dispensador roll-on, en donde las dos fases de la composición se mezclan temporalmente antes de la aplicación y para la cual la composición comprende:
 - (a) una fase no polar clara, translúcida y opaca con una viscosidad en un rango de 20 CPS-9,000, lograda mediante la combinación de:
 - (1) un enlace cruzado o enlace parcialmente cruzado no emulsificador de siloxana elastómero, en cantidad suficiente para suministrar una fase no polar que tenga una viscosidad en el rango de 20 - 9,000 cps;
 - (3) 0.1-70 % en peso de uno o mas emolientes lipofílicos de baja viscosidad seleccionados entre el grupo consistente de:
 - (i) 0.1-40 % en peso de una silicona volátil lineal o cíclica;
 - (v) 0.1-20 % en peso de un hidrocarburo no polar volátil que tenga entre 4-30 carbonos;
 - (vi) 0.1-20 % en peso de un éster de ácido benzoico seleccionado entre un grupo que consiste de C12-C20 ésteres de benzoato.
 - vii) 0.01-8 % en peso de un alcohol graso propoxilado que tenga 4-16 carbonos y 2-14 moles de propoxilación; y

87
2/8

- (3) Opcionalmente uno o más ingredientes seleccionados de un grupo consistente de fragancias, vitaminas y pigmentos y agentes colorantes. Y
- (b) Una fase polar clara, translúcida u opaca con una viscosidad dentro del rango de 20 - 9.000 cps, lograda mediante la combinación de:
 - (1) Uno o más miembros seleccionados entre los grupos consistentes de agua, glicoles y alcoholes polihídricos; y
 - (2) Una sal activa antiperspirante que sea soluble o suspendible en la fase polar; en la cual la fase polar: (i) comprende una cantidad suficiente de agua, glicoles o alcoholes polihídricos para disolver o suspender el antiperspirante activo; y (ii) opcionalmente puede comprender hasta 30% de peso en agua; hasta 16.00 % en peso de alcohol etil; hasta 16% en peso de alcohol isopropil; o mezclas de cualquiera de los anteriores.
- (3) 0.1-2.5 % en peso de derivado catiónico soluble en agua seleccionado de un grupo consistente de hidroxietil celulosa y sus copolímeros, siempre y cuando la viscosidad de la fase polar no supere 9.000 cps; y

8/88

(c) Opcionalmente, uno o más ingredientes seleccionados entre un grupo consistente de:

(i) ≤ 1.0 % en peso de mica con un tamaño de partículas promedio en el rango de 10-125 micrones.

REQUISITOS NECESARIOS PARA PRESENTACION Y ACEPTACION DEL
TRAMITE

	USUARIO	RADICADOR
PATENTE DE INVENCION	()	(K)
MODELO DE UTILIDAD	()	(K)
- Indicación de que se solicita la concesión de una patente.	()	(K)
- Datos de identificación del solicitante o de la persona que se presenta la solicitud.	()	(K)
- Descripción de la invención.	()	(K)
- Dibujos de ser estos pertinentes.	()	(K)
- Comprobante de Pago de las tasas establecidas.	()	(K)
COMPLETA ()		
INCOMPLETA ()		()
DISEÑO INDUSTRIAL ()		
- Indicación de que se solicita el registro de Diseño Industrial	()	()
- Datos de identificación del solicitante o de la persona que presenta la solicitud.	()	()
- Representación gráfica 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 solicita el registro de un Esquema de trazado.	()	()
- Datos de identificación del solicitante o de la persona que presenta La solicitud.	()	()
- Representación gráfica del esquema de trazado	()	()
- Comprobante de pago de las tasas establecidas.	()	()
COMPLETA ()		
INCOMPLETA ()		()

Firma Responsable:

Felipe Navarro

Fecha: 5-11-2003

90
4A

+

FOLIO 91

ISUPERINDUSTRIA Y COMERCIO SISTEMA DE REGISTRO I

| Fecha 29/12/2003 |

| MANTENIMIENTO DE PROTOCOLOS |

|Numero : 131

|Fecha : 02/08/1972

|Conferido: COLGATE PALMOLIVE COMPANY

|Pais : US ESTADOS UNIDOS DE AMERICA

|Ciudad : 2 NEW YORK, NEW YORK

|Represent: S Sustituir: S Desistir: S

|No. Radicacion : Clase: Seev: Seac:

|scnciaCodigo Ctr

Nombre

| 1 340 A CASTRO DUQUE RAMIRO

| 2 340 B BERNAL SALAMANCA RAFAEL

| Encontrados (1/1) registro(s) |

|ACCION: Consultar Siguiente Anterior Ir al detalle Primero ...

