

①9 RÉPUBLIQUE FRANÇAISE
INSTITUT NATIONAL
DE LA PROPRIÉTÉ INDUSTRIELLE
COURBEVOIE

①1 N° de publication : **3 145 870**
(à n'utiliser que pour les
commandes de reproduction)
②1 N° d'enregistrement national : **23 01529**

⑤1 Int Cl⁸ : **A 61 K 8/34 (2023.01), A 61 K 8/41, 8/72, 8/49, 8/36, A 61 Q 5/10**

①2 **DEMANDE DE BREVET D'INVENTION** **A1**

②2 **Date de dépôt** : 20.02.23.

③0 **Priorité** :

④3 **Date de mise à la disposition du public de la demande** : 23.08.24 Bulletin 24/34.

⑤6 **Liste des documents cités dans le rapport de recherche préliminaire** : *Se reporter à la fin du présent fascicule*

⑥0 **Références à d'autres documents nationaux apparentés** :

Demande(s) d'extension :

⑦1 **Demandeur(s)** : L'OREAL Société anonyme — FR.

⑦2 **Inventeur(s)** : SATHE Neha, KEDAR Sandip et HALDER JOSHI Shilpa.

⑦3 **Titulaire(s)** : L'OREAL Société anonyme.

⑦4 **Mandataire(s)** : Lavoix.

⑤4 **DISPOSITIF COMPRENANT UNE COMPOSITION OXYDATIVE POUR LA TEINTURE DES FIBRES KÉRATINEUSES.**

⑤7 **DISPOSITIF COMPRENANT UNE COMPOSITION OXYDATIVE POUR LA TEINTURE DES FIBRES KÉRATINEUSES**

La présente divulgation propose un dispositif et des compositions pour la teinture des fibres kératineuses. Le dispositif (100, 300 ou 400) comprend un premier compartiment (202, 310 ou 402) ayant une première composition ; et un deuxième compartiment (204, 312 ou 404) ayant une deuxième composition, dans une enveloppe fermée (102, 302 ou 400a et 400b) ayant des parois flexibles. La première composition inclut au moins une teinture oxydative, la quantité totale de teinture(s) oxydative(s), au moins un composé gras, et au moins un premier tensioactif et la deuxième composition inclut au moins un agent oxydant et au moins un deuxième tensioactif. La présente divulgation propose en outre un procédé de teinture des fibres kératineuses. La présente divulgation parvient à un apport de couleur efficace ainsi qu'un bon effet de revitalisation et une commodité pour l'utilisateur améliorée.

Figure pour l'abrégié: néant

FR 3 145 870 - A1



Description

Titre de l'invention : DISPOSITIF COMPRENANT UNE COMPOSITION OXYDATIVE POUR LA TEINTURE DES FIBRES KÉRATINEUSES

DOMAINE DE L'INVENTION

[0001] La présente divulgation concerne, en général, les produits de soin personnel, et plus particulièrement, les dispositifs et compositions pour la teinture des fibres kératineuses. La présente divulgation concerne en outre un procédé de teinture des fibres kératineuses.

CONTEXTE DE L'INVENTION

[0002] Les produits de teinture capillaire permanente oxydative sont largement utilisés pour colorer les cheveux et couvrir les cheveux gris. Généralement, ces produits incluent des compositions ayant un colorant de teinture oxydative et un révélateur avec un agent oxydant. Cependant, ces compositions ayant des consistances variables sont confrontées à des problèmes car elles ne forment pas toujours un mélange homogène pendant le mélangeage lors de l'application. Cela affecte à son tour les propriétés cosmétiques du produit, car il ne parvient pas à obtenir une teinture uniforme des fibres.

[0003] En outre, le colorant et le révélateur sont emballés séparément et doivent être mélangés avant application. Parmi les produits disponibles dans le commerce, il est déjà connu d'utiliser des dispositifs à deux compartiments sous forme de sachet pour emballer le colorant et le révélateur séparément. Ces produits ayant des rhéologies variées posent souvent des problèmes pour obtenir une capacité d'étalement optimale sur les cheveux.

[0004] Il est souhaitable d'obtenir une texture crémeuse et une consistance uniforme dans les compositions. Cependant, l'utilisation d'épaississants ou de modificateurs rhéologiques pose un problème de stabilité dans les compositions oxydantes. Ces problèmes de stabilité peuvent être attribués à la réactivité élevée de ces épaississants avec les agents oxydants.

[0005] De plus, le colorant et les révélateurs sont généralement tenus de rester sur les cheveux pendant un temps de pause d'environ 30 à 60 minutes, pour révélation de couleur. Il est fortement souhaitable de réduire ce temps de pause pour obtenir une coloration plus rapide des cheveux, en particulier sans compromettre la prise de couleur par les fibres kératineuses. Les compositions oxydatives généralement connues doivent avoir un temps de pause d'environ 60 minutes, ce qui fait de la teinture des cheveux un processus chronophage.

[0006] Par conséquent, il y a un besoin d'améliorer la commodité d'utilisation de ces dis-

positifs tout en offrant des propriétés tinctoriales et cosmétiques en un temps court.

Résumé de l'invention

- [0007] Dans un aspect de la présente divulgation, il est proposé un dispositif (100, 300 ou 400) comprenant un premier compartiment 202 et un deuxième compartiment (204), chacun défini dans une enveloppe fermée (102, 302 ou 400a et 400b) ayant des parois flexibles, dans lequel ledit premier compartiment (202, 310 ou 402) comprend une première composition (208) sous forme d'émulsion, de préférence une émulsion huile dans l'eau, comprenant au moins une teinture oxydative, au moins un composé gras différent des acides gras, et au moins un premier tensioactif ; et ledit deuxième compartiment (204, 312 ou 404) comprend une deuxième composition (210) sous forme d'émulsion, de préférence une huile dans de l'eau, comprenant au moins un agent oxydant et au moins un deuxième tensioactif.
- [0008] Dans un aspect de la présente divulgation, il est proposé un dispositif (100, 300 ou 400) comprenant un premier compartiment (202, 310 ou 402) et un deuxième compartiment (204, 312 ou 404) chacun défini dans une enveloppe fermée (102, 302 ou 400a et 400b) ayant des parois flexibles, ledit premier compartiment (202, 310 ou 402) comprenant une première composition (208) sous forme d'émulsion, de préférence une émulsion huile dans de l'eau, comprenant au moins une teinture oxydative, la quantité totale de teinture(s) oxydative(s) dans la première composition allant de 0,0002 % à 20 % en poids de la première composition, au moins un composé différent des acides gras, au moins un premier tensioactif, la quantité totale du premier tensioactif dans la première composition allant de 0,1 à 20 % en poids de la première composition ; et ledit deuxième compartiment (204, 312 ou 404) comprend une deuxième composition (210) sous la forme d'une émulsion, de préférence une émulsion huile dans l'eau, comprenant au moins un agent oxydant et au moins un deuxième tensioactif.
- [0009] Selon un aspect du dispositif, les deux compartiments (402 et 404) sont définis dans deux enveloppes fermées séparées (400a et 400b) ayant des parois flexibles. Selon cet aspect, le premier compartiment est défini dans un premier sachet et le deuxième compartiment est défini dans un deuxième sachet, distinct du premier sachet.
- [0010] Selon un autre aspect du dispositif, qui est un aspect préféré du dispositif selon l'invention, les deux compartiments (202) et (204) sont définis dans une seule enveloppe fermée (102) ayant des parois flexibles, les deux compartiments (202) et (204) sont séparés par une paroi intérieure (206).
- [0011] Selon un autre aspect du dispositif, qui est un aspect préféré du dispositif selon l'invention, les deux compartiments (310) et (312) sont définis dans une seule enveloppe fermée (302) ayant des parois flexibles, les deux compartiments (310) et (312) sont séparés par un scellage (314).

[0012] Dans un autre aspect de la présente divulgation, il est proposé un procédé de teinture de fibres kératineuses, le procédé comprenant l'application de la première composition et de la deuxième composition sur ladite fibre, dans lequel la première composition (208) sous forme d'émulsion, de préférence une émulsion huile dans l'eau, comprend au moins une teinture oxydative, la quantité totale de teinture(s) oxydative(s) dans la première composition allant de 0,0002 % à 20 % en poids de la première composition, au moins un composé gras différent des acides gras, au moins un premier tensioactif, la quantité totale du premier tensioactif dans la première composition allant de 0,1 à 20 % en poids de la première composition ; et la deuxième composition (210) sous forme d'émulsion, de préférence une émulsion huile dans l'eau, comprend au moins un agent oxydant et au moins un deuxième tensioactif, dans laquelle des compositions sont contenues dans un dispositif (100) comprenant un premier compartiment (202) et un deuxième compartiment (204) chacun défini dans une enveloppe fermée (102) ayant des parois flexibles, dans lequel ledit premier compartiment (202) comprend la première composition (208), et ledit deuxième compartiment (204) comprend la deuxième composition (210).

[0013] Dans un autre aspect de la présente divulgation, il est proposé un procédé de teinture de fibre kératineuse, comprenant la fourniture du dispositif tel que décrit ici ; la fourniture de la première composition et de la deuxième composition en appliquant une pression soutenue sur le dispositif ; le mélangeage de la première composition et la deuxième composition pour obtenir un mélange, l'application du mélange sur ladite fibre ; et le fait de laisser le mélange reposer pendant un temps de pause allant de 5 à 15 minutes.

[0014] Le dispositif, selon la présente invention, est très facile à utiliser et permet d'obtenir rapidement un mélange uniforme des compositions. Le mélange offre de meilleures propriétés tinctoriales et cosmétiques, en particulier un apport de couleur uniforme, un ton uniforme, une coloration efficace, un effet durable, un effet de couleur amélioré, tel que l'intensité, la sélectivité, la chromaticité et un bon effet de revitalisation.

[0015] Ces particularités, aspects et avantages, ainsi que d'autres, du présent sujet seront mieux compris en référence à la description suivante et aux revendications jointes. Ce résumé est fourni pour présenter une sélection de concepts sous une forme simplifiée. Ce résumé n'est pas censé identifier des particularités clés ou des particularités essentielles du sujet revendiqué, ni être utilisé pour limiter la portée du sujet revendiqué.

BRÈVE DESCRIPTION DES FIGURES

[0016] [Fig.1a] La [Fig.1a] illustre une vue en perspective d'un exemple de dispositif, selon un mode de réalisation dans le présent document ;

[0017] [Fig.1b] La [Fig.1b] illustre une vue de face du dispositif de la [Fig.1a], selon un

mode de réalisation ici ; et

[0018] [Fig.2] La [Fig.2] montre une vue schématique du dispositif de la [Fig.1a] à l'état ouvert, selon un mode de réalisation ici.

[0019] [Fig 3] La [Fig.3a] et la [Fig.3b] illustrent une vue en perspective d'un autre mode de réalisation d'un dispositif dans deux positions différentes.

[0020] [Fig.4] La [Fig.4] illustre une vue en perspective d'un autre mode de réalisation d'un dispositif.

DESCRIPTION DE L'INVENTION

[0021] L'Homme du métier sera conscient que la présente divulgation est sujette à variations et modifications autres que celles spécifiquement décrites. Il est entendu que la présente divulgation inclut toutes ces variations et modifications. La divulgation inclut également toutes ces étapes, particularités, compositions et composés auxquels il est fait référence ou indiqués dans le présent mémoire descriptif, individuellement ou collectivement, et toute combinaison de ces étapes ou particularités.

[0022] *Définitions*

[0023] Pour des raisons de commodité, avant de décrire plus en détail la présente divulgation, certains termes employés dans le mémoire descriptif et des exemples sont définis ici. Ces définitions doivent être lues à la lumière du reste de la divulgation et comprises comme par une personne qualifiée dans l'art. Les termes utilisés ici ont les significations reconnues et connues de personnes qualifiées dans l'art, cependant, pour des raisons de commodité et d'exhaustivité, des termes particuliers et leurs significations sont énoncés ci-dessous.

