ROYAUME DE BELGIQUE

MINISTERE DES AFFAIRES ECONOMIQUES

BREVET D'INVENTION

NUMERO DE PUBLICATION : 1000629A4

NUMERO DE DEPOT : 8800135

Classif. Internat.: A61K

Date de délivrance : 21 Février 1989

Le Ministre des Affaires Economiques,

Vu la Convention de Paris du 20 Mars 1883 pour la Protection de la propriété industrielle;

Vu la loi du 28 Mars 1984 sur les brevets d' invention, notamment l' article 22;

Vu l' arrêté royal du 2 Décembre 1986 relatif à la demande, à la délivrance et au maintien en vigueur des brevets d' invention, notamment l' article 28;

Vu le procès verbal dressé le 05 Février 1988 à 14h00 à l' Office de la Propriété Industrielle

ARRETE:

ARTICLE 1.- Il est délivré à : L'OREAL S.A.
rue Royale 14, Paris(FRANCE)

représenté(e)(s) par : DELLERE Robert, BUREAU VANDER HAEGHEN, Avenue de la Toison d'Or, 63 - 1060 BRUXELLES.

un brevet d' invention d' une durée de 20 ans, sous réserve du paiement des taxes annuelles, pour : COMPOSITION COSMETIQUE FILTRANTE SOUS FORME D'EMULSION HUILE-DANS-L'EAU COMPRENANT UN FILTRE UV-A ET UN FILTRE UV-B ET SON UTILISATION POUR LA PROTECTION DE PEAU CONTRE LES RADIATIONS ULTRAVIOLETTES.

INVENTEUR(S) : Cotteret Jean, allée des Capucines 4, Verneuil-sur-Seine (FR);Grollier Jean-François, boulevard Morland 16bis, Paris (FR)

Priorité(s) 06.02.87 LU LUA 86762

ARTICLE 2.- Ce brevet est délivré sans examen préalable de la brevetabilité de l' invention, sans garantie du mérite de l' invention ou de l' exactitude de la description de celle-ci et aux risques et périls du(des) demandeur(s).

Bruxelles, le 21 Février 1989
PAR DELEGATION SPECIALE :

WUYTS L.
Directeur.

Composition cosmétique filtrante sous forme d'émulsion huile-dans-l'eau comprenant un filtre UV-A et un filtre UV-B et son utilisation pour la protection de la peau contre les radiations ultraviolettes

La présente invention concerne une composition cosmétique filtrant les radiations ultraviolettes, sous forme d'émulsion huile-dans-l'eau, comprenant en association un filtre UV-A hydrosoluble et un filtre UV-B oléosoluble sélectionnés de façon à accroître l'indice de protection de la composition filtrante, ainsi que l'utilisation de ladite composition pour protéger l'épiderme humain contre les radiations ultraviolettes.

On sait que les radiations lumineuses de longueurs d'onde comprises entre 280 et 400 nm permettent le brunissement de l'épiderme humain et que les rayons de longueurs d'onde comprises entre 280 et 320 nm connus sous la dénomination UV-B provoquent également des érythèmes et des brûlures cutanées qui peuvent nuire au développement du bronzage.

Toutefois, si les rayons UV-B de longueurs d'onde comprises entre 280 et 320 nm jouent un rôle prépondérant dans la production de l'érythème solaire et doivent être filtrés, il n'en reste pas moins vrai que les rayons UV-A de longueurs d'onde comprises entre 320 et 400 nm provoquant le brunissement de la peau, sont susceptibles d'induire également une altération de celle-ci, notamment dans le cas d'une peau sensible ou d'une peau continuellement exposée au rayonnement solaire. Les rayons UV-A provoquent en particulier une perte d'élasticité de la peau et l'apparition de rides conduisant à un vieillissement prématuré. Ils favorisent le déclenchement de la

réaction érythémateuse ou amplifient cette réaction chez certains sujets et peuvent même être à l'origine de réactions phototoxiques ou photoallergiques.

Il peut donc être avantageux de filtrer l'ensemble du rayonnement de longueurs d'onde comprises entre 280 et 400 nm.