|Seleccionar un(os) Registros

ISUPERINDUSTRIA Y COMERCIO

SISTEMA DE REGISTRO I

| Fecha 29/12/2003 |

| MANTENIMIENTO DE PROTOCOLOS |

|Numero : 9919

|Fecha : 23/08/1983

|Conferido: DOW CORNING CORPORATION

|Pais : US ESTADOS UNIDOS DE AMERICA

|Ciudad : 48 NORTH CHICAGO (ILLINOIS)

|Represent: S Sustituir: S Desistir: S

|No. Radicacion : Clase: Seev: Seac:

|scnciaCodigo Ctr

Nombre

| 1 340 A CASTRO DUQUE RAMIRO

| 2 340 B BERNAL SALAMANCA RAFAEL

| Encontrados (1/1) registro(s) |

42
91

Français

1 of 1

Images Description and Claims (125 Kb)

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

(11) WO 02/085320

(13) A1

(21) PCT/US02/11923

(22) 17 April 2002 (17.04.2002)

(25) English

(26) English

(30) 09/838,802

20 April 2001
(20.04.2001)

US

(43) 31 October 2002 (31.10.2002)

(51)⁷ A61K 7/32

(54) TWO-PHASE ROLL-ON COSMETIC PRODUCT

(71) COLGATE-PALMOLIVE COMPANY [US/US]; 300 Park Avenue, New
York, NY 10022 (US). DOW CORNING CORPORATION [US/US]; 2200
W. Salzburg Road CO 1232, Midland, MI 48686 (US).

(72) AVENDANO, Esther; Presa La Angostura No. 225, D.F. 11500 Mexico City
(MX). URRUTIA-GUTIERREZ, Adriana; Campos Eliseos 345 Piso 5, D.F.
CP 11550 Colonia Polanco (MX). LEE, Wilson; 51 Hearthstone Road,
Bloomfield, NJ 07003 (US). TANG, Xiaozhong; 190 Crestview Road,
Bridgewater, NJ 08807 (US).

(74) MIANO, Rosemary, M.; Colgate-Palmolive Company, 909 River Road, P.O.
Box 1343, Piscataway, NJ 08855-1343 (US).

(81) AE, AG, AL, AM, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BR, BY, BZ, CA, CH, CN, CO,
CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DZ, EC, EE, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, 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, NO, NZ, OM, PH, PL, PT, RO, RU,
SD, SE, SG, SI, SK, SL, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, UZ, VN, YU, ZA,
ZM, ZW

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

For information on time limits for entry into the national phase please click here

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*

US0211923_31102002_PF_000001.G4" LX="0" LY="0" TI="PA"/>

(57) A two-phase roll-on antiperspirant and/or deodorant is described which
comprises: (a) a clear, translucent or opaque non-polar phase having a viscosity in the
range of 20 cps -- 9,000 made by combining: a cross-linked or partially cross-linked
non-emulsifying siloxane elastomer; 0.1-70 weight % of one or more low viscosity,
lipophilic emollients; (b) a clear, translucent or opaque polar phase having a viscosity
in the range of 20 -- 9,000 cps made by combining: one or more members selected
from the group consisting of water, glycols and polyhydric alcohols; and an
antiperspirant active salt which is soluble or suspendible in the polar phase; wherein
the polar phase comprises (i) a sufficient amount of water, glycols or polyhydric
alcohols to dissolve or suspend the antiperspirant active salt, and (ii) optionally more

Folios 93, 94, 95
Extracto Publicación

REVINDICACIONES

1. Un antitranspirante y/o desodorante de dos fases aplicable con bola **CARACTERIZADO** porque comprende:

a) una fase no polar clara, translúcida u opaca teniendo una viscosidad en la gama de 20 cps – 9.000 elaborada por la combinación de:

