

(12) DEMANDE INTERNATIONALE PUBLIÉE EN VERTU DU TRAITÉ DE COOPÉRATION
EN MATIÈRE DE BREVETS (PCT)

(19) Organisation Mondiale de la Propriété
Intellectuelle
Bureau international



(43) Date de la publication internationale
20 février 2003 (20.02.2003)

PCT

(10) Numéro de publication internationale
WO 03/014459 A1

(51) Classification internationale des brevets⁷ :

D06M 13/00, 13/282, A61K 7/48

(71) Déposant et

(72) Inventeur : **EISENBERG, José** [IT/MC]; 24 Avenue
Princesse Grace, 98000 MONACO (MC).

(21) Numéro de la demande internationale :

PCT/EP02/06232

(74) Mandataire : **HAUTIER, Jean-Louis**; C/O Office
Méditerranéen de Brevets d'Invention et de Marques,
Cabinet HAUTIER, 24 rue Masséna, F-06000 NICE (FR).

(22) Date de dépôt international : 7 juin 2002 (07.06.2002)

(25) Langue de dépôt : français

(26) Langue de publication : français

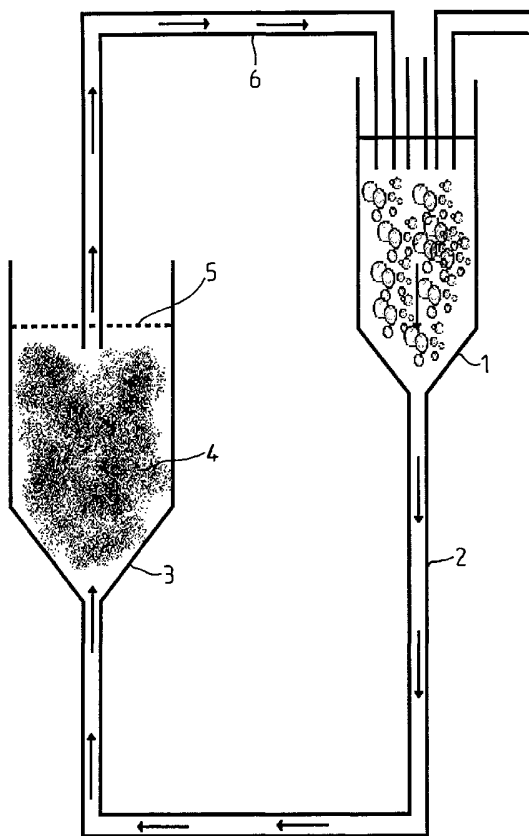
(30) Données relatives à la priorité :
2469 3 août 2001 (03.08.2001) MC

(81) États désignés (*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,

[Suite sur la page suivante]

(54) Title: COSMETOLOGIC AND ANTI-AGEING STOCKING OR TIGHTS IMPREGNATED WITH SLOW-RELEASE NATURAL SUBSTANCES AND METHOD FOR MAKING SAME

(54) Titre : BAS OU COLLANT COSMETOLOGIQUE ET ANTI-AGE IMPREGNE DE SUBSTANCES NATURELLES A LIBERATION LENTE ET SON PROCEDE DE FABRICATION



(57) Abstract: The invention concerns a cosmetologic and anti-ageing stocking or a pair of tights, or any textile support in direct contact with the skin, impregnated with slow-release natural substances and the method for making same. The combination of biomimetic phospholipid components is as follows: A) GLA Phospholipid (Sodium Borageamidopropyl PG-Dimonium Chloride Phosphate) at 0,5 % of the solution; B) PTC Phospholipid (Cocamidopropyl PG-Dimonium Chloride Phosphate) at 1.5 % of the solution. Said combination of phospholipid components primarily promotes the fixing or impregnation of the active principles through an electrostatic process and secondarily constitutes an antibacterial agent which controls the bacterial flora. To those two components are added the natural substances to the active principle for a maximum total of 2.10 %. The softening and impregnating phase lasts about 35 minutes at a temperature ranging between 35 °C and 37 °C.

(57) Abrégé : L'invention a pour objet un bas ou collant, ou tout support textile au contact direct avec la peau, cosmétologique et anti-âge imprégné de substances naturelles à libération lente et son procédé de fabrication. La combinaison des composants phospholipides biomimétiques est la suivante : A) Phospholipide GLA (Sodium Borageamidopropyl PG-Dimonium Chloride Phosphate) à 0,5% du bain B) Phospholipide PTC (Cocamidopropyl PG-Dimonium Chloride Phosphate) à 1,5% du bain Cette combinaison de composants phospholipides a pour fonction première de favoriser "l'ancrage" ou imprégnation des principes actifs par un processus électrostatique et pour fonction seconde d'être un agent antibactérien qui contrôle la flore bactérienne. A ces deux composants phospholipides sont

[Suite sur la page suivante]

WO 03/014459 A1



SK, SL, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VN, YU, ZA, ZM, ZW.

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

Publiée :

- avec rapport de recherche internationale
- avant l'expiration du délai prévu pour la modification des revendications, sera republiée si des modifications sont reçues

En ce qui concerne les codes à deux lettres et autres abréviations, se référer aux "Notes explicatives relatives aux codes et abréviations" figurant au début de chaque numéro ordinaire de la Gazette du PCT.

Bas ou collant cosmétologique et anti-âge imprégné de substances naturelles à libération lente et son procédé de fabrication

L'invention a pour objet un bas ou collant, ou tout support textile au contact direct avec la peau, cosmétologique et anti-âge imprégné de substances naturelles à libération lente et son procédé de fabrication.

Selon l'invention, les substances naturelles ou principe actifs sont contenus selon un mode de réalisation dans les extraits d'algues et d'iridacées.

Des extraits d'algues ont pour fonction d'oxygéner les tissus de la peau et d'augmenter l'élasticité de la peau.

Les extraits d'iridacées apportent du zinc et de la vitamine A. Le zinc comme coenzyme prend part dans les réactions enzymatiques intervenant durant la croissance cellulaire et la régénération des tissus endommagés en activant le processus de cicatrisation.