Ainsi, on a déjà proposé l'utilisation de composés actifs absorbant fortement les rayons UV sur une large bande dont, plus particulièrement, des dérivés du benzène /di(méthylidène camphre)/ sulfonés sur le radical méthyle en position 10 du camphre tels que décrits dans le brevet français n° 2 528 420 de la demanderesse. Ces filtres absorbent fortement les rayons UV de longueurs d'onde comprises entre 280 et 400 nm avec des maxima d'absorption compris entre 320 et 400 nm pour les composés ayant des radicaux méthylidène camphre se trouvant en position para par rapport au noyau benzénique, et notamment aux alentours de 345 nm.

L'efficacité des compositions cosmétiques renfermant ces filtres UV à large spectre, exprimée par le facteur de protection solaire que l'on convient d'appeler "indice de protection ou IP", est bonne, mais s'avère encore insuffisante pour des peaux très sensibles ou continuellement exposées au rayonnement solaire.

L'indice de protection ou IP peut s'exprimer par le rapport du temps d'irradiation nécessaire pour atteindre le seuil érythématogène avec le filtre UV au temps d'irradiation nécessaire pour atteindre le seuil érythématogène sans filtre UV.

On a également proposé des sulfonamides dérivés du 3-benzylidène camphre tels que ceux décrits dans le brevet français de la demanderesse n° 2 529 887 et, plus particulièrement, le N-(2-éthylhexyl) 4-(3'-méthylidène camphre) benzène sulfonamide. Ces filtres absorbent fortement les rayons UV de longueurs d'onde comprises entre 280 et 380 nm avec des maxima d'absorption compris le plus souvent entre 280 et 320 nm, le N-(2-éthylhexyl) 4-(3'-méthylidène camphre) benzène sulfonamide ayant un maximum d'absorption à 294 nm.

Cependant, l'indice de protection des compositions cosmétiques renfermant ce dernier filtre est encore, lui aussi, insuffisant dans le cas de peaux extrêmement sensibles.

Par ailleurs, sur le plan industriel, il est bien sûr avantageux de disposer de filtres UV qui permettent, à des concentrations faibles, d'obtenir des compositions solaires à indice de protection élevé.

La demanderesse vient de découvrir qu'en associant dans une émulsion huile-dans-l'eau, le dérivé du benzène [di(méthylidène camphre)] sulfoné sur le radical méthyle en position 10 du camphre constitué par l'acide benzène 1,4-[di(3-méthylidène camphométhyl sulfonique)], qui est un filtre UV-A ayant un maximum d'absorption à 342 nm, avec un sulfonamide dérivé du 3-benzylidène camphre constitué par le N-(2-éthylhexyl) 4-(3'-méthylidène camphre) benzène sulfonamide, qui est un filtre UV-B ayant un maximum d'absorption à 294 nm, on obtenait, de façon surprenante, pour une émulsion huile-dans-l'eau renfermant une concentration donnée des deux filtres précités pris en combinaison, un indice de protection supérieur aux indices de protection d'émulsions huile-dans-l'eau renfermant l'un ou l'autre de ces deux filtres à la même concentration et dans le même support.

La présente invention a donc pour objet une composition cosmétique filtrant les radiations ultraviolettes de longueurs d'onde comprises entre 280 et 400 nm renfermant, dans une émulsion huile-dans-l'eau, l'acide benzène 1,4-[di(3-méthylidène camphométhyl sulfonique)], partiellement ou totalement neutralisé, en combinaison avec le N-(2-éthylhexyl) 4-(3'-méthylidène camphre) benzène sulfonamide.

La présente invention a également pour objet un procédé de protection de l'épiderme humain contre les radiations ultraviolettes de longueurs d'onde comprises entre 280 et 400 nm, consistant à appliquer sur la peau une quantité efficace de la composition cosmétique filtrante précitée sous forme d'émulsion huile-dans-l'eau comprenant en association l'acide benzène 1,4-[di(3-méthylidène camphométhyl sulfonique)], partiellement ou totalement neutralisé, et le N-(2-éthylhexyl) 4-(3'-méthylidène camphre) benzène sulfonamide.