[0024] Les articles « un », « une », " la ", " le " et « les » sont utilisés pour désigner un ou plusieurs (c'est-à-dire au moins un) objet grammatical de l'article.

[0025] Les termes « comprendre » et « comprenant » sont utilisés dans un sens inclusif et ouvert, ce qui signifie que des éléments supplémentaires peuvent être inclus. Il n'est pas censé être interprété comme « consistant uniquement en ».

[0026] L'expression « au moins un » signifie un ou plusieurs et inclut donc les composants individuels ainsi que les mélanges/combinaisons.

[0027] Dans l'ensemble du présent mémoire descriptif, à moins que le contexte n'exige le contraire, le terme « comprendre », et les variations telles que « comprend » et « comprenant », s'entendent comme impliquant l'inclusion d'un élément ou d'une étape ou d'un groupe d'éléments ou d'étapes énoncé(e)s, mais pas l'exclusion de tout autre élément ou étape ou groupe d'éléments ou d'étapes.

[0028] Le terme « incluant » est utilisé pour signifier « incluant, sans s'y limiter ». « Incluant » et « incluant, sans s'y limiter » sont utilisés de manière interchangeable.

[0029] Le terme « INCI » est une abréviation d'International Nomenclature of Cosmetic Ingredients, qui est un système de noms fourni par le comité international de la no-

menclature du Conseil des produits de soin personnel pour décrire les ingrédients des produits de soin personnel.

- [0030] Le terme « temps de pause », tel qu'il est utilisé ici, fait référence à la période pendant laquelle un produit ou une composition de teinture capillaire reste sur les cheveux. Elle fait particulièrement référence à la durée pendant laquelle le produit de teinture capillaire/la composition reste sur les cheveux pour coloration ou révélation de couleur.
- [0031] Le terme « alcanolamine », tel qu'utilisé ici, signifie une amine organique comprenant une fonction amine primaire, secondaire ou tertiaire, et un ou plusieurs groupes alkyle linéaires ou ramifiés en C₁-C₈ portant un ou plusieurs radicaux hydroxyle.
- [0032] Le terme « tensioactif alcoxylé », tel qu'il est utilisé ici, fait référence aux tensioactifs ayant des motifs oxyalkyle ou oxyalkylène, par exemple, des motifs oxyéthylène, des motifs oxypropylène ou des combinaisons de ceux-ci, et inclut les tensioactifs monoxyalkylés et/ou polyoxyalkylés.
- [0033] Le terme « alcool gras en C₈- C₃₀ », tel qu'il est utilisé ici, fait référence aux alcools gras qui sont des alcools linéaires ou ramifiés, acycliques ou cycliques, substitués ou non substitués, saturés ou insaturés contenant 8 à 30 atomes de carbone.
- [0034] Le terme « amides en C₈- C₃₀ », tel qu'il est utilisé ici, fait référence aux amides qui sont linéaires ou ramifiés, acycliques ou cycliques, substitués ou non substitués, saturés ou insaturés contenant de 8 à 30 atomes de carbone. Les acides C₈- C₃₀, dans divers modes de réalisation ici, désignent des acides, par exemple : des acides gras, qui sont des acides linéaires ou ramifiés, acycliques ou cycliques, substitués ou non substitués, saturés ou insaturés contenant 8 à 30 atomes de carbone.
- [0035] Le terme « polymères associatifs » désigne les polymères solubles dans l'eau qui sont capables, en milieu aqueux, de se combiner de manière réversible entre eux ou avec d'autres molécules. Leur structure chimique comprend au moins une région hydrophile et au moins une région hydrophobe caractérisée par au moins une chaîne grasse en C₈-C₃₀.
- [0036] Le terme « polymères amphotères », tel qu'utilisé ici, désigne tout polymère comprenant des groupes cationiques et/ou des groupes qui peuvent être ionisés en groupes cationiques, et des groupes anioniques et/ou des groupes qui peuvent être ionisés en groupes anioniques.
- [0037] Le terme « liquide », tel qu'il est utilisé ici, fait référence à l'état liquide, en particulier des composés gras, à température ambiante (25 °C) et à pression atmosphérique (760 mmHg ou 1,013 × 10⁵ Pa), et comprend par exemple : les huiles.
- [0038] Le terme « émulsion huile dans l'eau », tel qu'il est utilisé ici, fait référence à un mélange dans lequel l'huile (la phase dispersée) est dispersée dans une solution

aqueuse (la phase continue).

- [0039] Tous les pourcentages, parties et rapports sont basés sur le poids total des compositions de la présente divulgation, sauf indication contraire. Les rapports, concentrations, quantités et autres données numériques peuvent être présentés ici sous un format de plage. Il faut comprendre que ce format de plage est utilisé uniquement pour des raisons de commodité et de concision et qu'il doit être interprété de manière flexible pour inclure non seulement les valeurs numériques explicitement citées comme les limites de la plage, mais aussi pour inclure toutes les valeurs numériques individuelles ou sous-plages comprises dans cette plage comme si chaque valeur numérique et sous-plage était explicitement citée. Par exemple, une plage de pourcentage d'environ 15 % à 20 % doit être interprétée de manière à inclure non seulement les limites explicitement citées d'environ 15 % à environ 20 %, mais également des sous-plages, telles que 16 % à 18 %, 17 % à 19 %, etc., ainsi que des quantités individuelles, y compris des quantités fractionnaires, dans les plages spécifiées, telles que 15,8 % et 17,25 %, par exemple.
- [0040] Sauf définition contraire, tous les termes techniques et scientifiques utilisés dans le présent document ont la même signification que celle couramment comprise par une personne de compétence ordinaire dans l'art à laquelle cette divulgation appartient. Bien que toutes les méthodes et tous les matériaux similaires ou équivalents à ceux décrits dans le présent document puissent être utilisés dans la pratique ou les essais de la divulgation, les méthodes et matériaux préférés sont désormais décrits. Toutes les publications mentionnées ici sont incorporées en référence.
- [0041] La présente divulgation ne doit pas être limitée dans sa portée par les modes de réalisation spécifiques décrits ici, qui sont destinés à des fins d'exemple uniquement. Les produits, compositions et procédés fonctionnellement équivalents entrent clairement dans le champ d'application de la divulgation, comme décrit ici.
- [0042] Les présents modes de réalisation proposent un dispositif contenant des compositions pour la teinture des fibres kératineuses. Le dispositif, selon des modes de réalisation ici, contenant les compositions obtient des propriétés tinctoriales et cosmétiques améliorées dans la teinture des fibres. Il facilite l'obtention d'un apport de couleur uniforme, d'un lissage des fibres kératineuses et d'un effet durable tout en ayant un temps de pause plus court. Il offre en outre une commodité d'utilisation améliorée et des solutions de teinture plus rapides tout en obtenant un apport de couleur efficace, un effet durable, un effet de couleur amélioré, tel que l'intensité, la sélectivité, la chromaticité, ainsi qu'un bon effet de revitalisation. En outre, la première composition et la deuxième composition, selon des modes de réalisation ici, sont des émulsions, de préférence des émulsions huile dans l'eau, ayant des propriétés rhéologiques qui sont adaptées pour offrir un apport uniforme sur les fibres et ont une consistance crémeuse.

Les présents modes de réalisation proposent un procédé pratique de teinture des fibres kératineuses qui permet également une couverture améliorée et uniforme par application à la main et ne nécessite pas l'utilisation de pinceaux, bols, etc., pour l'application. Par conséquent, les présents modes de réalisation proposent un procédé de teinture des fibres kératineuses. Les modes de réalisation ici incluent en outre un procédé de préparation des compositions.

- [0043] En se référant maintenant aux figures, La [Fig.1a] illustre une vue en perspective d'un exemple d'un dispositif 100, selon des modes de réalisation ici. Ce mode de réalisation est le mode de réalisation préféré du dispositif selon l'invention. Comme l'illustre la [Fig.1a], le dispositif 100 est composé d'une enveloppe fermée 102, constituée d'au moins deux parois latérales flexibles 104a et 104b (collectivement ou individuellement appelées 104) fixées ensemble le long de leurs bords périphériques 106, définissant un périmètre scellé 108 et un volume intérieur. Le périmètre scellé 108 comporte au moins quatre extrémités 110a, 110b, 110c et 110d (collectivement ou individuellement appelées 110). De préférence, le périmètre scellé 108 a une largeur comprise entre 5 et 15 mm.
- [0044] Le dispositif 100 peut également comprendre un moyen d'ouverture, par exemple par déchirure ou coupure à l'aide d'une paire de ciseaux. Selon un mode de réalisation préféré, le moyen d'ouverture est une ligne prédécoupée 112, par exemple, d'une première extrémité 110a du périmètre scellé 108 à une deuxième extrémité 110b du périmètre scellé 108, comme l'illustre la [Fig.1a]. Lorsque le dispositif 100 est déchiré le long de la ligne prédécoupée 112, le volume intérieur du dispositif se descelle et définit deux ouvertures distinctes 212 et 214, une première ouverture 212 d'un premier compartiment 202 et une deuxième ouverture 214 d'un deuxième compartiment 204. De préférence, les deux ouvertures 212 et 214 sont adjacentes.
- [0045] Dans un mode de réalisation, le dispositif 100 peut être déchiré le long de la ligne prédécoupée 112 à l'aide d'un outil tel qu'une paire de ciseaux. Alternativement, dans un autre mode de réalisation, la ligne prédécoupée 112 peut être produite par laser et peut ensuite être facilement déchirée sans outil.
- [0046] Chaque paroi latérale flexible 104a et 104b est constituée d'au moins une feuille de film polymérique. La feuille de film polymérique peut être soit une couche unique, soit un film polymérique multicouche. Les couches de film polymérique peuvent avoir une structure différente.
- [0047] La longueur des flancs 104a et 104b va préférentiellement de 100 à 200 mm, et plus préférentiellement de 120 à 160 mm.
- [0048] La largeur des flancs 104a et 104b va préférentiellement de 100 à 200 mm, et plus préférentiellement de 120 à 200 mm.
- [0049] La [Fig.1b] illustre une vue de face du dispositif de la [Fig.1a]. La [Fig.1b] illustre

que la ligne prédécoupée 112 commence à la première extrémité 110a du périmètre scellé 108 et se termine à la deuxième extrémité 110b du périmètre scellé 108.