La vitamine A est un des agents essentiels de la croissance cellulaire en induisant la multiplication cellulaire.

Les extraits d'algues et d'iridacées agissent en synergie pour avoir une action anti-radicalaire.

Les extraits d'algues sont extraits d'*ulva lactuca*. Les extraits de cette algue protègent et renforcent les propriétés élastiques de la peau.

L'invention a également pour objet le procédé de fabrication qui permet d'imprégner les bas ou collants, ou tout support textile au contact direct avec la peau, de substances naturelles à la libération lente.

Le procédé de fabrication consiste après le stade de la teinture d'agir au moment du processus d'assouplissement en incorporant au bain d'assouplissement classique une combinaison de phospholipides biomimétiques.

La combinaison des composants phospholipides biomimétiques est la suivante :

- A) Phospholipide GLA (Sodium Borageamidopropyl PG-Dimonium Chloride Phosphate) à 0,5% du bain
- B) Phospholipide PTC (Cocamidopropyl PG-Dimonium Chloride Phosphate) à 1,5% du bain

Cette combinaison de composants phospholipides a pour fonction première de favoriser « l'ancrage » ou imprégnation des principes actifs par un processus électrostatique et pour fonction seconde d'être un agent antibactérien qui contrôle la flore bactérienne.

A ces deux composants phospholipides sont ajoutés les substances naturelles au principe actif pour un total maximum de 2,10%. La phase d'assouplissement et d'imprégnation dure environ 35 minutes à une température comprise entre 35°C et 37°C.

La proportion de solution assouplissante, y compris les composants phospholipides, les produits actifs, doit être une proportion de 10 à 1, c'est-à-dire pour 10 kg de solution, un kilogramme de collant doit circuler dans un bain.

Selon un mode de réalisation préféré, les principes actifs ou substances naturelles sont les suivants :

- A) Algues marines de 0,7% à 1,00% maximum
- B) Uva Lactuca de 0,3% à 0,5% maximum
- C) Iris Florentina de 0,3% à 0,5% maximum
- D) Essence de parfum à 0,1%

Pour un total maximum de 2,1%.

Selon un autre mode de réalisation, les principes actifs sont les suivants :

- A) Ginseng de 0,25% à 0,35% maximum

- B) Ginko Biloba de 0,25% à 0,35% maximum
- C) Hydrocotyle de 0,25% à 0,35% maximum
- D) Thé vert de 0,25% à 0,35% maximum
- E) Aloès (Aloe Vera) de 0,50% à 0,70% maximum

Pour un total maximum de 2,10%.

Description générale de l'invention :

Propriétés des extraits d'algues marines et de flores et leur incidence sur une nouvelle génération de collants ou tout support textile au contact direct avec la peau.

L'invention porte sur les propriétés des collants, ou tout support textile au contact direct avec la peau, permettant d'utiliser les substances contenues dans les extraits d'algues et d'iridacées qui, lors d'une utilisation habituelle, se libèrent au contact de la peau.

Ces bas et collants, ou tout support textile au contact direct avec la peau, offrent un avantage cosmétique de type apaisant, décongestionnant, hydratant et surtout anti-vieillessement, propriétés obtenues par les substances contenues dans les extraits d'algues et d'iridacées. Ils bénéficient aussi de l'efficacité, en synergie, de ces substances seules ou associées à d'autres ingrédients et de celles utiles à leur procédé de fabrication.

Les algues appartiennent au groupe des thallophytes chlorophyllées, c'est-à-dire de la grande famille des cryptogames ou plantes sans fleurs, généralement classées par rapport au coloris : algues vertes (chlorophycées), brunes (phéophycées), rouges (rhodophycées), et bleues (cyanophycées).

Riches en vitamines, sels minéraux, anti-oxydants, capables de lier et de favoriser l'élimination des substances polluantes, elles stimulent le métabolisme grâce à leur contenu en iode. Elles contribuent à améliorer l'aspect physique général.

Les algues sont utilisées sous de nombreuses formes dans le monde industriel et agricole. De plus elles jouent un rôle nutritionnel dans le traitement de certaines affections dues aux carences alimentaires et/ou liées à des déséquilibres métaboliques. Etant donné le contenu élevé en iode, certaines algues brunes (laminaires et fucus) furent utilisées déjà au XVII^e siècle dans le traitement du goitre et dans la maladie de Basedow.

Ces différents effets physiologiques expliquent la prescription des algues dans les maladies et syndromes comme :

- troubles du métabolisme de l'iode,

- carences organiques,
- déficit de vitamines ou oligo-éléments,
- rachitisme, obésité,
- terrains rhumatismaux, artérioscléreux,
- différentes infections,
- parasitoses intestinales,
- certains troubles des voies urinaires,
- gastrites, colites,
- troubles circulatoires.

Outre les propriétés nutritionnelles, les algues trouvent un emploi croissant aussi dans les soins cosmétiques, en particulier pour leurs qualités apaisantes, émoullientes et purifiantes.

Ci-après, voici certaines algues très souvent utilisées et les fonctions qui leurs sont attribuées :

Appellation : Ulva Lactuca, ou laitue de mer

Provenance : Méditerranée

Principaux ingrédients et indications : vitamine A, pour une protection de la peau et dans le traitement de l'acné.

Appellation : Fucus, ou chêne de mer

Provenance : Côtes de l'Atlantique

Principaux ingrédients et indications : minéraux, surtout iode (stimule le métabolisme) alginates (hydratants à usage externe), protéines, betacarotène, des vitamines de groupe E (anti-âge) pour des régimes amaigrissants pour lutter contre les effets inesthétiques de la cellulite, en crèmes et en masques contre le vieillissement cutané.

Appellation : Kelp

Provenance : Norvège

Principaux ingrédients et indications : calcium, potassium, vitamines, minéraux et des mucillages comme hydratants à usage topique et également dans les régimes amaigrissants.

Appellation : laminaire, ou Kombu

Provenance : Japon

Principaux ingrédients et indications : minéraux, iode, fer, calcium et magnésium à action désintoxiquante, avec diminution des impuretés cutanées et du ralentissement du vieillissement de la peau.