Pour neutraliser l'acide benzène 1,4-[di(3-méthylidène camphométhyl sulfonique)], on peut utiliser les hydroxydes alcalins et plus particulièrement de sodium ou de potassium, l'ammoniaque, les alcanolamines, la triéthanolamine étant préférée.

Les compositions cosmétiques filtrantes selon l'invention présentent en outre l'avantage d'être thermiquement et photochimiquement stables, de n'être pas toxiques et de présenter une parfaite innocuité vis-à-vis de la peau.

Les émulsions solaires huile-dans-l'eau selon l'invention renferment l'acide benzène 1,4-/di(3-méthylidène camphométhyl sulfonique)/, partiellement ou totalement neutralisé, qui est un composé hydrosoluble, dans la phase aqueuse. Il est utilisé dans des proportions, calculées sur la base de l'acide, comprises entre 0,1 et 10% en poids, de préférence comprises entre 0,5 et 7,5% en poids et plus particulièrement entre 2 et 5% par rapport au poids total de la composition.

Les émulsions solaires huile-dans-l'eau selon l'invention renferment le N-(2-éthylhexyl) 4-(3'-méthylidène camphre) benzène sulfonamide, qui est un composé liposoluble, dans la phase huileuse dans des proportions comprises entre 0,5 et 10% en poids, de préférence entre 1 et 10% en poids et plus particulièrement entre 2 et 5% en poids par rapport au poids total de la composition.

Le pH de ces émulsions est compris entre 4 et 9 et de préférence entre 5,5 et 8. Il peut être ajusté à l'aide d'un agent alcalinisant ou acidifiant usuel.

La phase grasse des émulsions huile-dans-l'eau selon l'invention représente environ de 15 à 60% du poids total de l'émulsion et est constituée de corps gras tels que :

- des huiles minérales comme l'huile de vaseline,
- des huiles végétales ou animales modifiées ou non telles que l'huile d'amande douce, l'huile d'avocat, l'huile de calophyllum, l'huile de ricin, l'huile d'olive, la lanoline et ses dérivés, le perhydrosqualène, l'huile d'arachide, l'huile de germes de blé, l'huile de lin, l'huile de jojoba, l'huile de noyaux d'abricots, l'huile de noix, l'huile de palme, l'huile de pistache, l'huile de sésame, l'huile de colza, l'huile de cade, l'huile de germes de maïs, l'huile de noyaux de pèches, l'huile d'oeillette, l'huile de pin, l'huile de soja, l'huile de carthame, l'huile de coprah, l'huile de noisette, l'huile de pépins de raisin ou encore l'huile de tournesol;

- des esters d'acides gras saturés ou insaturés ou des huiles de synthèse comme le palmitate d'éthyle ou d'isopropyle, les myristates d'alkyle tels que ceux d'isopropyle, de butyle et de cétyle, le stéarate d'hexyle, les triglycérides des acides gras en C_8-C_{18}, le ricinoléate de cétyle, l'octanoate de stéaryle (huile de Purcellin), l'éthyl-2 hexanoate de cétostéaryle, les esters d'acides gras et de glycérol, le polyisobutène hydrogéné.

La phase huileuse des émulsions selon l'invention peut également contenir certaines cires et notamment de la cire de Carnauba, de la cire d'abeille, de l'ozokérite, de la cire de Candelilla et des cires micro-cristallines ou des huiles de silicone, par exemple de diméthylpolysiloxane ou encore des acides gras et des alcools gras en C_{12}-C_{18}.

La phase aqueuse des émulsions huile-dans-l'eau selon l'invention constitue environ 40 à 85% du poids total de l'émulsion.

La phase aqueuse des émulsions huile-dans-l'eau selon l'invention peut également contenir des monoalcools ou polyalcools inférieurs contenant 1 à 6 atomes de carbone. Les monoalcools ou polyalcools particulièrement préférés sont l'éthanol, l'isopropanol, le propylèneglycol et la glycérine.

Les émulsionnants sont présents soit dans la phase grasse soit dans la phase aqueuse ou dans les deux phases à la fois lorsqu'on utilise un mélange.

La proportion des émulsionnants est généralement comprise entre 1 et 15% par rapport au poids total de l'émulsion.