- [0050] La [Fig.2] illustre une vue schématique du dispositif 100 en état ouvert. L'état ouvert fait référence à un état où le volume intérieur de l'appareil 100 est descellé en déchirant une partie de l'appareil 100 le long de la ligne prédécoupée 112. Le volume intérieur du dispositif 100 est divisé en au moins deux compartiments distincts 202 et 204, séparés l'un de l'autre par au moins une paroi intérieure 206.
- [0051] Selon la présente invention, au moins un des compartiments 202 contient une première composition 208, et le deuxième compartiment 204 contient une deuxième composition 210.
- [0052] En d'autres termes, le premier compartiment 202 contenant la première composition 208 est séparé du deuxième compartiment 204 contenant la deuxième composition 210 par la paroi intérieure 206. La première composition 208 et la deuxième composition 210 sont donc contenues dans deux compartiments différents 202 et 204 et ne peuvent pas être mêlées.
- [0053] De préférence, le dispositif 100 est divisé en deux compartiments distincts 202 et 204.
- [0054] Selon ce mode de réalisation, les deux compartiments 202 et 204 sont joints par une paroi, de préférence la paroi intérieure 206.
- [0055] La paroi intérieure 206, selon la présente invention, est comprise dans le volume intérieur de l'enveloppe fermée 102. La paroi intérieure 206 comporte au moins quatre bords. Chacun des quatre bords de la paroi intérieure 206 est relié à au moins une extrémité 110 du périmètre scellé 108. Par exemple, un premier bord de la paroi intérieure 206 peut être raccordé à la première extrémité 110a, un deuxième bord de la paroi intérieure 206 peut être relié à la deuxième extrémité 110b, un troisième bord de la paroi intérieure 206 est relié à la troisième extrémité 110c et un quatrième bord de la paroi intérieure 206 est relié à la quatrième extrémité 110d.
- [0056] Les expressions « sceller » ou « périmètre scellé », selon la présente divulgation, désignent une liaison définitive entre deux feuilles de film polymérique ou entre deux parties d'une feuille pliée sur elle-même. Ce scellage peut être obtenu en fusionnant et/ou en mélangeant les deux feuilles ou les deux parties l'une à l'autre. En d'autres termes, le scellage entre les deux feuilles ou les deux parties ne peut pas être ouvert sans endommager les parois formées par les deux feuilles ou par les deux parties. Le scellage des bords peut être obtenu par des méthodes qui sont généralement connues de et claires pour l'homme du métier. Les première et deuxième compositions, peuvent être chargées respectivement dans les premier et deuxième compartiments, par des procédés généralement connus dans l'art. Diverses techniques et équipements sont généralement connus dans l'art pour le scellement, le remplissage et autre emballage ou

fabrication de dispositifs, sachets, etc. qui peuvent être utilisés pour réaliser les divers modes de réalisation ici.

- [0057] La paroi intérieure 206 assure l'imperméabilité entre le premier compartiment 202 et le deuxième compartiment 204, évitant que la première composition 208 contenue dans le premier compartiment 202 ne se mélange avec la deuxième composition 210 contenue dans le deuxième compartiment 204.
- [0058] À l'état ouvert, lorsqu'un utilisateur applique une pression sur l'enveloppe fermée 102, les deux compartiments 202 et 204 permettent la décharge de la première composition 208 à travers la première ouverture 212 et la deuxième composition 210 séparément, à travers la deuxième ouverture 214, de préférence simultanément et/ou à une vitesse similaire.
- [0059] La [Fig.3a] illustre une vue en perspective d'un deuxième mode de réalisation d'un dispositif 300, selon l'invention. Comme l'illustre la [Fig.3a], le dispositif 300 est composé d'une enveloppe fermée 302, constituée d'au moins deux parois latérales flexibles 304a et 304b (collectivement ou individuellement appelées 304) fixées ensemble le long de leurs bords périphériques 306, définissant un périmètre scellé 308 et un volume intérieur. Le volume intérieur est divisé en au moins deux compartiments distincts 310 et 312, séparés l'un de l'autre par au moins un scellage 314. Selon la présente invention, au moins un des compartiments 310 contient la première composition 208, et le deuxième compartiment 312 contient la deuxième composition 210.
- [0060] En d'autres termes, le premier compartiment 310 contenant la première composition 208 est séparé du deuxième compartiment 312 contenant la deuxième composition 210 par le scellage 314. Le scellage 314 peut être formé en scellant les parois latérales flexibles 304a et 304b ensemble. Les parois latérales flexibles 304a et 304b peuvent être scellées ensemble, par exemple par un processus à la chaleur ou aux ultrasons.
- [0061] La première composition 208 et la deuxième composition 210 sont donc contenues dans deux compartiments différents 310 et 312 et ne peuvent pas être mêlées.
- [0062] De préférence, le dispositif 300 est divisé en deux compartiments distincts 310 et 312.
- [0063] Le périmètre scellé 308 comporte au moins quatre extrémités 316a, 316b, 316c et 316d (collectivement ou individuellement appelées 316). Dans un exemple de mode de réalisation, le périmètre scellé 308 peut avoir une largeur comprise entre 5 et 15 mm.
- [0064] Le scellage 314, selon la présente invention, est compris dans le volume intérieur de l'enveloppe fermée 302. Chacune des deux extrémités du scellage 314 est reliée à au moins une extrémité 316 du périmètre scellé 308. Comme l'illustre la Figure 1, l'une des extrémités du scellage 314 est reliée à la première extrémité 316a, tandis que l'autre extrémité du scellage 314 est reliée à la deuxième extrémité 316c du périmètre scellé 308.

- [0065] Le dispositif 300 peut également comprendre un moyen d'ouverture pour chaque compartiment 310 et 312. Selon un mode de réalisation préféré, le moyen d'ouverture comprend une première ligne prédécoupée 318, par exemple, d'une première extrémité 316a du périmètre scellé 308 à une deuxième extrémité 316b du périmètre scellé 308, pour le premier compartiment 310 comme l'illustre la [Fig.3a]. En outre, le moyen d'ouverture comprend une deuxième ligne prédécoupée 320, par exemple, d'une première extrémité 316a du périmètre scellé 308 à une deuxième extrémité 316d du périmètre scellé 308, pour le deuxième compartiment 312 comme l'illustre la [Fig.3a]. Lorsque l'appareil 300 est déchiré le long des lignes prédécoupées 318 et 320, le volume intérieur de l'appareil se descelle.
- [0066] Dans un mode de réalisation, le dispositif 300 peut être déchiré le long des lignes prédécoupées 318 et 320 à l'aide d'un outil tel qu'une paire de ciseaux. Alternativement, dans un autre mode de réalisation, les lignes prédécoupées 318 et 320 peuvent être produites par laser et peuvent ensuite être facilement déchirées sans outil. Le premier compartiment 310 peut être ouvert en déchirant une partie de l'appareil 300 le long de la première ligne prédécoupée 318 et le deuxième compartiment 312 peut être ouvert en déchirant une partie de l'appareil 300 le long de la deuxième ligne prédécoupée 320. Par conséquent, le premier compartiment 310 et le deuxième compartiment 312 peuvent être ouverts séparément.
- [0067] La [Fig.3b] illustre une vue en perspective de l'appareil 300 lorsque l'appareil 300 est plié le long du scellage 314. Lorsque l'appareil 300 est plié le long du scellage 314, un consommateur peut desceller le volume intérieur en déchirant une partie de l'appareil 300 le long des lignes prédécoupées 318 et 320 ensemble. En outre, lorsqu'un consommateur applique une pression sur l'enveloppe fermée 302 et lorsque le volume intérieur du dispositif 300 est descellé, les deux compartiments 310 et 312 permettent la décharge de la première composition 208 et de la deuxième composition 210 séparément, de préférence simultanément et/ou à une vitesse similaire. De préférence, le dispositif peut être plié le long du scellage 314 avant de desceller le volume intérieur, afin de faciliter le descelllement et la décharge des compositions. Par conséquent, le dispositif 300 facilite le descelllement du volume intérieur du dispositif 300 et la décharge de la première composition 208 et de la deuxième composition 210.
- [0068] La [Fig.4] illustre une vue en perspective d'un troisième mode de réalisation d'un dispositif 400. Comme l'illustre la [Fig.4], le dispositif 400 est composé de deux enveloppes fermées séparées 400a et 400b. Une enveloppe fermée 400a définit un premier compartiment 402 et une autre enveloppe fermée 400b définit un deuxième compartiment 404. Selon le troisième mode de réalisation, les deux compartiments 402 et 404 ne sont pas joints ensemble. Selon la présente invention, au moins un des compartiments 402 contient la première composition 208, et le deuxième compartiment

404 contient la deuxième composition 210. Dans un mode de réalisation, le premier compartiment est défini dans un premier sachet et le deuxième compartiment est défini dans un deuxième sachet, distinct du premier sachet.

- [0069] Chaque enveloppe fermée 400a et 400b peut comprendre un moyen d'ouverture. Selon un mode de réalisation préféré, le moyen d'ouverture comprend une ligne prédécoupée 406a et 406b comme l'illustre la [Fig.4]. Lorsque l'enveloppe fermée 400a est déchirée le long de la ligne prédécoupée 406a, la première composition 208 peut être sortie du dispositif 400 en appliquant une pression sur l'enveloppe fermée 400a. Lorsque l'enveloppe fermée 400b est déchirée le long de la ligne prédécoupée 406b, la deuxième composition 210 peut être sortie du dispositif 400 en appliquant une pression sur l'enveloppe fermée 400b. Les lignes prédécoupées 406a et 406b peuvent être similaires aux lignes prédécoupées 318 et 320.
- [0070] Par conséquent, dans un mode de réalisation, le dispositif (100, 300 ou 400) comprend le premier compartiment (202) et un deuxième compartiment (204) chacun défini dans une enveloppe fermée (102, 302 ou 400a et 400b, respectivement) ayant des parois flexibles.
- [0071] Selon un mode de réalisation préféré, l'enveloppe fermée 102, ainsi que les enveloppes fermées 302, 400a et 400b, sont constituées d'au moins une feuille de film polymérique repliée sur elle-même et scellée sur ses bords périphériques correspondants 106, 306 et ainsi de suite. En d'autres termes, selon ce mode de réalisation particulier, les deux parois latérales flexibles 104a et 104b sont constituées de la même feuille de film polymérique, qui peut être un film polymérique soit monocouche soit multicouche.
- [0072] De préférence, la feuille de film polymérique est un film polymérique multicouche comprenant au moins deux couches de film polymérique différentes ou identiques. Ainsi, la feuille de film polymérique a une structure stratifiée et les couches de film polymérique sont superposées les unes sur les autres.
- [0073] Une deuxième feuille peut éventuellement être en papier.
- [0074] La feuille de film polymérique convenant à la présente invention est de préférence préparée à partir de polychlorure de vinyle (PVC), de polyesters, de polyoléfines, de polyamides ou de polystyrènes.
- [0075] Des exemples de polychlorure de vinyle (PVC) sont des polymères de vinyle contenant des motifs chlorure de vinyle dans leur structure, tels que des copolymères de chlorure de vinyle avec des esters de vinyle d'acides aliphatiques, des copolymères de chlorure de vinyle avec des esters d'acide acrylique ou méthacrylique ou avec de l'acrylonitrile, des copolymères de chlorure de vinyle avec des liaisons diène et des acides dicarboxyliques insaturés ou des anhydrides de ceux-ci, des copolymères de chlorure de vinyle et de chlorure de vinylidène avec des aldéhydes, cétones

insaturé(e)s, etc., ou des polymères et des copolymères de chlorure de vinylidène avec du chlorure de vinyle ou d'autres composés polymérisables. Les thermoplastiques à base de vinyle peuvent également être rendus flexibles d'une manière connue en tant que telle au moyen de plastifiants primaires ou secondaires. Les feuilles de PVC peuvent, le cas échéant, également être étirées monoaxialement (oPVC) ou biaxialement.