Appellation : Wakame

Provenance : Japon

Principaux ingrédients et indications : magnésium, fer, calcium et vitamines A, B, C pour optimiser la condition de la peau et annexes cutanés : cheveux et ongles.

Appellation : Arame

Provenance : Japon

Principaux ingrédients et indications : iode et calcium indiqués pour des régimes amaigrissants et soin du visage.

Appellation : Nori

Provenance : Corée

Principaux ingrédients et indications : protéines, betacarotène et iode qui donnent l'élasticité et l'éclat de la peau.

Appellation : Dulse

Provenance : Europe du Nord

Principaux ingrédients et indications : fer et iode utiles dans les régimes amaigrissants.

Appellation : Spirulina

Provenance : Chine, des miroirs d'eau douce chlorophylle et vitamines

Principaux ingrédients et indications : dénuée d'iode, désintoxiquant et dépuratif de l'organisme, donne de l'éclat à la peau et est utile dans les régimes amaigrissants.

Appellation : Klamath

Provenance : du lac homonyme, en Oregon (USA)

Principaux ingrédients et indication : acides aminés et protéines, enzymes, chlorophylle, betacarotène, sels minéraux régimes amaigrissants, prévient le vieillissement cutané.

Appellation : Dunaliella salina

Provenance : d'Amérique du Nord, d'Australie et de la Mer Morte

Principaux ingrédients et indications : haute concentration en betacarotène comme dermoprotecteur, anti-vieillessement, permet de

garder une peau saine et d'aspect jeune, avec une fonction protectrice en cas de soins bronzants.

Appellation : Chlorelle

Provenance : Japon

Principaux ingrédients et indications : protéines, chlorophylle, minéraux et vitamines, favorisent l'élimination et la régénération des cellules, utiles dans les régimes amaigrissants pour rééquilibrer l'organisme et compenser certaines éventuelles carences nutritionnelles.

L'utilisation des algues en cosmétique s'est en effet renforcée dans le temps. Les propriétés dermatologiques découlent d'une série de substances actives, parmi lesquelles: les vitamines anti-oxydantes, par exemple provitamines A et D et vitamine C ; les bio polymères spécifiques hydratants et mucilagineux ; différents métaboliques secondaires biologiquement actifs.

Les produits cosmétiques actuellement utilisés contenant des algues incluent : lait nettoyant, tonifiant, crème hydratante, déodorant, crème pour les mains, pour le visage et pour le corps, nettoyant intime, shampooing ; ainsi que des produits spécifiques pour le bain, des préparations utiles à combattre la cellulite, les vergetures, les problèmes de l'acné et contribuent à améliorer l'aspect cutané.

Le traitement anti-cellulite en thalassothérapie utilise l'eau de mer riche en oligo-éléments typiques en association avec différents types d'algues marines. Il peut être réalisé avec des préparations cosmétiques spécifiques et est, éventuellement, développé par l'application topique des préparations à base d'algues telles quelles ou sous forme d'extraits, comme les boues, les masques et autres applications locales extemporanées.

L'inconvénient des formulations cosmétiques actuellement utilisées est lié au temps d'application et au contact avec la surface cutanée, forcément tributaire de périodes limitées durant la journée.

L'invention réside notamment dans le fait d'imprégner des substances actives sur un support tel qu'un bas ou un collant ou tout support textile au contact direct avec la peau.

Les bas et collants, ou tout support textile au contact direct avec la peau, sont un support idéal pour prolonger dans le temps les effets cosmétiques de nos préparations à base d'algues et d'iridacées car ils sont en permanence au contact de

la peau et garantissent les propriétés bénéfiques des substances actives par leur libération prolongée et progressive. Ceci représente une innovation dans le secteur.

En effet, on utilise des substances de différents types d'algues et d'iridacées pour être absorbés et déposés à la surface et à l'intérieur de la fibre textile du bas ou du collant ou tout support textile au contact direct avec la peau.

Différentes espèces d'algues permettent une application particulièrement intéressante. Par exemple:

Les algues brunes: Fucus, Pelvetia, Ascophyllum, Himanthalia, Laminaria, Sargassum species.

Les algues rouges: Chondrus, Mastocarpus ou Girgatina, Palmaria, Porphyra, Ceramium and Gracilaria.

Les algues vertes: Ulva, Enteromorpha et Codium.

On cite également les variétés d'algues suivantes : Ascophyllum nodosum, Pelvetia canaliculata, Enteromorpha, Palmaria palmata, Sargassum muticum, Ceramium rubrum, Gracilaria verrucosa, Ulva lactuca, Laminaria digitata, Codium.

Toutes les algues possèdent un comportement significatif anti-radicalaire et anti-vieillessement. En particulier les algues brunes, parmi lesquelles le Fucus vesiculosus.

Selon un mode de réalisation préféré, l'algue choisie est l'Ulva lactuca qui contient les mêmes quantités de vitamine A que le chou et C des oranges et de plus un vaste spectre des vitamines du groupe B. On retrouve un contenu élevé de sels minéraux et d'oligo-éléments : iode, brome ; Ca, Mg et K ; Mn, qui peut expliquer certains de leurs effets anti-allergiques.

L'Ulva lactuca est de plus riche en acides aminés (proline, glycine et lysine) qui ont un rôle important dans le maintien de l'élasticité cutanée.

Un spectre complet de la composition de l'Ulva Lactuca est décrit dans le tableau I.