Ces émulsionnants sont choisis parmi :

- les alkyl (C_8-C_{12}) phénols polyoxyéthylénés contenant 9 à 15 moles d'oxyde d'éthylène;
- les alcools gras en C_{12}-C_{18} polyoxyéthylénés comportant au moins 4 et de préférence 4 à 35 motifs éthoxy;
- les alcools gras en C_{10}-C_{18} polyglycérolés comportant 4 à 10 motifs glycérol;
- les esters d'acides gras en C_{12}-C_{18} polyéthoxylés et polyglycérolés;

- les esters d'acides gras en C_{12}-C_{18} du sorbitan, polyoxyéthylénés, contenant 10 à 20 moles d'oxyde d'éthylène;
- les copolymères oxyde de propylène/oxyde d'éthylène;
- la lécithine de soja ou de jaune d'oeuf;
- les esters d'acides gras en C_{12}-C_{18} de polyéthylèneglycol comportant au moins 2 motifs éthoxy et de préférence 4 à 20 motifs éthoxy;
- l'huile de ricin polyoxyéthylénée contenant 10 à 60 moles d'oxyde d'éthylène;
- les sucroglycérides;
- les savons;
- les esters phosphoriques d'alcools gras;
- les sulfates d'alcools gras éventuellement oxyéthylénés;
- les alcools de lanoline polyoxyéthylénés et comportant au moins 4 motifs éthoxy.

Les émulsions huile-dans-l'eau selon l'invention peuvent également contenir des épaississants, des adoucissants, des humectants, des tensio-actifs, des conservateurs, des anti-mousses, des parfums, des colorants ou pigments ayant pour fonction de colorer la composition elle-même ou la peau, ou tout autre ingrédient habituellement utilisé en cosmétique.

Ces émulsions huile-dans-l'eau peuvent se présenter sous différentes formes telles qu'un lait, une crème, et être conditionnées en aérosol.

Ces émulsions peuvent éventuellement renfermer, outre l'association des deux filtres selon l'invention, d'autres filtres UV hydrosolubles ou oléosolubles bien connus tels que, à titre d'exemple, l'huile de café, les dérivés de l'acide salicylique, les dérivés de l'acide cinnamique, les esters et dérivés de l'acide p-amino benzoïque, les anthranilates, les dérivés de benzophénone, les dérivés du camphre tels le p-méthylbenzylidène camphre, les dérivés du dibenzoylméthane, les dérivés du benzotriazole, les dérivés du benzoxazole et les dérivés du benzimidazole.

L'invention sera mieux comprise à l'aide des exemples non limitatifs suivants.

EXEMPLE 1

On prépare la composition solaire suivante :

A - Phase grasse :

- Lanoline	8,0 g
- Triester de glycérine et d'acide gras C_{10-18}	5,5 g
- Ester d'acide oléique polyéthoxylé et de glycérol vendu sous la dénomination "LABRAFIL M 1969 CS" par la Société GATTEFOSSE	3,0 g
- Mélange de stéarate de glycéryle et de stéarate de polyéthylèneglycol 100	5,0 g
- Alcool cétylique	1,0 g
- Acide stéarique	2,5 g
- Triéthanolamine	0,2 g
- Mélange de phosphate de cétyle et de phosphate de cétyle et de diéthanolamine vendu sous la dénomination "AMPHISOL" par la Société GIVAUDAN	0,5 g
- Mélange d'éthyl-2 hexanoate de cétostéaryle et de myristate d'isopropyle	4,0 g
- Huile de tournesol	4,0 g
- N-(2-éthylhexyl) 4-(3'-méthylidène camphre) benzène sulfonamide	2,5 g
- Parfum, conservateur qs	
	36,2 g

B - Phase aqueuse

- Acide benzène 1,4 /di(3-méthylidène camphométhyl sulfonique)/	2,5 g
- Triéthanolamine	1,7 g
- Conservateur qs	
- Eau	59,6 g

On réalise l'émulsion en additionnant la phase grasse A portée aux environs de 80°C à la phase aqueuse B portée à la même température et sous agitation rapide. On obtient une émulsion huile-dans-l'eau se présentant sous la forme d'une crème.