- [0076] Des exemples de polyesters sont les poly(alkylène téréphtalate) ou les poly(alkylène isophtalate) ayant des groupes ou radicaux alkyle contenant de 2 à 10 atomes de carbone ou des groupes alkyle contenant de 2 à 10 atomes de carbone qui sont interrompus au moins par un -O-, tels que, par exemple, le poly(éthylène téréphtalate) (feuilles de PET), le poly(propylène téréphtalate), le poly(butylène téréphtalate), le poly(tétraméthylène téréphtalate), le poly(décaéthylène téréphtalate), le poly(1,4-cyclohexdiméthylol téréphtalate) ou le poly(éthylène 2,6 naphthalène dicarboxylate), ou les copolymères de poly(alkylène téréphtalate) et de poly(alkylène isophtalate), la proportion de ces derniers étant, par exemple, de 1 à 10 % en mol de copolymères et terpolymères, et également des polymères en bloc et des formes alternatives greffées des substances susmentionnées. D'autres polyesters appropriés, tels que le polyéthylène naphthalate, sont connus dans le domaine technique sous l'abréviation PEN.
- [0077] Les autres polyesters sont des copolymères d'acide téréphtalique et d'un autre acide polycarboxylique avec au moins un glycol. Des copolyesters d'acide téréphtalique, d'éthylène glycol et d'un glycol supplémentaire sont appropriés. Les polyesters modifiés par glycol, connus dans le domaine technique sous le nom de PETG, sont préférés.
- [0078] Les polyesters appropriés sont composés de poly(alkylène téréphtalate)s ayant des groupes ou radicaux alkyle comprenant 2 à 10 atomes de carbone et de poly(alkylène téréphtalate)s ayant des groupes ou radicaux alkyle contenant 2 à 10 atomes de carbone qui sont interrompus par 1 ou 2 -O-.
- [0079] Les autres polyesters préférés sont les poly(alkylène téréphtalate) ayant des groupes alkyle ou des radicaux contenant 2 à 4 atomes de carbone et préférence est tout particulièrement donnée aux poly(éthylène téréphtalate)s. Ces poly(éthylène téréphtalate)s incluent également A-PET, le PETP et le PETG mentionné ou le G-PET.
- [0080] Des exemples de polyoléfines sont les polyéthylènes (PE), par exemple le polyéthylène haute densité (HDPE, masse volumique supérieure à 0,944 g/cm³), le polyéthylène moyenne densité (MDPE, masse volumique comprise entre 0,926 et 0,940 g/cm³), le polyéthylène moyenne densité linéaire (LMDPE, masse volumique comprise entre 0,926 et 0,940 g/cm³), le polyéthylène basse densité (LDPE, masse volumique comprise entre 0,910 et 0,925 g/cm³) et les polyéthylènes basse densité

linéaire (LLDPE, masse volumique comprise entre 0,916 et 0,925 g/cm³), par exemple sous la forme de feuilles non orientées (feuille PE) ou de feuilles monoaxialement ou biaxialement orientées (feuille oPE), les polypropylènes (PP), tels que le polypropylène orienté axialement ou biaxialement (feuille oPP) ou le polypropylène oulé (feuille cPP), le polypropylène amorphe ou cristallin ou les mélanges de ceux-ci ou les mélanges atactiques ou isotactiques de ceux-ci, le poly(1-butène), le poly(3-méthylbutène), le poly(4-méthylpentène) et les copolymères de ceux-ci, puis le polyéthylène avec de l'acétate de vinyle, l'alcool vinylique ou l'acide acrylique, tels que, les résines de ionomère, tels que les copolymères d'éthylène, d'acide acrylique, d'acide méthacrylique, d'esters acryliques, de tétrafluoroéthylène ou de polypropylène, ainsi que de copolymères statistiques, de copolymères séquencés ou les mélanges polymères/élastomères d'oléfine. Les matériaux polyoléfines peuvent également comprendre des cyclooléfines comme monomère d'un homopolymère ou de copolymères.

[0081] Préférence est donnée aux polyéthylènes haute densité et aux polypropylènes, ainsi qu'aux ionomères, par exemple connus sous le nom commercial Surllyn et vendus par la société Dupont de Nemours.

[0082] Des exemples de polyamides (PA) pour le film polymérique sont composés, par exemple, de polyamide 6, d'homopolymère d' ϵ -caprolactame (polycaprolactame) ; de polyamide 11 ; de polyamide 12, d'homopolymère d'alkyléthylactame (polylauryllactame) ; de polyamide 6,6, d'homopolycondensat d'hexaméthylènediamine et d'acide adipique (poly(hexaméthylène adipamide)) ; de polyamide 6,10, d'homopolycondensat d'hexaméthylènediamine et d'acide sébacique (poly(hexa-méthylène sébacamide) ; de polyamide 6,12, d'homopolycondensat d'hexaméthylènediamine et d'acide dodécanedioïque (poly(hexaméthylène dodécanamide)) ou de polyamide 6-3-T, d'homopolycondensat de triméthylhexaméthylènediamine et d'acide téréphtalique (poly(triméthylhexaméthylène téréphtalamide)), et de leurs mélanges.

[0083] Les feuilles de polyamide sont étirées monoaxialement ou biaxialement (oPA).

[0084] Des exemples de polystyrènes pour le film polymérique sont composés, par exemple, de polystyrène orienté, en particulier de polystyrène mono ou biaxialement orienté, qui peut être produit par étirage d'un film de polystyrène extrudé ou de polystyrène copolymérisé avec du butadiène.

[0085] De préférence, la feuille de film polymérique est choisie parmi un poly(alkylène téréphtalate) et les polyoléfines, et plus préférentiellement parmi le poly(éthylène téréphtalate), le polyéthylène et les ionomères, tels que le copolymère de polyéthylène et d'acide méthacrylique, et le polystyrène tel que le polystyrène orienté.

[0086] L'épaisseur des films polymères va de 60 μm à 200 μm et de préférence de 80 μm à

140 μm .

- [0087] Le dispositif, selon des modes de réalisation ici, comprend une première composition et une deuxième composition. La combinaison de la première composition et de la deuxième composition, telle que divulguée ici, permet d'obtenir des propriétés cosmétiques améliorées telles qu'un apport de couleur uniforme, un effet durable, un effet de couleur amélioré, tel que l'intensité, la chromaticité, la sélectivité, etc. tout en ayant un temps de pause plus court. Le temps de pause varie généralement entre 30 et 60 minutes. Les modes de réalisation ici atteignent un temps de pause plus court ou réduit de moins de 10 minutes, dans la plage de 5 à 10 minutes. Par conséquent, les modes de réalisation ici permettent d'obtenir des propriétés cosmétiques améliorées telles qu'un apport de couleur uniforme, une durabilité, une couleur améliorée, etc. en 5 à 10 minutes environ.
- [0088] La première composition et la deuxième composition, selon les modes de réalisation ici, ont des propriétés rhéologiques qui facilitent l'amélioration des propriétés cosmétiques telles qu'un apport de couleur uniforme, un ton de couleur uniforme, une délivrance efficace de la couleur, un bon effet de revitalisation et une consistance crémeuse ayant une bonne sensation utilisateur. Les compositions peuvent être reçues et appliquées sur les fibres kératineuses à la main, de préférence à l'aide de gants, d'un utilisateur. Cela permet ainsi d'appliquer les compositions sans avoir besoin de brosses, spatules, bols, etc., contribuant ainsi à la commodité de l'utilisateur.
- [0089] Dans un mode de réalisation, le dispositif contient une première composition et une deuxième composition, où la première composition comprend au moins une teinture oxydative, au moins un premier tensioactif, et au moins un composé gras différent des acides gras ; et la deuxième composition comprend au moins un agent oxydant, et au moins un deuxième tensioactif.
- [0090] Dans un autre mode de réalisation, le dispositif comprend une première composition et une deuxième composition, où la première composition comprend au moins une teinture oxydative, au moins un premier tensioactif, au moins un composé gras différent des acides gras, et au moins un acide gras ; et la deuxième composition comprend au moins un agent oxydant, et au moins un deuxième tensioactif.
- [0091] Dans un mode de réalisation, le dispositif comprend une première composition et une deuxième composition, où la première composition comprend au moins une teinture oxydative, au moins un premier tensioactif, au moins un composé gras différent des acides gras, au moins un acide gras, et au moins un polymère choisi parmi un polymère associatif non ionique, un polymère amphotère ou des combinaisons de ceux-ci ; et la deuxième composition comprend au moins un agent oxydant, et au moins un deuxième tensioactif.
- [0092] Dans un autre mode de réalisation, le dispositif comprend une première composition

et une deuxième composition, où la première composition comprend au moins une teinture oxydative, la quantité totale de teinture(s) oxydative(s) dans la première composition allant de 0,0002 % à 20 % en poids de la première composition ; au moins un premier tensioactif, la quantité totale de premier tensioactif dans la première composition allant de 0,1 à 20 % en poids de la première composition ; et au moins un composé gras différent des acides gras ; et la deuxième composition comprend au moins un agent oxydant, et au moins un deuxième tensioactif.

Première composition

[0093] Les présents modes de réalisation incluent une première composition comprenant au moins une teinture oxydative, au moins un premier tensioactif et au moins un composé gras différent des acides gras. La première composition, selon des modes de réalisation ici, peut en outre facultativement inclure d'autres additifs tels qu'au moins un acide gras ou ses sels, vitamines, parfums, adjuvants, dispersants, agents filmogènes, céramides, agents de conservation, opacifiants, antioxydants, pénétrants, séquestrants, solvants, etc. La première composition, selon des modes de réalisation ici, est une émulsion, de préférence une émulsion huile dans l'eau.

Teinture oxydative

[0094] Les modes de réalisation de la première composition incluent au moins une teinture oxydative. La teinture oxydative, selon les modes de réalisation ici, comprend au moins une base d'oxydation et au moins un coupleur d'oxydation. Les bases d'oxydation sont généralement des composés incolores ou faiblement colorés qui, lorsqu'ils sont mélangés avec des composés oxydants, donnent lieu à des composés colorés ou à une teinture. De plus, on peut faire varier les nuances de couleur obtenues avec ces bases d'oxydation en les combinant avec des coupleurs d'oxydation ou des modificateurs de couleur. La première composition, selon des modes de réalisation ici, peut inclure un(e) ou plusieurs bases d'oxydation et coupleurs.

[0095] Les bases d'oxydation, selon des modes de réalisation ici, peuvent être choisies parmi les para-phénylènediamines, les bis(phényl)alkylènediamines, les para-aminophénols, les ortho-aminophénols, les bases hétérocycliques, ou leurs sels d'addition de ceux-ci, ou leurs combinaisons.

[0096] Les para-phénylènediamines qui peuvent être utilisées incluent, par exemple, para-phénylènediamine, para-tolylenediamine, la 2-chloro-para-phénylènediamine, la 2,3-diméthyl-para-phénylènediamine, la 2,6-diméthyl-para-phénylènediamine, la 2,6-diéthyl-para-phénylènediamine, la 2,5-diméthyl-para-phénylènediamine, la N,N-diméthyl-para-phénylènediamine, N,N-diéthyl-para-phénylènediamine, N,N-dipropyl-para-phénylènediamine, 4-amino-N,N-diéthyl-3-méthylaniline, N,N-bis(β -hydroxyéthyl)-para-phénylènediamine,

4-N,N-bis(β -hydroxyéthyl)amino-2-méthylaniline,
 4-N,N-bis(β -hydroxyéthyl)amino-2-chloroaniline,
 2- β -hydroxyéthyl-para-phénylènediamine, 2-fluoro-para-phénylènediamine,
 2-isopropyl-para-phénylènediamine, N-(β -hydroxypropyl)-para-phénylènediamine,
 2-hydroxyméthyl-para-phénylènediamine, la
 N,N-diméthyl-3-méthyl-para-phénylènediamine, N-
 éthyl-N-(β -hydroxyéthyl)-para-phénylènediamine, N-
 (β,γ -dihydroxypropyl)-para-phénylènediamine, N-
 (4'-aminophényl)-para-phénylènediamine, N-phényl-para-phénylènediamine,
 2- β -hydroxyéthoxy-para-phénylènediamine,
 2- β -acétylaminoéthoxy-para-phénylènediamine, N-
 (β -méthoxyéthyl)-para-phénylènediamine, 4-aminophénylpyrrolidine,
 2-thiényl-para-phénylènediamine, 2- β -hydroxyéthylamino-5-aminotoluène et
 3-hydroxy-1-(4'-aminophényl)pyrrolidine et les sels d'addition de ceux-ci avec un
 acide.