TABLEAU I

Composition moyenne de l'Ulva Lactuca

TOT. LIPIDES	1.900
TOT. HYDRATES DE CARBONE/FIBRES	52.000
TOT. PROTEINES	21.000
TOT. MINERAUX	24.000

MINERAUX

FER	80
CALCIUM	3.000
MAGNESIUM	2.800
ZINC	5
IODE	10
SODIUM	3.400
PHOSPHORE	240
POTASSIUM	5.000
MANGANESE	35
CUIVRE	3,6
BORE	1,8
NICKEL	2
CHROME	1,25
COBALT	0,15
MOLYBDENE	0,2
ETAIN	0,01
SOUFRE	6.500

VITAMINES

VITAMINE A	960 IU
VITAMINE B1	0,06
VITAMINE B2	0,03
VITAMINE PP	2,6
VITAMINE B6	*
VITAMINE B9	0,01
VITAMINE B12	0,01
VITAMINE C	10

ACIDES AMINES

PHENYLALANINE	780
ISOLEUCINE	740
LEUCINE	1.250
LYSINE	700
THREONINE	700
TRYPTOPHANE	320
VALINE	1.200
METHIONINE	280

Les extraits d'algue utilisés dans le cadre de cette invention sont préparés par des procédés conventionnels d'extraction en phase liquide, y compris l'utilisation des fluides supercritiques.

Pour une extraction par un moyen aqueux, elle est réalisée avec un pH contrôlé par solutions tampons spécifiques. L'extraction est aussi faite par l'utilisation de solvants polaires, qui sont soit utilisés ensemble, soit en combinaison avec un moyen aqueux.

Les phases finales de fabrication consistent dans la déshydratation de l'extrait, par concentration sous vide, ou par osmose inverse, ou bien par concentration et purification par chromatographie ou ultrafiltration. Dans des cas particuliers certaines substances isolées des extraits d'algues sont obtenues par synthèse chimique, par exemple les fucoli, polifucoli, difloretoli, polifloretoli, bifualoli, polifualoli et floretoli, qui possèdent une remarquable activité anti-radicalaire. Par conséquent, dans ce descriptif le terme « extrait d'algues » est utilisé en général

pour décrire des substances isolées de ces extraits ou obtenues par synthèse chimique.

Les extraits d'algues utilisés, pour conférer une action cosmétique aux bas et collants, ou tout support textile au contact direct avec la peau, sont associés à des extraits d'Iridacées.

Parmi les Iridacées il est préféré particulièrement l'Iris germanique variété florentine, qui est riche en polyphenols, flavonoïdes et anthocyanes à action anti-oxydante élevée, donc avec une importante activité anti-oxydante. Dans le but de développer les propriétés anti-vieillessement des dispositifs, objet de l'invention, les substances contenues dans les extraits d'algues sont associées à un ou plusieurs anti-oxydants.

Les anti-oxydants adaptés à notre but incluent, de façon non exhaustive, les anti-oxydants contenus dans les graines, les feuilles, les fleurs et l'écorce de fruit et végétaux, et peuvent être d'origine extractive des fonds naturels ou des équivalents de provenance synthétique.

Des anti-oxydants représentatifs sont certains acides aminés (ex : histidine et valine), des flavonoïdes (ex : armadendrine, morine, quercitrine, esperetine, naringenine, kaempferol, apigenine, lutéoline, fisetine, fustine, rutine, miricetine), les anthocyanes (ex : pelargonidine, cyanidine, delphinidin), des catéchines (ex : la catéchine, épicatechine, gallocatéchine, proanthocyanosides), les caroténoïdes et rétinoïdes (isomères de carotène, lycopène, xanthine, rétinol, cataxantine), les tocophérols (ex : alfa-beta- et gamma-tocophérol), les tanins (ex : gallic acid, propyl gallate et gallic esters, tannic acid), les phospholipides (ex : la lécithine d'œuf et de soja), acide L-ascorbique et esters, les alfa-hydroxy-acides (ex : lactic acid, citric acid, L-tartric acid) les polychétides de rouge de *Monascus*, les substances d'arachide et du riz (ex : cardanol, cardol, anacardic acid, oryzanol, huile d'acajou), thioldipropionique acid et lauric ester (DLTBP), alfa-lipoic acid, nordihydroguaiaretic acid (NDGA), guaiacol, hydroxytyrosol et olive oil esters (ex : oleuropein, verbascoside), d'autres phénols d'épices et d'herbes (ex : romarin, clous de girofle, piment, cannelle, gingembre, paprika (TBHQ), huiles d'agrumes, trihydroxybutiropheanol (THBP), BHT et BHA), maclurine, ethoxyquine, ellagic acid, musizine, boldine, mais aussi leurs correspondants glucosides, esters et éthers, et leurs combinaisons.

Parmi les anti-oxydants particulièrement préférés, citons gallic acid et ses dérivés, ascorbic acid et ses dérivés, mais aussi les flavonoïdes contenus dans des extraits végétaux ou sous forme purifiée.

D'autres types d'ingrédients actifs à fonction adjuvante et/ou synergique sont en plus utilisés dans la présente invention.

Bien que non limité à ces catégories, des exemples généraux incluent les antirides et les anti-inflammatoires.

Parmi les exemples d'anti-inflammatoires on trouve les dérivés de réglisse, les flavonoïdes, l'alfa-bisabolol, le romarin, l'azulène, l'asiaticoside, la ruscogenine, l'escine, betulinic acid et ses dérivés.

Les exemples d'antirides sont le rétinol, le tocophérol, les salicylates et leurs dérivés.

Pour la production des collants, ou tout support textile au contact direct avec la peau, objet de la présente invention, on peut utiliser plusieurs de ces procédés.

L'ancrage avec les gels polymériques ou les résines incluant les principes actifs (des algues et agents synergiques), le dépôt de micro-capsules, l'imprégnation, la précipitation ou l'absorption superficielle, par exemple en utilisant des tensioactifs adéquats.

Les tensioactifs cationiques, non ioniques, anioniques, amphotères et leurs combinaisons sont aussi utilement employés.

Parmi les tensioactifs on cite:

les non ioniques: alcoxylate d'alcool et les acides gras ou de sorbitan, le polyoxypropylene et le polyoxyethylene, les alcoyles polyglycosides ; les anioniques : les savons d'acides gras, le sodium lauryl sulfate ou lauryl éther sulfate, les alcoyles benzensulfonates, les mono et/ou dialchil phosphate et similaires ;

les amphotères : les oxydes de dialchilamine, les différents types de betaïnes, de phospholipides et de céramides naturels.