1) un elastómero de siloxano no emulsificante enlazado de cruce o parcialmente enlazado de cruce teniendo una viscosidad en la gama de 20 cps – 9.000 cps;

2) 0,1 - 70 % por peso de uno o más emolientes lipofílicos de baja viscosidad seleccionado del grupo que consta de:

V) 0,1 - 40% por peso de una silicona volátil lineal o cíclica;

VI) 0,1 - 20% de un hidrocarburo volátil no polar (preferiblemente ramificado tal como con un grupo teniendo de 4 - 30 carbonos;

VII) 0,1-20 % por peso de un éster de ácido benzóico seleccionado del grupo que consta de ésteres de C12-C20 benzoato;

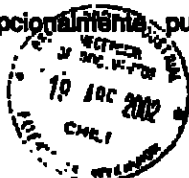
VIII) 0,01-8% por peso de un alcohol graso propoxilado teniendo 4-16 carbonos y 2-4 moles de propoxilación; y

3) opcionalmente uno o más ingredientes seleccionado del grupo que consta de fragancia , vitaminas ; y pigmentos, y agentes colorantes y

(b) una fase polar clara, translúcida u opaca teniendo una viscosidad en la gama de 20 – 9.000 cps hecho por combinar:

(1) uno o mas miembros seleccionado del grupo que consta de agua, glicoles y alcoholes polihídricos; y

(2) una sal antitranspirante activa que es soluble o suspendible en la fase polar, en donde la fase polar (i) abarca una cantidad suficiente de agua, glicoles o alcoholes polihídricos para disolver o suspender el activo antitranspirante, y (ii) opcionalmente puede abarcar hasta 30% por peso



de agua, hasta 16,00% por peso de etil alcohol, hasta 16% por peso isopropil alcohol, o mezclas o algo de lo antedicho;

(3) 0,1 – 2,5 % por peso de un derivado catiónico soluble en agua seleccionado del grupo que consta de celulosa de hidroxietilo y sus copolímeros con la salvedad que la viscosidad de la fase polar no excede 9.000 cps; y

(C) opcionalmente uno o más ingredientes seleccionado del grupo que consta de seleccionado del grupo que consta de:

(i) $\leq$ 1,0 % por peso de mica con un tamaño promedio de partículas en la gama de 10 - 125 micrones;

(ii) una cantidad efectiva de un agente de suspensión;

(iii) un agente antimicrobiano;

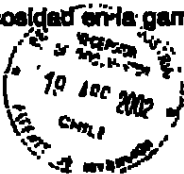
(iv) fragancia;

(v) 0,05 – 5,0 % por peso de un agente de máscara;

(vi) hasta 0,1 – 1,0 % por peso de un polímero de óxido de etileno; y

(vii) un agente colorante cosméticamente aceptable.

2. Un antitranspirante y/o desodorante de dos fases conforme reivindicación 1, **CARACTERIZADO** porque el elastómero tiene una viscosidad en el rango de 100 a 3.000 cps.
3. Un antitranspirante y/o desodorante de dos fases conforme reivindicación 1, **CARACTERIZADO** porque el elastómero tiene una viscosidad en el rango de 240 a 350 cps.
4. Un antitranspirante y/o desodorante de dos fases conforme reivindicación 1, **CARACTERIZADO** porque el elastómero tiene una viscosidad en el rango de 240 a 350 cps. tiene una viscosidad en la gama de 100 a 200 cps.





2020
Bogotá, D.C.,

Doctor:
Ramiro Castro Duque
Apoderado
Colgate-Palmolive Company y Dow Coming Corporation.

Oficio N° 00497

ASUNTO:	Radicación N°	03-98011
	Solicitud internacional	PCT/US2002/11923
	Fecha inicio fase nacional	20/11/2003
	Trámite	011
	Evento	379
	Actuación	430
	Folios	001

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

- ☐ La solicitud no contiene la copia del documento en que consta la cesión del derecho a la patente del inventor al solicitante o a su causante. (Art. 26-k) Decisión 486).

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

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

DORIS ELENA POLO CORDOBA
Jefe de la División de Nuevas Creaciones (E).

16 ENE 2004

El anterior requerimiento fue notificado por fijación en lista de fecha _____.