[0097] Les para-phénylènediamines, qui peuvent être utilisées dans des modes de réalisation ici, peuvent de préférence être choisies parmi la para-phénylènediamine, la para-tolylènediamine, la 2-isopropyl-para-phénylènediamine, la 2- β -hydroxyéthyl-para-phénylènediamine, la 2- β -hydroxyéthoxy-para-phénylènediamine, la 2,6-diméthyl-para-phénylènediamine, la 2,6-diéthyl-para-phénylènediamine, la 2,3-diméthyl-para-phénylènediamine, la N,N-bis(β -hydroxyéthyl)-para-phénylènediamine, la 2-chloro-para-phénylènediamine, la 2- β -acétylhydroxyéthylhydroxy-para-phénylènediamine, ou, de préférence, les sels d'addition de celles-ci avec un acide, ou leurs sels.

[0098] Les bis(phényl)alkylènediamines qui peuvent être utilisées incluent, par exemple, N,N'-bis(β -hydroxyéthyl)-N,N'-bis(4'-aminophényl)-1,3-diaminopropanol, N,N'-bis-(β -hydroxyéthyl)-N,N'-bis(4'-aminophényl)éthylènediamine, N,N'-bis(4-aminophényl)tétraméthylènediamine, N,N'-bis(β -hydroxyéthyl)-N,N'-bis(4-aminophényl)tétraméthylènediamine, N,N'-bis(4-méthylaminophényl)tétraméthylènediamine, N,N'-bis(éthyl)-N,N'bis(4'-amino-3'-méthyléthylène)diamine, 1,8,bis(2,5-diaminophénoxy-3,6-dioxaoctane, et, ou les sels d'addition de ceux-ci.

[0099] Les para-aminophénols qui peuvent être utilisés incluent le para-aminophénol, le 4-amino-3-méthylphénol, le 4-amino-3-fluorophénol, le 4-amino-3-chlorophénol, le 4-amino-3-hydroxyméthylphénol, le 4-amino-2-méthylphénol, le 4-amino-2-hydroxyméthylphénol, le 4-amino-2-méthoxyméthylphénol, le 4-amino-2-aminométhylphénol, le 4-amino-2-(β -hydroxyéthylaminométhyl)phénol et le 4-amino-2-fluorophénol, et/ou les sels d'addition de ceux-ci avec un acide. Dans un

exemple, le sel d'addition est un sel d'acide sulfureux ou un sel de métabisulfite de sodium. Par conséquent, dans un mode de réalisation, la base d'oxydation est une combinaison de para-aminophénol et de métabisulfite de sodium.

- [0100] Les ortho-aminophénols qui peuvent être utilisés incluent, par exemple, le 2-aminophénol, le 2-amino-5-méthylphénol, le 2-amino-6-méthylphénol et le 5-acétamido-2-aminophénol, et/ou leurs sels d'addition.
- [0101] Diverses bases hétérocycliques sont connues et peuvent être utilisées dans des modes de réalisation ici. Des exemples de ces bases hétérocycliques incluent les dérivés de pyridine, les dérivés de pyrimidine et les dérivés de pyrazole.
- [0102] En outre, les dérivés de pyridine, dans divers modes de réalisation ici, peuvent être choisis parmi les composés tels que décrits, par exemple, dans les brevets GB 1 026 978 et/ou GB 1 153 196, dont la 2,5-diaminopyridine, la 2-(4-méthoxyphényl)amino-3-aminopyridine, la 3,4-diaminopyridine, et/ou les sels d'addition de celles-ci.
- [0103] Les dérivés de pyridine qui peuvent être utilisés, dans certains modes de réalisation ici, incluent des bases d'oxydation 3-aminopyrazolo[1,5-a]pyridine ou des sels d'addition de celles-ci décrits, par exemple, dans la demande de brevet FR 2801308. Les exemples de telles bases incluent la pyrazolo[1,5-a]pyrid-3-ylamine, la 2-acétylaminopyrazolo[1,5-a]pyrid-3-ylamine, la 2-morpholin-4-ylpyrazolo[1,5-a]pyrid-3-ylamine, l'acide 3-aminopyrazolo[1,5-a]pyridine-2-carboxylique, la 2-méthoxy-pyrazolo[1,5-a]pyrid-3-ylamine, le (3-aminopyrazolo[1,5-a]pyrid-7-yl)méthanol, le 2-(3-aminopyrazolo[1,5-a]pyrid-5-yl)éthanol, le 2-(3-aminopyrazolo[1,5-a]pyrid-7-yl)éthanol, le (3-aminopyrazolo[1,5-a]pyrid-2-yl)méthanol, la 3,6-diaminopyrazolo[1,5-a]pyridine, la 3,4-diaminopyrazolo[1,5-a]pyridine, la pyrazolo[1,5-a]pyridine-3,7-diamine, la 7-morpholin-4-ylpyrazolo[1,5-a]pyrid-3-ylamine, la pyrazolo[1,5-a]pyridine-3,5-diamine, la 5-morpholin-4-ylpyrazolo[1,5-a]pyrid-3-ylamine, le 2-[(3-aminopyrazolo[1,5-a]pyrid-5-yl)(2-hydroxyéthyl)amino]éthanol, le 2-[(3-aminopyrazolo[1,5-a]pyrid-7-yl)(2-hydroxyéthyl)amino]éthanol, le 3-aminopyrazolo[1,5-a]pyridin-5-ol, le 3-aminopyrazolo[1,5-a]pyridin-4-ol, le 3-aminopyrazolo[1,5-a]pyridin-6-ol, le 3-aminopyrazolo[1,5-a]pyridin-7-ol, et/ou les sels d'addition de ceux-ci.
- [0104] Des modes de réalisation ici peuvent en outre inclure des dérivés de pyrimidine choisis parmi les composés décrits, par exemple, dans les brevets DE 2359399 ; JP 88-169571 ; JP 05-63124 ; EP 0770375, ou la demande de brevet WO 96/15765,

tels que la 2,4,5,6-tétraaminopyrimidine, la 4-hydroxy-2,5,6-triaminopyrimidine, la 2-hydroxy-4,5,6-triaminopyrpyrpyridine, la 2,4-dihydroxy-5,6-diaminopyrimidine, la 2,5,6-triaminopyrimidine et les sels d'addition de celles-ci et leurs formes tautomériques, lorsqu'un équilibre tautomérique existe.

[0105] Les dérivés de pyrazole qui peuvent être utilisés, dans divers modes de réalisation ici, peuvent être choisis parmi, par exemple, les composés décrits dans les brevets DE 3843892, DE 4133957 et les demandes de brevet WO 94/08969, WO 94/08970, FR-A-2 733 749 et DE 195 43 988, tels que le 4,5-diamino-1-méthylpyrazole, le 4,5-diamino-1-(β -hydroxyéthyl)pyrazole, le 3,4-diaminopyrazole, le 4,5-diamino-1-(4'-chlorobenzyl)pyrazole, le 4,5-diamino-1,3-diméthylpyrazole, le 4,5-diamino-3-méthyl-1-phénylpyrazole, le 4,5-diamino-1-méthyl-3-phénylpyrazole, le 4-amino-1,3-diméthyl-5-hydrazinopyrazole, le 1-benzyl-4,5-diamino-3-méthylpyrazole, le 4,5-diamino-3-tert-butyl-1-méthylpyrazole, le 4,5-diamino-1-tert-butyl-3-méthylpyrazole, le 4,5-diamino-1-(β -hydroxyéthyl)-3-méthylpyrazole, le 4,5-diamino-1-éthyl-3-méthylpyrazole, le 4,5-diamino-1-éthyl-3-(4'-méthoxyphényl)pyrazole, le 4,5-diamino-1-éthyl-3-hydroxyméthylpyrazole, le 4,5-diamino-3-hydroxyméthyl-1-méthylpyrazole, le 4,5-diamino-3-hydroxyméthyl-1-isopropylpyrazole, le 4,5-diamino-3-méthyl-1-isopropylpyrazole, le 4-amino-5-(2'-aminoéthyl)amino-1,3-diméthylpyrazole, le 3,4,5-triaminopyrazole, le 1-méthyl-3,4,5-triaminopyrazole, le 3,5-diamino-1-méthyl-4-méthylaminopyrazole, le 3,5-diamino-4-(β -hydroxyéthyl)amino-1-méthylpyrazole, et leurs sels d'addition. Le 4,5-diamino-1-(β -méthoxyéthyl)pyrazole peut également être utilisé.

[0106] Les dérivés de pyrazole qui peuvent également être utilisés, dans divers modes de réalisation ici, incluent les diamino-N,N-dihydropyrazolopyrazolones et notamment celles décrites dans la demande de brevet FR-A-2 886 136, incluant les 2,3-diamino-6,7-dihydro-1H,5H-pyrazolo[1,2-a]pyrazol-1-one, 2-amino-3-éthylamino-6,7-dihydro-1H,5H-pyrazolo[1,2-a]pyrazol-1-one, 2-amino-3-isopropylamino-6,7-dihydro-1H,5H-pyrazolo[1,2-a]pyrazol-1-one, 2-amino-3-(pyrrolidin-1-yl)-6,7-dihydro-1H,5H-pyrazolo[1,2-a]pyrazol-1-one, 4,5-diamino-1,2-diméthyl-1,2-dihydropyrazol-3-one, 4,5-diamino-1,2-diéthyl-1,2-dihydropyrazol-3-one, 4,5-diamino-1,2-di-(2-hydroxyéthyl)-1,2-dihydropyrazol-3-one, 2-amino-3-(2-hydroxyéthyl)amino-6,7-dihydro-1H,5H-pyrazolo[1,2-a]pyrazol-1-one, 2-amino-3-diméthylamino-6,7-dihydro-1H,5H-pyrazolo[1,2-a]pyrazol-1-one,

2,3-diamino-5,6,7,8-tétrahydro-1H,6H-pyridazino[1,2-a]pyrazol-1-one,
 4-amino-1,2-diéthyl-5-(pyrrolidin-1-yl)-1, 2-dihydropyrazol-3-one,
 4-amino-5-(3-diméthylaminopyrrolidin-1-yl)-1,2-diéthyl-1,2-dihydropyrazol-3-one,
 2,3-diamino-6-hydroxy-6,7-dihydro-1H,5H-pyrazolo[1,2-a]pyrazol-1-one,
 2,3-diamino-6,7-dihydro-1H,5H-pyrazolo[1,2-a]pyrazol-1-one et/ou, de préférence, un
 sel de ceux-ci, ou un mélange de ceux-ci.

[0107] Dans certains modes de réalisation, la base hétérocyclique est un ou plusieurs
 éléments parmi 4,5-diamino-1-(β -hydroxyéthyl)pyrazole,
 2,3-diamino-6,7-dihydro-1H,5H-pyrazolo[1,2-a]pyrazol-1-one, et/ou un sel de ceux-ci.

[0108] Dans un mode de réalisation, la base d'oxydation comprend une combinaison d'au
 moins un p-aminophénol, ou son sel, choisi parmi para-aminophénol,
 4-amino-3-méthylphénol, 4-amino-3-fluorophénol, 4-amino-3-chlorophénol,
 4-amino-3-hydroxyméthylphénol, 4-amino-2-méthylphénol,
 4-amino-2-hydroxyméthylphénol, 4-amino-2-méthoxyméthylphénol,
 4-amino-2-aminométhylphénol, 4-amino-2-(β -hydroxyéthylaminométhyl)phénol et
 4-amino-2-fluorophénol, où le sel est un sel d'addition avec un acide ; et au moins une
 p-phénylènediamine, ou un sel de celle-ci, choisi parmi para-phénylènediamine, para-
 tolylènediamine, 2-isopropyl-para-phénylènediamine,
 2- β -hydroxyéthyl-para-phénylènediamine,
 2- β -hydroxyéthoxy-para-phénylènediamine, 2,6-diméthyl-para-phénylènediamine,
 2,6-diéthyl-para-phénylènediamine, 2,3-diméthyl-para-phénylènediamine,
 N,N-bis(β -hydroxyéthyl)-para-phénylènediamine, 2-chloro-para-phénylènediamine,
 2- β -acétylaminoéthoxy-para-phénylènediamine, où le sel est, de préférence, un sel
 d'addition avec un acide.