Parmi les tensioactifs, on donne une préférence aux phospholipides biomimétiques (produits de Mona, USA), substances de nature glycerophosphocolinique à charge cationique.

De plus le dispositif objet de l'invention est traité avec des substances à action anti-prolifique sur différentes espèces de micro-organismes, par exemple avec les alcoyles externes de l'acide p-hydroxybensoïque, idantoïne, paraben, imidazolidinil urea, sodium dehydroacetate, benzyl alcool et une gamme de

composants d'ammonium quaternaire, en plus des substances inorganiques ou mixtes comme les composants iodés et mercurés.

Les filtres solaires peuvent être incorporés au bain d'assouplissement et aux produits actifs, par exemple les dérivés du PABA, du benzophénone, et les cinnamati, en quantité dépendant du degré de protection ultraviolet désiré.

EXEMPLE D'UNE TYPOLOGIE BAS ET COLLANTS ET COMPOSITION AVEC EXTRAITS D'ULVA LACTUCA, DES EXTRAITS D'ALGUES VERTES ET DES EXTRAITS D'IRIS FLORENTINA.

Le dessin ci-joint est donné à titre d'exemple et n'est pas limitatif de l'invention. Il représente seulement un mode de réalisation de l'invention et permet de la comprendre aisément.

La figure 1 est une vue schématique mettant en évidence le circuit qui permet d'ancrer ou imprégner les bas ou collants ou tout support textile au contact direct avec la peau.

Dans cette figure, le bac 1 reçoit tous les phospholipides (Phospholipide GLA (Sodium Borageamidopropyl PG-Dimonium Chloride Phosphate) et Phospholipide PTC (Cocamidopropyl PG-Dimonium Chloride Phosphate), les principes actifs et assouplissants, il est relié, par un conduit 2, au bac 3, plus grand, qui est le bac d'ancrage ou d'imprégnation qui contient les bas ou collants, ou tout support textile au contact direct avec la peau, 4. Une grille 5 ferme ledit bac 3 dans sa partie supérieure. Un conduit 6 relie le bac 3 au bac 1. Le circuit est donc un circuit fermé avec un flux continu.

12
REFERENCES

1. Bac
2. Conduit
3. Bac d'ancrage ou d'imprégnation
4. Bas ou collant ou tout support textile au contact direct avec la peau
5. Grille
6. Conduit

REVENDICATIONS

1. Bas ou collants, ou tout support textile au contact direct avec la peau, cosmétologiques et anti-âge caractérisés par le fait qu'ils sont imprégnés de substances naturelles à libération lente.

2. Bas ou collants, ou tout support textile au contact direct avec la peau, cosmétologiques et anti-âge selon la revendication 1 caractérisés par le fait que les substances naturelles ou principes actifs sont contenus dans les extraits d'algues et d'iridacées. Les extraits d'iridacées apportent du zinc et de la vitamine A. Le zinc comme coenzyme prend part dans les réactions enzymatiques intervenant durant la croissance cellulaire et la régénération des tissus endommagés en activant le processus de cicatrisation. Les extraits d'algues et d'iridacées agissent en synergie pour avoir une action anti-radicalaire.

3. Bas ou collants, ou tout support textile au contact direct avec la peau, cosmétologiques et anti-âge selon la revendication 2 caractérisés par le fait que les extraits d'algues sont extraits d'*ulva lactuca*.

4. Bas ou collants, ou tout support textile au contact direct avec la peau, cosmétologiques et anti-âge selon la revendication 2 caractérisés par le fait que parmi les iridacées il est préféré particulièrement l'Iris germanique variété florentine, qui est riche en polyphenols, flavonoïdes et anthocyanes à action anti-oxydante élevée, donc avec une importante activité anti-oxydante.

5. Procédé de fabrication qui permet d'imprégner les bas ou collants, ou tout support textile au contact direct avec la peau, de substances naturelles à la libération lente selon la revendication 1 caractérisé par le fait que

le procédé de fabrication consiste après le stade de la teinture d'agir au moment du processus d'assouplissement en incorporant au bain d'assouplissement classique une combinaison de phospholipides biomimétiques.

La combinaison des composants phospholipides biomimétiques est la suivante :

A) Phospholipide GLA (Sodium Borageamidopropyl PG-Dimonium

Chloride Phosphate) à 0,5% du bain

- B) Phospholipide PTC (Cocamidopropyl PG-Dimonium Chloride Phosphate) à 1,5% du bain

Cette combinaison de composants phospholipides a pour fonction première de favoriser « l'ancrage » ou imprégnation des principes actifs par un processus électrostatique et pour fonction seconde d'être un agent antibactérien qui contrôle la flore bactérienne.

A ces deux composants phospholipides sont ajoutés les substances naturelles au principe actif pour un total maximum de 2,10%. La phase d'assouplissement et d'imprégnation dure environ 35 minutes à une température comprise entre 35°C et 37°C.

6. Procédé de fabrication selon la revendication 5 caractérisé par le fait que la proportion de solution assouplissante, y compris les composants phospholipides, les produits actifs, doit être une proportion de 10 à 1, c'est-à-dire pour 10 kg de solution, un kilogramme de collant, ou tout support textile au contact direct avec la peau, doit circuler dans un bain.

7. Procédé de fabrication selon la revendication 5 caractérisé par le fait que les principes actifs ou substances naturelles sont les suivants :

- a) Algues marines de 0,7% à 1,00% maximum
- b) Uva Lactuca de 0,3% à 0,5% maximum
- c) Iris Florentina de 0,3% à 0,5% maximum
- d) Essence de parfum à 0,1%

Pour un total maximum de 2,1%.

8. Procédé de fabrication selon la revendication 5 caractérisé par le fait que les principes actifs sont les suivants :

- e) Ginseng de 0,25% à 0,35% maximum
- f) Ginko Biloba de 0,25% à 0,35% maximum
- g) Hydrocotyle de 0,25% à 0,35% maximum
- h) Thé vert de 0,25% à 0,35% maximum
- i) Aloès (Aloe Vera) de 0,50% à 0,70% maximum

Pour un total maximum de 2,10%.