EXEMPLE 2

On prépare la composition solaire suivante :

A - Phase grasse :

- Mono et distéarate de glycérol non auto-émulsionnable	2 g
- Polydiméthylsiloxane	1,5 g
- Alcool cétylique	1,5 g
- Miglyol 812 : triglycérides d'acides gras en C_8-C_{12}	30 g
- Alcool cétylstéarylique	5,6 g
- Alcool cétylstéarylique oxyéthyléné à 33 moles d'oxyde d'éthylène	1,4 g
- N-(2-éthylhexyl) 4-(3'-méthylidène camphre) benzène sulfonamide	2,5 g
- Parfum, conservateur qs.	
	44,5 g

B - Phase aqueuse :

- Acide benzène 1,4-/di(3-méthylidène campho-méthylsulfonique)/	2,5 g
- Triéthanolamine	1,7 g
- Glycérine	20 g
- Conservateur qs.	
- Eau	31,30 g

On réalise l'émulsion de la même façon, que dans l'exemple 1. On obtient une émulsion huile-dans-l'eau se présentant sous la forme d'une crème.

EXEMPLE 3

On prépare la composition solaire suivante :

A - Phase grasse :

- Lanoline	8,00 g
- Triester de glycérine et d'acide gras C_{10-18}	5,50 g
- Ester d'acide oléique polyéthoxylé et de glycérol vendu sous la dénomination "LABRAFIL M 1969 CS" par la société GATTEFOSSE	3,00 g
- Mélange de stéarate de glycéryle et de stéarate de polyéthylène glycol 100	5,00 g
- Alcool cétylique	1,00 g
- Acide stéarique	2,50 g
- Triéthanolamine	0,20 g
- Mélange de phosphate de cétyle et de phosphate de cétyle et de diéthanolamine vendu sous la dénomination "AMPHISOL" par la société GIVAUDAN	0,50 g
- Mélange d'éthyl-2-hexanoate de cétostéaryle et de myristate d'isopropyle	4,00 g
- Huile de tournesol	4,00 g
- N-(2-éthylhexyl) 4-(3'-méthylidène camphre) benzène sulfonamide	1,20 g
- Parfum, conservateur qs.	
	34,90 g

B - Phase aqueuse

- Acide benzène 1,4 [di(3-méthylidène camphométhyl sulfonique)]	1,20 g
- Triéthanolamine	0,72 g
- Conservateur qs.	
- Eau	65,10 g

On réalise l'émulsion en additionnant la phase grasse A portée aux environs de 80°C à la phase aqueuse B portée à la même température et sous agitation rapide. On obtient une émulsion huile-dans-l'eau se présentant sous la forme d'une crème.

REVENDICATIONS

1. Composition cosmétique sous forme d'émulsion huile-dans-l'eau filtrant les radiations ultraviolettes de longueurs d'onde comprises entre 280 et 400 nm, caractérisée par le fait qu'elle comprend en combinaison l'acide benzène 1,4-/di(3-méthylidène camphométhyl sulfonique)/, partiellement ou totalement neutralisé, et le N-(2-éthylhexyl) 4-(3'-méthylidène camphre) benzène sulfonamide.

2. Composition cosmétique filtrante selon la revendication 1, caractérisée par le fait qu'elle comprend 0,1 à 10% en poids d'acide benzène 1,4-/di(3-méthylidène camphométhyl sulfonique)/ avant neutralisation partielle ou totale et 0,5 à 10% en poids de N-(2-éthylhexyl) 4-(3'-méthylidène camphre) benzène sulfonamide, sur la base du poids total de l'émulsion.

3. Composition cosmétique filtrante selon la revendication 1 ou 2, caractérisée par le fait qu'elle comprend 2 à 5% en poids d'acide benzène 1,4-/di(3-méthylidène camphométhyl sulfonique)/ avant neutralisation partielle ou totale et 2 à 5% en poids de N-(2-éthylhexyl) 4-(3'-méthylidène camphre) benzène sulfonamide sur la base du poids total de l'émulsion.