[0109] Dans un mode de réalisation, la base d'oxydation est choisie parmi le para-
 aminophénol, le p-aminophénol et le métabisulfite de sodium, la p-phénylènediamine,
 ou leurs mélanges.

[0110] En outre, les modes de réalisation ici incluent des coupleurs d'oxydation. Divers
 coupleurs sont généralement connus et peuvent être utilisés dans des modes de réa-
 lisation ici. Les coupleurs, selon des modes de réalisation ici, incluent des méta-
 phénylènediamines, des méta-aminophénols, des méta-diphénols, des coupleurs à base
 de naphthalène, des coupleurs hétérocycliques et/ou les sels d'addition de ceux-ci.

[0111] Des exemples de coupleurs incluent 1,3-dihydroxybenzène,
 1,3-dihydroxy-2-méthylbenzène, 4-chloro-1,3-dihydroxybenzène,
 2,4-diamino-1-(β -hydroxyéthoxy)benzène,
 2-amino-4-(β -hydroxyéthylamino)-1-méthoxybenzène, 1,3-diaminobenzène,
 2,4-diaminophénoxyéthanol, 1,3-bis(2,4-diaminophénoxy)propane, 3-uréidoaniline,
 3-uréido-1-diméthylaminobenzène sésamol,

1- β -hydroxyéthylamino-3,4-méthylènedioxybenzène, α -naphтол, 2-méthyl-1-naphтол, 6-hydroxyindole, 4-hydroxyindole, 4-hydroxy-N-méthylindole, 2-amino-3-hydroxypyridine, 6-hydroxybenzomorpholine, 3,5-diamino-2,6-diméthoxypyridine, 1-N-(β -hydroxyéthyl)amino-3,4-méthylènedioxybenzène, 2,6-bis(β -hydroxyéthylamino)toluène, 6-hydroxyindoline, 2,6-dihydroxy-4-méthylpyridine, 1-H-3-méthylpyrazol-5-one, 1-phényl-3-méthylpyrazol-5-one, 2,6-diméthylpyrazolo[1,5-b]-1,2,4-triazole, 2,6-diméthyl[3,2-c]-1,2,4-triazole et 6-méthylpyrazolo[1,5-a]benzimidazole et/ou leurs sels d'addition avec un acide, ou leurs mélanges.

- [0112] Dans un mode de réalisation, le coupleur est choisi parmi 1,3-dihydroxybenzène, m-aminophénol, 2,4-diaminophénoxyéthanol et/ou leurs sels, ou leurs mélanges.
- [0113] Dans certains modes de réalisation, les sels d'addition des bases d'oxydation et/ou des coupleurs sont notamment choisis parmi les sels d'addition avec un acide, tels que les chlorhydrates, les bromhydrates, les sulfates, les citrates, les succinates, les tartrates, les lactates, les tosylates, les benzènesulfonates, les phosphates et les acétates.
- [0114] La ou les bases d'oxydation, selon divers modes de réalisation ici, chacune peu(ven)t, en général, être présente(s) en une quantité allant de 0,0001 % à 10 % en poids, par rapport au poids total de la première composition. Dans un mode de réalisation, la quantité totale de base d'oxydation est une quantité allant de 0,0001 % à 10 % en poids, par rapport au poids total de la première composition. Dans un autre mode de réalisation, la première composition comprend la base d'oxydation dans une quantité allant de 0,005 % à 5 % en poids, par rapport au poids total de la première composition. Dans un mode de réalisation préféré, la quantité de bases d'oxydation va de 0,005 % à 5 % en poids, par rapport au poids total de la première composition.
- [0115] Le(s) coupleur(s), selon des modes de réalisation ici, peu(ven)t chacun, en général, être présent en une quantité allant de 0,0001 % à 10 % en poids, par rapport au poids total de la première composition. Dans un mode de réalisation, la quantité totale de coupleur d'oxydation est une quantité allant de 0,0001 % à 10 % en poids, par rapport au poids total de la première composition. Dans un mode de réalisation préféré, la composition comprend le coupleur d'oxydation dans une quantité allant de 0,005 % à 5 % en poids, par rapport au poids total de la première composition.
- [0116] La composition, dans certains modes de réalisation, peut en outre inclure une ou plusieurs teintures directes, de préférence choisies parmi les teintures directes cationiques ou non ioniques, synthétiques ou naturelles.
- [0117] Des exemples de teintures directes convenables incluent les teintures nitrobenzène ; les teintures directes azoïques ; les teintures directes azométhine ; les teintures directes méthine ; les teintures directes azacarbocyanine, telles que les teintures directes tétraa-

zarcobocyanines (tétraazapentaméthines) ; la quinone, en particulier les teintures directes anthraquinone, naphthoquinone ou benzoquinone ; les teintures directes azine ; les teintures directes xanthène ; les teintures directes triarylméthane ; les teintures directes indoamine ; les teintures directes indigoïdes ; les teintures directes phthalocyanine ; les teintures directes porphyrine ; les teintures directes naturelles ; ou leurs mélanges. Dans certains modes de réalisation, les teintures directes sont choisies parmi les teintures directes azoïque ; méthine ; carbonyle ; azine ; nitro (hétéro)aryle ; tri(hétéro)arylméthane ; porphyrine ; phtalocyanine ; les teintures directes naturelles ; et/ou leurs mélanges.

[0118] La ou les teintures directes, selon les modes de réalisation ici, peu(ven)t être présente(s) en une quantité allant de 0,0001 % à 10 % en poids, par rapport au poids total de la première composition. Dans un mode de réalisation, la quantité totale de teinture directe est une quantité allant de 0,005 % à 5 % en poids, par rapport au poids total de la composition. Dans un mode de réalisation préféré, la composition comprend la teinture directe dans une quantité allant de 0,005 % à 5 % en poids, par rapport au poids total de la composition.

[0119] Les bases d'oxydation et les coupleurs peuvent être en quantités appropriées de sorte que la quantité totale de teinture oxydative se situe dans la plage de 0,0002 % à 20 % en poids, par rapport au poids total de la première composition. Dans un mode de réalisation, la quantité totale de teinture oxydative dans la première composition va de 0,0002 % à 20 % en poids, par rapport au poids total de la première composition, de préférence dans une plage de 0,0001 à 10 % en poids, par rapport au poids total de la première composition.

Composé(s) gras

[0120] Des modes de réalisation de la première composition incluent en outre au moins un composé gras différent des acides gras. Les composés gras, selon les modes de réalisation ici, incluent des composés gras liquides, des composés gras solides et leurs mélanges.

[0121] Les composés gras, selon des modes de réalisation ici, peuvent être choisis parmi une huile d'origine végétale, une huile comportant des hydrocarbures comprenant plus de 16 atomes de carbone, ou des combinaisons de celles-ci. Les exemples incluent, sans s'y limiter, une huile minérale et l'huile d'olive.

[0122] Dans d'autres modes de réalisation, les composés gras peuvent en outre inclure des hydrocarbures en C₆-C₁₆, des hydrocarbures contenant plus de 16 atomes de carbone, des huiles non-silicone d'origine animale, des triglycérides d'origine végétale ou synthétique, des huiles fluorées, des alcools gras, des esters d'acides gras et/ou d'alcools gras autres que les triglycérides, des cires non-silicone autres que les alcools gras solides et les esters synthétiques solides, et des silicones, et leurs mélanges.

- [0123] Les hydrocarbures linéaires ou ramifiés d'origine inorganique ou synthétique contenant plus de 16 atomes de carbone, pour utilisation dans divers modes de réalisation ici, peuvent de préférence être choisis parmi les paraffines liquides ou la gelée de pétrole liquide, la gelée de pétrole, les polydécènes, le polyisobutène hydrogéné tel que Parleam \diamond , ou leurs mélanges.
- [0124] L'huile d'origine végétale, pour utilisation dans divers modes de réalisation ici, peut être choisie parmi la ou les cires liquides non-silicone ; les triglycérides de plantes ; ou leurs mélanges.
- [0125] La ou les cires liquides non-silicone désignent la ou les cires non-silicone autres que les alcools gras solides et les esters synthétiques solides. La ou les cires liquides non-silicone, selon les modes de réalisation ici, peuvent être choisies parmi la cire de carnauba, la cire de candelilla, la cire d'alfa, la cire de paraffine, l'ozokérite, les cires végétales, telles que la cire d'olivier, la cire de riz, la cire de jojoba hydrogénée ou les cires de fleur absolue, par exemple la cire essentielle de fleur de cassis vendue par Bertin (France).
- [0126] Les triglycérides de plante, pour utilisation dans divers modes de réalisation ici, sont préférentiellement choisis parmi les triglycérides d'acides gras liquides comprenant de 8 à 30 atomes de carbone, par exemple les triglycérides d'acide heptanoïque ou octanoïque, ou en variante, par exemple, huile de tournesol, huile de maïs, huile de soja, huile de graines de courge, huile de pépins de raisin, huile de sésame, l'huile de noisette, l'huile d'abricot, l'huile de macadamia, l'huile d'arara, l'huile de ricin, l'huile d'avocat, triglycérides d'acide caprylique/caprique, par exemple ceux vendus par la société Stéarineries Dubois ou ceux vendus sous les noms Miglyol® 810, 812 et 818 par la société Dynamit Nobel, et leurs mélanges.
- [0127] Dans certains modes de réalisation, le composé gras comprend au moins un composé gras liquide et au moins un alcool gras, dans lequel l'alcool gras est solide à température ambiante et à pression atmosphérique, de préférence choisi parmi l'alcool cétylique (1-hexadécanol), l'alcool stéarylique (1-octadécanol) ou un mélange de ceux-ci, par exemple l'alcool cétylstéarylique.
- [0128] De préférence, la première composition comprend au moins un composé gras solide, plus préférentiellement choisi parmi les alcools gras.
- [0129] De préférence, la première composition comprend au moins un composé gras liquide, plus préférentiellement choisi parmi les huiles comportant des hydrocarbures comprenant plus de 16 atomes de carbone, des triglycérides de plante ; ou des mélanges de ceux-ci.
- [0130] De préférence, la première composition comprend au moins un composé gras, plus préférentiellement choisi parmi les huiles ayant des hydrocarbures comprenant plus de 16 atomes de carbone, des triglycérides de plantes, des alcools gras ou des mélanges de

ceux-ci.

- [0131] Le(s) composé(s) gras, différent(s) des acides gras, selon les présents modes de réalisation, peut/peuvent être présent(s) en une quantité totale d'au moins 1 %, de préférence d'au moins 5 %, plus préférentiellement d'au moins 10 % en poids par rapport au poids total de la première composition. Dans un mode de réalisation, la première composition comprend le(s) composé(s) gras différent(s) des acides gras dans une quantité totale allant de 1 à 30 %, de préférence de 5 % à 25 % en poids, de préférence de 10 % à 20 % en poids, par rapport au poids de la première composition.