9. Procédé de fabrication selon la revendication 5 caractérisé par le fait que des filtres solaires peuvent être incorporés au bain d'assouplissement et aux produits actifs en quantité dépendant du degré de protection ultraviolet désiré.

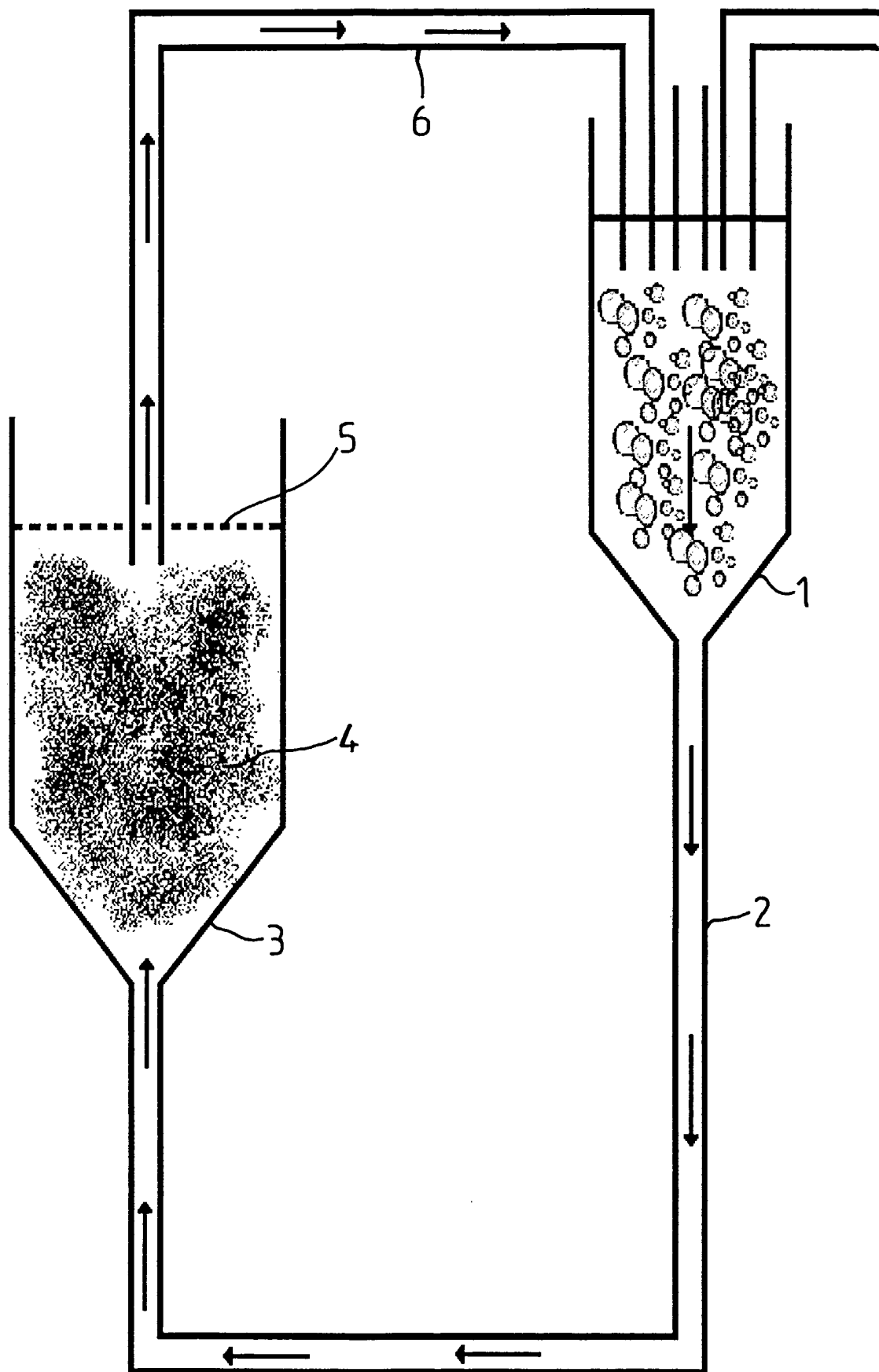


FIGURE 1

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International Application No

PCT/EP 02/06232

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

IPC 7 D06M13/00 D06M13/282 A61Q19/00 A61K8/02

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 D06M A61Q 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, WPI Data, PAJ

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category *	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	EP 0 436 729 A (KANEBO LTD) 17 July 1991 (1991-07-17)	1,2
Y	page 15, line 35 - line 43; claims 14,15; example 3 page 4, line 56 -page 5, line 2 ---	3-6
X	US 5 514 737 A (SANO MASAHIRO ET AL) 7 May 1996 (1996-05-07) column 6, line 36 - line 39; claims 1,3 ---	1,2
Y	FR 2 655 268 A (SECMA) 7 June 1991 (1991-06-07) page 8, line 10 - line 18; claims --- -/--	3



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.

& document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search

12 December 2002

Date of mailing of the international search report

19/12/2002

Name and mailing address of the ISA

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

Authorized officer

Boeker, R

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International Application No

PCT/EP 02/06232

C.(Continuation) DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category *	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
Y	EP 0 797 985 A (OREAL) 1 October 1997 (1997-10-01) page 2, line 6 - line 8 page 3, line 23 - line 28 page 3, line 56 -page 4, line 27; claims -----	4
Y	WO 93 25185 A (FIRMENICH ET AL.) 23 December 1993 (1993-12-23) page 7, line 13 - line 17 page 3, line 16 - line 26; claims -----	5,6

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Information on patent family members