4. Composition cosmétique filtrante selon l'une quelconque des revendications 1 à 3, caractérisée par le fait que l'acide benzène 1,4-/di(3-méthylidène camphométhyl sulfonique)/ est partiellement ou totalement neutralisé par un hydroxyde alcalin, l'ammoniaque ou une alcanolamine.

5. Composition cosmétique filtrante selon l'une quelconque des des revendications 1 à 4, caractérisée par le fait qu'elle a un pH compris entre 4 et 9 et de préférence compris entre 5,5 et 8.

6. Composition cosmétique filtrante selon l'une quelconque des revendications 1 à 5, caractérisée par le fait que la phase grasse de l'émulsion constitue environ 15 à 60% et la phase aqueuse environ 40 à 85% du poids total de l'émulsion.

7. Composition cosmétique filtrante selon l'une quelconque des revendications 1 à 6, caractérisée par le fait que la phase grasse de l'émulsion est constituée de corps gras choisis parmi les huiles et cires minérales, végétales ou animales modifiées ou non modifiées,

les esters d'acides gras saturés ou insaturés, les huiles de synthèse, les alcools gras et acides gras en C_{12}-C_{18}.

8. Composition cosmétique filtrante selon l'une quelconque des revendications 1 à 7, caractérisée par le fait que la phase aqueuse de l'émulsion comprend outre de l'eau, des monoalcools ou polyalcools inférieurs en C_1-C_6.

9. Composition cosmétique filtrante selon l'une quelconque des revendications 1 à 8, caractérisée par le fait que la proportion d'émulsionnants est comprise entre 1 et 15% du poids total de l'émulsion, ces émulsionnants étant dissous dans la phase grasse ou dans la phase aqueuse ou répartis dans les deux phases.

10. Composition cosmétique filtrante selon la revendication 9, caractérisée par le fait que les émulsionnants sont choisis parmi les alkyl (C_8-C_{12}) phénols polyoxyéthylénés contenant 9 à 15 moles d'oxyde d'éthylène, les alcools gras en C_{12}-C_{18} polyoxyéthylénés comportant au moins 4 motifs éthoxy, les alcools gras en C_{10}-C_{18} polyglycérolés comportant 4 à 10 motifs glycérol, les esters d'acides gras en C_{12}-C_{18} polyoxyéthylénés et polyglycérolés, les esters d'acides gras en C_{12}-C_{18} du sorbitan, polyoxyéthylénés, contenant 10 à 20 moles d'oxyde d'éthylène, les copolymères oxyde de propylène/oxyde d'éthylène, la lécithine de soja ou de jaune d'oeuf, les esters d'acides gras en C_{12}-C_{18} de polyéthylèneglycol comportant au moins 2 motifs éthoxy, l'huile de ricin polyoxyéthylénée contenant 10 à 60 moles d'oxyde d'éthylène, les savons, les esters phosphoriques d'alcools gras, les sulfates d'alcools gras éventuellement oxyéthylénés, les alcools de lanoline polyoxyéthylénés comportant au moins 4 motifs éthoxy et les sucroglycérides.

11. Composition cosmétique filtrante selon l'une quelconque des revendications 1 à 10, caractérisée par le fait qu'elle contient en outre des épaississants, des adoucissants, des humectants, des tensio-actifs, des conservateurs, des anti-mousses, des parfums, des colorants et des pigments.

12. Composition cosmétique filtrante selon l'une quelconque des revendications 1 à 11, caractérisée par le fait qu'elle comprend en outre d'autres filtres UV hydrosolubles ou oléosolubles choisis parmi

l'huile de café, les dérivés de l'acide salicylique, les dérivés de l'acide cinnamique, les esters et dérivés de l'acide p-amino benzoïque, les anthranilates, les dérivés de benzophénone, les dérivés du camphre, les dérivés de dibenzoylméthane, les dérivés de benzotriazole, les dérivés de benzoxazole, les dérivés de benzimidazole.

13. Composition cosmétique filtrante selon l'une quelconque des revendications 1 à 12, caractérisée par le fait qu'elle se présente sous forme de lait ou crème.