Tensioactifs

- [0132] Les modes de réalisation de la première composition incluent au moins un tensioactif. Les tensioactifs, selon des modes de réalisation ici, peuvent être choisis parmi les tensioactifs anioniques, cationiques, amphotères et non ioniques, de préférence parmi les tensioactifs non ioniques.
- [0133] Les tensioactifs non ioniques peuvent être choisis parmi les tensioactifs alcoylés, y compris les tensioactifs non ioniques monoxyalkylés et/ou polyoxyalkylés ; les tensioactifs non ioniques monoglycérolés et/ou polyglycérolés, ou leurs combinaisons. Par conséquent, dans un mode de réalisation, le tensioactif est un tensioactif non ionique choisi parmi les alcools alcoylés C₈-C₃₀, les esters d'acide gras alcoylés C₈-C₃₀ de sorbitan, ou leurs combinaisons.
- [0134] Dans un mode de réalisation, la composition comprend des tensioactifs non ioniques éthoxylés. L'alcool en C₈-C₃₀, dans divers modes de réalisation ici, comprend des alcools gras qui sont des alcools linéaires ou ramifiés, saturés ou insaturés contenant de 8 à 30 atomes de carbone.
- [0135] Dans certains modes de réalisation, les tensioactifs non ioniques incluent des alkylphénols (en C₈-C₂₄) alcoylés ; des alcools en C₈-C₃₀ saturés ou insaturés, linéaires ou ramifiés, alcoylés, ; des amides en C₈-C₃₀ saturés ou insaturés, linéaires ou ramifiés, alcoylés, alcoylés ; des esters d'acides en C₈-C₃₀ saturés ou insaturés, linéaires ou ramifiés et de polyéthylène glycols ; des condensats d'oxyde d'éthylène et/ou d'oxyde de propylène, ou des mélanges de ceux-ci.
- [0136] Les esters d'acides gras et/ou d'alcools gras, dans divers modes de réalisation ici, incluent des esters de monoacides ou de polyacides aliphatiques saturés ou insaturés, linéaires en C₁-C₂₆ ou ramifiés en C₃-C₂₆ et de monoalcools ou polyalcools aliphatiques saturés ou insaturés, linéaires en C₁-C₂₆ ou ramifiés en C₃-C₂₆, le nombre total de carbones des esters étant supérieur ou égal à 6 et plus avantageusement supérieur ou égal à 10.
- [0137] Dans divers modes de réalisation ici, le tensioactif non ionique inclut des alcools alcoylés en C₈-C₃₀ comprenant un certain nombre de moles d'oxyde d'alkylène, par exemple de l'oxyde d'éthylène et/ou de l'oxyde de propylène. Dans un mode de réa-

lisation préférable, le tensioactif non ionique est un tensioactif non ionique alcoxylé, de préférence éthoxylé, comprenant au moins un alcool C₈-C₃₀ alcoxylé, de préférence éthoxylé, comprenant de 1 à 100 mol, de préférence de 1 à 50 mol, plus préférentiellement de 2 à 30 mol, d'oxyde d'alkyle, de préférence d'oxyde d'éthylène.

[0138] Dans un mode de réalisation, le tensioactif non ionique est choisi parmi les alcools éthoxylés C₈-C₃₀ comprenant de 1 à 100 mol d'oxyde d'éthylène ; et les esters d'acide gras alcoxylé C₈-C₃₀ de sorbitan avec ou sans 1 à 100 mol d'oxyde d'éthylène. Des exemples d'esters d'acide gras alcoxylé en C₈-C₃₀ de sorbitan incluent, mais sans s'y limiter, le polysorbate 21, le polysorbate 60 ou leurs mélanges.

[0139] Les présents modes de réalisation incluent des tensioactifs non ioniques monoglycérolés ou polyglycérolés. Dans certains modes de réalisation, les tensioactifs non ioniques monoglycérolés ou polyglycérolés incluent des alcools monoglycérolés ou polyglycérolés en C₈ à C₃₀.

[0140] En particulier, les alcools en C₈-C₃₀ monoglycérolés ou polyglycérolés incluent ceux de formule (III) :

[0141] RO-[CH₂-CH(CH₂OH)-O]_m-H Formule (III)

[0142] dans laquelle R représente un radical alkyle ou alcényle, linéaire ou ramifié, en C₈-C₃₀ et de préférence en C₈-C₃₀, et m représente un nombre allant de 1 à 30 et préférentiellement de 1 à 10.

[0143] Des exemples de tensioactifs non ioniques appropriés incluent l'alcool laurique ayant 4 mol de glycérol (nom INCI : Polyglyceryl-4 Lauryl Ether), l'alcool laurylique comportant 1,5 mol de glycérol, l'alcool oléylique comportant 4 mol de glycérol (nom INCI : Polyglyceryl-4 Oleyl Ether), l'alcool oléylique comportant 2 mol de glycérol (nom INCI : Polyglyceryl-2 Oleyl Ether), l'alcool cétéarylique comportant 2 mol de glycérol, l'alcool cétéarylique comportant 6 mol de glycérol, l'alcool oléocétylique comportant 6 mol de glycérol, et l'octadécanol comportant 6 mol de glycérol. Des exemples de tensioactifs incluent, sans toutefois s'y limiter, le laureth-12, le laureth-4, l'oléth-20, le cétéareth-25 et le cétéareth-33.

[0144] L'alcool peut représenter un mélange d'alcools de la même manière que la valeur de m représente une valeur statistique, ce qui signifie que, dans un produit commercial, plusieurs espèces d'alcools gras polyglycérolés peuvent coexister sous forme de mélange.

[0145] Dans un mode de réalisation, l'alcool monoglycérolé ou polyglycérolé est de préférence un alcool en C₈/C₁₀ contenant 1 mol de glycérol, un alcool en C₁₀/C₁₂ contenant 1 mol de glycérol et un alcool en C₁₂ contenant 1,5 mol de glycérol.

[0146] Le(s) tensioactif(s) non ionique(s), selon les présents modes de réalisation, peut/peuvent être présent(s) en une quantité allant de 0,1 à 20 % en poids, par rapport au poids total de la première composition. Dans un mode de réalisation, la première com-

position comprend des tensioactifs non ioniques totaux dans une quantité allant de 0,1 à 20 % en poids, de préférence de 0,5 % à 15 % en poids, par rapport au poids total de la première composition. Dans un mode de réalisation préféré, la quantité de tensioactif non ionique va de 1 % à 10 % en poids, par rapport au poids total de la composition.

- [0147] De préférence, la première composition comprend des tensioactifs non ioniques totaux choisis parmi les alcools éthoxylés en C₈- C₃₀ comprenant de 1 à 100 mol d'oxyde d'éthylène dans une quantité allant de 0,1 à 20 % en poids, de préférence de 0,5 % à 15 % en poids, par rapport au poids total de la première composition. Dans un mode de réalisation préférable, la quantité de tensioactif non ionique va de 1 % à 10 % en poids, par rapport au poids total de la première composition.

Polymères

- [0148] Les modes de réalisation de la première composition peuvent inclure au moins un polymère. Le polymère, selon des modes de réalisation ici, peut être choisi parmi les polymères associatifs non ioniques et les polymères amphotères. Par conséquent, des modes de réalisation ici incluent des polymères associatifs non ioniques. Le polymère associatif non ionique, dans divers modes de réalisation ici, peut être choisi parmi les celluloses, ou les dérivés de cellulose. Les dérivés de cellulose incluent les hydroxyéthylcelluloses modifiées, les hydroxypropylméthylcelluloses modifiées ou leurs combinaisons.
- [0149] Les hydroxyéthylcelluloses modifiées, dans certains modes de réalisation ici, incluent les hydroxyéthylcelluloses modifiées avec des groupes comprenant au moins une chaîne grasse, tels que des groupes alkyle linéaire ou ramifié, arylalkyle linéaire ou ramifié ou alkylaryle linéaire ou ramifié, ou des mélanges de ceux-ci, et dans lesquels les groupes alkyle linéaires ou ramifiés sont de préférence C₈-C₂₂, par exemple, tels que des produits vendus sous la référence Natrosol Plus Grade 330 CS♦ (alkyle en C16) par la société Aqualon, Polysurf 67 CS (cétylhydroxyéthylcellulose) par la société Ashland, ou Bermocoll EHM 100♦ par la société Berol Nobel.
- [0150] Les hydroxyéthylcelluloses modifiées, dans d'autres modes de réalisation, incluent les hydroxyéthylcelluloses modifiées par des groupes alkylphénylpolyalkylène glycol éther, par exemple des produits vendus sous la référence Amercell Polymer HM-1500♦ (polyéthylène glycol (15) nonylphényl éther) par la société Amerchol.
- [0151] Les hydroxypropylméthylcelluloses modifiées, selon les présents modes de réalisation, incluent les hydroxypropylméthylcelluloses modifiées par des groupes avec des groupes alkyle linéaires ou ramifiés en C₈- C₂₂, par exemple, tels que des produits vendus sous la référence Sangelose 60L (nom INCI : hydroxypropyl methylcellulose stearoxy ether) par la société Daido Chemical.
- [0152] Le(s) polymère(s) associatif(s) non ionique(s), selon les modes de réalisation ici, peut/peuvent être présent(s) en une quantité allant de 0,005 % à 5 % en poids. Dans un

mode de réalisation, la quantité totale de polymère associatif non ionique est une quantité allant de 0,005 % à 5 % en poids, par rapport au poids total de la première composition. Dans un mode de réalisation préféré, la première composition comprend un polymère associatif non ionique dans une quantité totale allant de 0,01 % à 2 % en poids, par rapport au poids total de la première composition.

[0153] Les modes de réalisation ici peuvent en outre inclure des polymères amphotères. Les polymères amphotères, selon des modes de réalisation ici, incluent des copolymères à base d'acide acrylique et de sel d'ammonium quaternaire. Dans un mode de réalisation préféré, le polymère amphotère est un copolymère d'acide (méth)acrylique et de sel de dialkyldiallylammonium tel que le chlorure de diméthylallyl ammonium (DMAAC), le chlorure de diéthylallyl ammonium (DEDAAC), ou leurs mélanges.

[0154] Dans un mode de réalisation, le polymère amphotère est un copolymère d'acide (méth)acrylique et de chlorure de diméthylallylammonium. Des exemples de polymères amphotères appropriés incluent le polyquaternium-22 vendu sous la référence Merquat 280, par Nalco.

[0155] Le(s) polymère(s) amphotère(s), selon les modes de réalisation ici, peut/peuvent être présent(s) dans une quantité allant de 0,01 % et 5 % en poids, par rapport à la composition. Dans un mode de réalisation, la quantité totale de polymères amphotères est une quantité allant de 0,01 % et 5 % en poids, par rapport à la première composition. Dans un mode de réalisation préféré, la première composition comprend 0,05 % à 3 % en poids, plus préférentiellement 0,1 % à 2 % en poids, par rapport à la première composition.

Acide gras

[0156] Les modes de réalisation de la première composition peuvent inclure au moins un acide gras. Les acides gras, selon les présents modes de réalisation, comprennent une chaîne alkyle saturée ou insaturée, linéaire ou ramifiée comportant au moins 8 atomes de carbone, de préférence d'acides gras en C₁₀ à C₂₄ et de préférence d'acides gras en C₁₂ à C₂₀, plus préférentiellement d'acides gras en C₁₂-C₁₈. Les acides gras peuvent être choisis parmi les acides solides, les acides gras liquides et leurs mélanges.

[0157] Au sens de la présente invention, l'expression « acide gras solide » désigne un acide gras ayant un point de fusion supérieur à 25 °C, de préférence supérieur ou égal à 28 °C, plus préférentiellement supérieur ou égal à 30 °C à pression atmosphérique (1,013×10⁵ Pa).

[0158] Les acides gras solides qui peuvent être utilisés dans la présente invention sont notamment choisis parmi l'acide myristique, l'acide cétylique (ou l'acide palmitique), l'acide arachidique, l'acide stéarique, l'acide laurique, l'acide béhénique, l'acide 12-hydroxystéarique et leurs mélanges.

[0159] De préférence, le ou les acides gras solides sont choisis parmi l'acide laurique,

l'acide myristique, l'acide palmitique (également appelé acide cétylique) et l'acide stéarique.