International Application No

PCT/EP 02/06232

Patent document cited in search report		Publication date	Patent family member(s)	Publication date
EP 0436729	A	17-07-1991	EP 0436729 A1	17-07-1991
			WO 9101801 A1	21-02-1991
			JP 2562233 B2	11-12-1996
			US 5232769 A	03-08-1993
			JP 3163013 A	15-07-1991
US 5514737	A	07-05-1996	US 5639548 A	17-06-1997
			DE 69330172 D1	31-05-2001
			DE 69330172 T2	18-10-2001
			EP 0557043 A1	25-08-1993
			JP 2970794 B2	02-11-1999
			JP 6010268 A	18-01-1994
			KR 9709259 B1	09-06-1997
FR 2655268	A	07-06-1991	FR 2655268 A1	07-06-1991
			AT 103171 T	15-04-1994
			DE 69007626 D1	28-04-1994
			DE 69007626 T2	25-08-1994
			EP 0504236 A1	23-09-1992
			ES 2054485 T3	01-08-1994
			WO 9107946 A1	13-06-1991
			JP 5504583 T	15-07-1993
			US 5508033 A	16-04-1996
EP 0797985	A	01-10-1997	FR 2746641 A1	03-10-1997
			BR 9708362 A	03-08-1999
			CA 2201163 A1	27-09-1997
			DE 69700109 D1	18-03-1999
			DE 69700109 T2	10-06-1999
			EP 0797985 A1	01-10-1997
			ES 2130868 T3	01-07-1999
			WO 9735556 A1	02-10-1997
			JP 2993905 B2	27-12-1999
			JP 10007545 A	13-01-1998
			PL 328957 A1	01-03-1999
			US 6224850 B1	01-05-2001
WO 9325185	A	23-12-1993	DE 69305615 D1	28-11-1996
			DE 69305615 T2	20-02-1997
			WO 9325185 A1	23-12-1993
			EP 0600060 A1	08-06-1994
			JP 6509816 T	02-11-1994
			US 5420104 A	30-05-1995

RAPPORT DE RECHERCHE INTERNATIONALE

Demande Internationale No

PCT/EP 02/06232

A. CLASSEMENT DE L'OBJET DE LA DEMANDE

CIB 7 D06M13/00 D06M13/282 A61Q19/00 A61K8/02

Selon la classification internationale des brevets (CIB) ou à la fois selon la classification nationale et la CIB

B. DOMAINES SUR LESQUELS LA RECHERCHE A PORTE

Documentation minimale consultée (système de classification suivi des symboles de classement)

CIB 7 D06M A61Q A61K

Documentation consultée autre que la documentation minimale dans la mesure où ces documents relèvent des domaines sur lesquels a porté la recherche

Base de données électronique consultée au cours de la recherche internationale (nom de la base de données, et si réalisable, termes de recherche utilisés)

EPO-Internal, WPI Data, PAJ

C. DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS

Catégorie °	Identification des documents cités, avec, le cas échéant, l'indication des passages pertinents	no. des revendications visées
X	EP 0 436 729 A (KANEBO LTD) 17 juillet 1991 (1991-07-17)	1,2
Y	page 15, ligne 35 - ligne 43; revendications 14,15; exemple 3 page 4, ligne 56 -page 5, ligne 2	3-6
X	US 5 514 737 A (SANO MASAHIRO ET AL) 7 mai 1996 (1996-05-07) colonne 6, ligne 36 - ligne 39; revendications 1,3	1,2
Y	FR 2 655 268 A (SECMA) 7 juin 1991 (1991-06-07) page 8, ligne 10 - ligne 18; revendications	3
	--- -/--	

☒ Voir la suite du cadre C pour la fin de la liste des documents

☒ Les documents de familles de brevets sont indiqués en annexe

° Catégories spéciales de documents cités:

- *A* document définissant l'état général de la technique, non considéré comme particulièrement pertinent
- *E* document antérieur, mais publié à la date de dépôt international ou après cette date
- *L* document pouvant jeter un doute sur une revendication de priorité ou cité pour déterminer la date de publication d'une autre citation ou pour une raison spéciale (telle qu'indiquée)
- *O* document se référant à une divulgation orale, à un usage, à une exposition ou tous autres moyens
- *P* document publié avant la date de dépôt international, mais postérieurement à la date de priorité revendiquée

- *T* document ultérieur publié après la date de dépôt international ou la date de priorité et n'appartenant pas à l'état de la technique pertinent, mais cité pour comprendre le principe ou la théorie constituant la base de l'invention
- *X* document particulièrement pertinent; l'invention revendiquée ne peut être considérée comme nouvelle ou comme impliquant une activité inventive par rapport au document considéré isolément
- *Y* document particulièrement pertinent; l'invention revendiquée ne peut être considérée comme impliquant une activité inventive lorsque le document est associé à un ou plusieurs autres documents de même nature, cette combinaison étant évidente pour une personne du métier
- *Z* document qui fait partie de la même famille de brevets

Date à laquelle la recherche internationale a été effectivement achevée

12 décembre 2002

Date d'expédition du présent rapport de recherche internationale

19/12/2002

Nom et adresse postale de l'administration chargée de la recherche internationale

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

Fonctionnaire autorisé

Boeker, R

RAPPORT DE RECHERCHE INTERNATIONALE

Demande Internationale No

PCT/EP 02/06232

C.(suite) DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS		
Catégorie	Identification des documents cités, avec, le cas échéant, l'indication des passages pertinents	no. des revendications visées
Y	EP 0 797 985 A (OREAL) 1 octobre 1997 (1997-10-01) page 2, ligne 6 - ligne 8 page 3, ligne 23 - ligne 28 page 3, ligne 56 - page 4, ligne 27; revendications	4
Y	---- WO 93 25185 A (FIRMENICH ET AL.) 23 décembre 1993 (1993-12-23) page 7, ligne 13 - ligne 17 page 3, ligne 16 - ligne 26; revendications -----	5,6

RAPPORT DE RECHERCHE INTERNATIONALE

Demande internationale n°
PCT/EP 02/06232

Cadre I Observations – lorsqu'il a été estimé que certaines revendications ne pouvaient pas faire l'objet d'une recherche (suite du point 1 de la première feuille)

Conformément à l'article 17.2)a), certaines revendications n'ont pas fait l'objet d'une recherche pour les motifs suivants:

1. ☐ Les revendications n^{os} se rapportent à un objet à l'égard duquel l'administration n'est pas tenue de procéder à la recherche, à savoir:
2. ☒ Les revendications n^{os} 7, 8 se rapportent à des parties de la demande internationale qui ne remplissent pas suffisamment les conditions prescrites pour qu'une recherche significative puisse être effectuée, en particulier:
voir feuille supplémentaire SUITE DES RENSEIGNEMENTS PCT/ISA/210
3. ☐ Les revendications n^{os} sont des revendications dépendantes et ne sont pas rédigées conformément aux dispositions de la deuxième et de la troisième phrases de la règle 6.4.a).