14. Procédé de protection de l'épiderme humain contre les radiations ultraviolettes de longueurs d'onde comprises entre 280 et 400 nm, caractérisé par le fait qu'il consiste à appliquer sur la peau une quantité efficace d'une composition cosmétique filtrante sous forme d'émulsion huile-dans-l'eau comprenant en combinaison l'acide benzène 1,4-[di(3-méthylidène camphométhyl sulfonique)], partiellement ou totalement neutralisé, et le N-(2-éthylhexyl) 4-(3'-méthylidène camphre) benzène sulfonamide.

Numero de la demande nationale

Office européen des brevets

RAPPORT DE RECHERCHE

établi en vertu de l'article 21 § 1 et 2 de la loi belge sur les brevets d'invention du 28 mars 1984

BE 8800135
BO 791

DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS

Catégorie	Citation du document avec indication, en cas de besoin, des parties pertinentes	Revendication concernée	CLASSEMENT DE LA DEMANDE (Int. Cl.4)
A	GB-A-2 170 105 (L'OREAL) * Revendications 1,10-18; page 3, lignes 35-45 *	1-14	A 61 K 7/42
A,D	GB-A-2 123 418 (L'OREAL) * En entier *	1-14	
A,D	GB-A-2 121 801 (L'OREAL) * En entier *	1-14	
A	GB-A-2 133 985 (L'OREAL) * En entier *	1-14	

DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHES (Int. Cl.4)

A 61 K

Date d'achèvement de la recherche: 03-08-1988

Examinateur: FISCHER J.P.

CATEGORIE DES DOCUMENTS CITES

X : particulièrement pertinent à lui seul
Y : particulièrement pertinent en combinaison avec un autre document de la même catégorie
A : arrière-plan technologique
O : divulgation non-écrite
P : document intercalaire

T : théorie ou principe à la base de l'invention
E : document de brevet antérieur, mais publié à la date de dépôt ou après cette date
D : cité dans la demande
L : cité pour d'autres raisons

& : membre de la même famille, document correspondant

EPO FORM 1503 03.82 (P0448)

ANNEXE AU RAPPORT DE RECHERCHE RELATIF A LA DEMANDE DE BREVET BELGE NO.

BE 8800135
BO 791

La présente annexe indique les membres de la famille de brevets relatifs aux documents brevets cités dans le rapport de recherche visé ci-dessus.
Lesdits members sont contenus au fichier informatique de l'Office européen des brevets à la date du 18/08/88
Les renseignements fournis sont donnés à titre indicatif et n'engagent pas la responsabilité de l'Office européen des brevets.

Document brevet cité au rapport de recherche	Date de publication	Membre(s) de la famille de brevet(s)		Date de publication
GB-A- 2170105	30-07-86	FR-A,B	2576513	01-08-86
		DE-A-	3602353	31-07-86
		BE-A-	904114	28-07-86
		AU-A-	5275986	31-07-86
		NL-A-	8600070	18-08-86
		JP-A-	61218514	29-09-86
		LU-A-	85746	04-08-86
GB-A- 2123418	01-02-84	FR-A,B	2529887	13-01-84
		DE-A-	3324735	12-01-84
		NL-A-	8302342	01-02-84
		AU-A-	1665683	12-01-84
		JP-A-	59031756	20-02-84
		LU-A-	84264	22-03-84
		US-A-	4588839	13-05-86
		AU-B-	554521	21-08-86
		CA-A-	1211451	16-09-86
		CH-B-	658648	28-11-86
GB-A- 2121801	04-01-84	FR-A,B	2528420	16-12-83
		DE-A-	3321679	15-12-83
		BE-A-	897051	15-12-83
		NL-A-	8302110	02-01-84
		JP-A-	59005136	12-01-84
		AU-A-	1576583	22-12-83
		US-A-	4585597	29-04-86
		CA-A-	1204779	20-05-86
		CH-B-	658451	14-11-86
		US-A-	4654434	31-03-87
		US-A-	4663088	05-05-87
		AU-B-	574961	14-07-88
GB-A- 2133985	08-08-84	FR-A,B	2539623	27-07-84
		DE-A-	3402645	26-07-84
		LU-A-	84608	24-10-84

EPO FORM P0463

Pour tout renseignement concernant cette annexe : voir Journal Officiel de l'Office européen des brevets, No.12/82