Cadre II Observations – lorsqu'il y a absence d'unité de l'invention (suite du point 2 de la première feuille)

L'administration chargée de la recherche internationale a trouvé plusieurs inventions dans la demande internationale, à savoir:

1. ☐ Comme toutes les taxes additionnelles ont été payées dans les délais par le déposant, le présent rapport de recherche internationale porte sur toutes les revendications pouvant faire l'objet d'une recherche.
2. ☐ Comme toutes les recherches portant sur les revendications qui s'y prêtaient ont pu être effectuées sans effort particulier justifiant une taxe additionnelle, l'administration n'a sollicité le paiement d'aucune taxe de cette nature.
3. ☐ Comme une partie seulement des taxes additionnelles demandées a été payée dans les délais par le déposant, le présent rapport de recherche internationale ne porte que sur les revendications pour lesquelles les taxes ont été payées, à savoir les revendications n^{os}
4. ☐ Aucune taxe additionnelle demandée n'a été payée dans les délais par le déposant. En conséquence, le présent rapport de recherche internationale ne porte que sur l'invention mentionnée en premier lieu dans les revendications; elle est couverte par les revendications n^{os}

Remarque quant à la réserve

- ☐ Les taxes additionnelles étaient accompagnées d'une réserve de la part du déposant
- ☐ Le paiement des taxes additionnelles n'était assorti d'aucune réserve.

SUITE DES RENSEIGNEMENTS INDIQUES SUR PCT/ISA/ 210

Suite du cadre I.2

Revendications nos.: 7, 8

Les revendications 1, 2, 5 - 9 présentes ont trait à une très grande variété de composés ("substances naturelles à libération lente") et méthodes utilisant ces composés.

Un fondement au sens de L'Article 6 PCT et/ou un exposé au sens de l'Article 5 PCT ne peut cependant être trouvé que pour un nombre très restreint de ces composés "naturelles à libération lente" revendiqués. Dans le cas présent, les revendications manquent à un tel point de fondement et l'exposé de l'invention dans la description est si limité qu'une recherche significative couvrant tout le spectre revendiqué est impossible.

Seul les extrait d'algues et d'iridacées trouvent un fondement et exposé dans la description.

Par conséquent, la recherche a été limitée aux parties des revendications qui présentent un fondement et un exposé, c'est à dire les parties ayant trait aux extraits d'algues et d'iridacées.

Aucune recherche a été effectuée pour les revendications 7 et 8 parce que ces revendications manquent de fondement et d'exposé dans la description. De plus les revendications 7 et 8 ne sont pas claires concernant les pourcentages, les alternatives a) - d), respectivement e) - i), et les constituants "essence de parfum" et "hydroctyle"

L'attention du déposant est attirée sur le fait que les revendications, ou des parties de revendications, ayant trait aux inventions pour lesquelles aucun rapport de recherche n'a été établi ne peuvent faire obligatoirement l'objet d'un rapport préliminaire d'examen (Règle 66.1(e) PCT). Le déposant est averti que la ligne de conduite adoptée par l'OEB agissant en qualité d'administration chargée de l'examen préliminaire international est, normalement, de ne pas procéder à un examen préliminaire sur un sujet n'ayant pas fait l'objet d'une recherche. Cette attitude restera inchangée, indépendamment du fait que les revendications aient ou n'aient pas été modifiées, soit après la réception du rapport de recherche, soit pendant une quelconque procédure sous le Chapitre II.

RAPPORT DE RECHERCHE INTERNATIONALE

Renseignements relatifs aux membres de familles de brevets

Dem. Internationale No

PCT/EP 02/06232

Document brevet cité au rapport de recherche		Date de publication	Membre(s) de la famille de brevet(s)	Date de publication
EP 0436729	A	17-07-1991	EP 0436729 A1	17-07-1991
			WO 9101801 A1	21-02-1991
			JP 2562233 B2	11-12-1996
			US 5232769 A	03-08-1993
			JP 3163013 A	15-07-1991

US 5514737	A	07-05-1996	US 5639548 A	17-06-1997
			DE 69330172 D1	31-05-2001
			DE 69330172 T2	18-10-2001
			EP 0557043 A1	25-08-1993
			JP 2970794 B2	02-11-1999
			JP 6010268 A	18-01-1994
			KR 9709259 B1	09-06-1997

FR 2655268	A	07-06-1991	FR 2655268 A1	07-06-1991
			AT 103171 T	15-04-1994
			DE 69007626 D1	28-04-1994
			DE 69007626 T2	25-08-1994
			EP 0504236 A1	23-09-1992
			ES 2054485 T3	01-08-1994
			WO 9107946 A1	13-06-1991
			JP 5504583 T	15-07-1993
			US 5508033 A	16-04-1996

EP 0797985	A	01-10-1997	FR 2746641 A1	03-10-1997
			BR 9708362 A	03-08-1999
			CA 2201163 A1	27-09-1997
			DE 69700109 D1	18-03-1999
			DE 69700109 T2	10-06-1999
			EP 0797985 A1	01-10-1997
			ES 2130868 T3	01-07-1999
			WO 9735556 A1	02-10-1997
			JP 2993905 B2	27-12-1999
			JP 10007545 A	13-01-1998
			PL 328957 A1	01-03-1999
			US 6224850 B1	01-05-2001

WO 9325185	A	23-12-1993	DE 69305615 D1	28-11-1996
			DE 69305615 T2	20-02-1997
			WO 9325185 A1	23-12-1993
			EP 0600060 A1	08-06-1994
			JP 6509816 T	02-11-1994
			US 5420104 A	30-05-1995