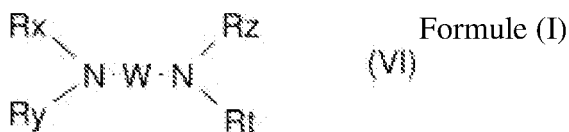
- [0160] Au sens de la présente invention, le terme « acide gras liquide » désigne un acide gras ayant un point de fusion inférieur ou égal à 25 °C, de préférence inférieur ou égal à 20 °C à pression atmosphérique ($1,013 \times 10^5$ Pa).
- [0161] Le ou les acides gras liquides selon l'invention peuvent être choisis parmi l'acide oléique, l'acide linoléique, l'acide arachidonique, l'acide isostéarique, l'acide isostéarique, l'acide isopalmitique et leurs mélanges.
- [0162] De préférence, le ou les acides gras sont choisis parmi l'acide myristique, l'acide palmitique, l'acide stéarique et leurs mélanges.
- [0163] Lorsqu'il(s) est (sont) présent(s), le(s) acide(s) gras, selon les présents modes de réalisation, peut/peuvent être présent(s) en une quantité allant de 0,05 à 15 % en poids, de préférence de 0,1 à 10 % en poids, plus préférentiellement de 0,2 à 5 % en poids et encore plus préférentiellement de 0,2 à 3 % en poids, par rapport au poids total de la composition. Dans un mode de réalisation, la quantité totale d'acide(s) gras est une quantité allant de 0,05 à 15 % en poids, par rapport au poids total de la première composition.
- [0164] Dans un mode de réalisation, le ou les acides gras sont en une quantité d'au moins 0,15 % en poids, de préférence d'au moins 0,2 % en poids, par rapport au poids total de la première composition.

Agent alcalin

- [0165] Les modes de réalisation de la première composition incluent au moins un agent alcalin. L'agent alcalin, selon des modes de réalisation ici, peut être choisi parmi des agents alcalins minéraux, organiques ou hybrides, ou des mélanges de ceux-ci.
- [0166] Les agents alcalins minéraux, dans des modes de réalisation ici, peuvent de préférence être choisis parmi l'ammoniaque aqueuse, les carbonates de métal alcalin, les bicarbonates de métal alcalin, ou leurs mélanges. Des exemples d'agents alcalins appropriés incluent les carbonates de sodium, les carbonates de potassium, les bicarbonates de sodium, les bicarbonates de potassium, l'hydroxyde de sodium et l'hydroxyde de potassium minéraux.
- [0167] Les agents alcalins organiques, dans des modes de réalisation ici, peuvent de préférence être choisis parmi les amines organiques avec un pK_b à 25 °C de moins de 12, de préférence moins de 10 et, mieux encore, moins de 6. Il convient de noter qu'il s'agit du pK_b correspondant à la fonction de plus grande basicité.
- [0168] Les agents alcalins hybrides, dans des modes de réalisation ici, peuvent inclure les sels des amines organiques avec des acides tels que l'acide carbonique ou l'acide chlorhydrique.
- [0169] Dans un mode de réalisation, l'agent alcalin est un agent alcalin organique choisi de

préférence parmi les alcanolamines, les éthylènediamines oxyéthylénées et/ou oxypropylénées, les acides aminés, les composés de formule (I), ou leurs mélanges.

[0170] Les composés de formule (I) sont représentés ci-dessous :



[0171] dans laquelle W est un résidu d'alkylène en C₁-C₆ facultativement substitué par un groupe hydroxyle ou un radical alkyle en C₁-C₆ ; Rx, Ry, Rz et Rt, peuvent être identiques ou différents, représentent un atome d'hydrogène ou un radical alkyle en C₁-C₆, hydroxyalkyle en C₁-C₆ ou aminoalkyle en C₁-C₆. Des exemples de ces amines incluent 1,3-diaminopropane, 1,3-diamino-2-propanol, spermine et spermidine.

[0172] Dans divers modes de réalisation, l'alcanolamine est choisie parmi les monoalcanolamines, les dialcanolamines, les trialcanolamines, ou leurs mélanges, comprenant un à trois radicaux hydroxyalkyle en C₁-C₄ identiques ou différents sont particulièrement préférables.

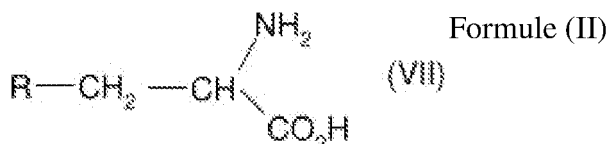
[0173] Des exemples d'alcanolamines convenables incluent la monoéthanolamine, la diéthanolamine, la triéthanolamine, la monoisopropanolamine, la diisopropanolamine, la N-diméthylaminoéthanolamine, le 2-amino-2-méthyl-1-propanol, la triisopropanolamine, le 2-amino-2-méthyl-1,3-propanediol, le 3-amino-1,2-propanediol, le 3-diméthylamino-1,2-propanediol et le tris(hydroxyméthylamino)méthane. Dans un mode de réalisation, l'agent alcalin est choisi parmi la monoéthanolamine, la diéthanolamine, la triéthanolamine ou leurs mélanges.

[0174] Les acides aminés qui peuvent être utilisés, dans divers modes de réalisation ici, sont d'origine naturelle ou synthétique, sous leur forme L, D ou racémique, et comprennent au moins une fonction acide choisie plus particulièrement parmi les fonctions acide carboxylique, acide sulfonique, acide phosphonique ou acide phosphorique. Les acides aminés peuvent être sous forme neutre ou ionique.

[0175] Les exemples d'acides aminés convenables incluent l'acide aspartique, l'acide glutamique, l'alanine, l'arginine, l'ornithine, la citrulline, l'asparagine, la carnitine, la cystéine, la glutamine, la glycine, l'histidine, la lysine, l'isoleucine, la leucine, la méthionine, la N-phénylalanine, la proline, la sérine, la taurine, la thréonine, le tryptophane, la tyrosine et la valine.

[0176] Les acides aminés, dans certains modes de réalisation, peuvent inclure en outre des acides aminés basiques comprenant une fonction amine supplémentaire facultativement incluse dans un cycle ou dans une fonction uréido.

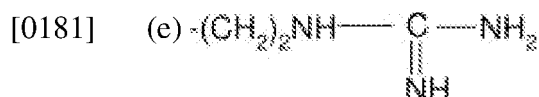
[0177] Ces acides aminés basiques sont de préférence choisis parmi ceux de formule (II) ci-dessous :



[0178] dans laquelle R désigne un groupe choisi parmi (a), (b), (c), (d) et (e) :



[0180] (c) $-(\text{CH}_2)_2\text{NH}_2$ (d) $-(\text{CH}_2)_2\text{NHCONH}_2$



[0182] Des exemples d'acides aminés correspondant à la formule (II) sont histidine, lysine, arginine, ornithine et citrulline.

[0183] En outre, l'amine organique, dans certains modes de réalisation, peut être choisie parmi les amines organiques de type hétérocyclique. Des exemples d'amines de type hétérocyclique convenables incluent l'histidine, la pyridine, la pipéridine, l'imidazole, le triazole, le tétrazole et le benzimidazole. L'amine organique peut également être choisie parmi les dipeptides d'acides aminés. Des exemples de dipeptides d'acides aminés appropriés incluent la carnosine, l'ansérine et la baléine.

[0184] L'amine organique, dans divers modes de réalisation ici, peut également être choisie parmi les composés comprenant une fonction guanidine. Des exemples d'amines organiques convenables incluent l'arginine, la créatine, la créatinine, la 1,1-diméthylguanidine, la 1,1-diéthylguanidine, la glycoamine, la metformine, l'agmatine, la N-amidinoalanine, l'acide 3-guanidinopropionique, l'acide 4-guanidinobutyrique et l'acide 2-([amino(imino)méthyl]amino)éthane-1-sulfonique.

[0185] Dans certains modes de réalisation, l'agent alcalin hybride est choisi parmi le carbonate de guanidine, le chlorhydrate de monoéthanolamine ou leurs mélanges.

[0186] Dans un mode de réalisation, la première composition comprend un agent alcalin choisi parmi au moins une alcanolamine, de préférence de la monoéthanolamine, de l'ammoniaque aqueuse ou des mélanges de celles-ci, de préférence de la monoéthanolamine.

[0187] Le(s) agent(s) alcalin(s), selon les modes de réalisation ici, peut/peuvent être présent(s) en une quantité allant de 0,01 % à 30 % en poids par rapport au poids de la première composition. Dans un mode de réalisation, la quantité totale d'agent alcalin est une quantité allant de 0,01 % à 30 % en poids, par rapport au poids de la composition. Dans un mode de réalisation, la première composition comprend l'agent alcalin dans une quantité allant de 0,1 % à 20 % en poids, et de préférence de 1 % à 10 % en poids, par rapport au poids de la première composition.

Deuxième composition

[0188] Les présents modes de réalisation incluent une deuxième composition comprenant au moins un agent oxydant et au moins un tensioactif. La deuxième composition, selon des modes de réalisation ici, peut en outre inclure facultativement des additifs tels que des vitamines, des parfums, des adjuvants, des dispersants, des agents filmogènes, des céramides, des agents de conservation, des opacifiants, des antioxydants, des pénétrants, des séquestrants, des solvants, etc. La deuxième composition, selon des modes de réalisation ici, est une émulsion, de préférence une émulsion huile dans l'eau.

Agent oxydant

[0189] Des modes de réalisation de la deuxième composition incluent au moins un agent oxydant. Les agents oxydants, selon des modes de réalisation ici, peuvent être choisis parmi, par exemple, le peroxyde d'hydrogène, le peroxyde d'urée, les bromates ou les ferricyanures de métal alcalin, les sels peroxygénés, tels que les persulfates, les perborates, les peracides et/ou leurs précurseurs, et les percarbonates de métal alcalin ou alcalino-terreux. Dans un mode de réalisation préféré, l'agent oxydant est le peroxyde d'hydrogène.

[0190] Le(s) agent(s) oxydant(s), selon des modes de réalisation ici, peut/peuvent être présent(s) en une quantité allant de 0,1 % à 40 % en poids, par rapport au poids de la deuxième composition. Dans un mode de réalisation préféré, la deuxième composition comprend l'agent oxydant dans une quantité allant de 0,5 % à 20 % en poids, plus préférentiellement de 1 % à 15 % en poids, par rapport au poids de la deuxième composition.

Tensioactifs

[0191] Les modes de réalisation de la deuxième composition incluent ici au moins un tensioactif. Les tensioactifs à utiliser dans la deuxième composition, selon des modes de réalisation ici, peuvent être choisis parmi les tensioactifs précédemment décrits ici. Dans un mode de réalisation, la deuxième composition comprend des tensioactifs non ioniques choisis parmi des tensioactifs non ioniques alcoylés, y compris des tensioactifs non ioniques monoxyalkylés et/ou polyoxyalkylés ; des tensioactifs non ioniques monoglycérolés et/ou polyglycérolés, ou des combinaisons de ceux-ci. Dans un mode de réalisation, le tensioactif est un tensioactif non ionique choisi parmi les alcools alcoylés en C₈-C₃₀, ou leurs combinaisons.

[0192] Par conséquent, dans un mode de réalisation, la deuxième composition comprend un tensioactif saturé ou insaturé, linéaire ou ramifié, acyclique ou cyclique, substitué ou non, non ionique choisi parmi les alcools alcoylés en C₈-C₃₀, ou des combinaisons de ceux-ci, dans lequel ledit alcool alcoylé en C₈-C₃₀ est un alcool éthoxylé en C₈-C₃₀ comprenant de 1 à 100 mol d'oxyde d'éthylène, de préférence 1 à 50 mol d'oxyde

d'éthylène, plus préférentiellement 2 à 30 mol d'oxyde d'éthylène, dans lequel ledit alcool en C₈-C₃₀ est choisi parmi l'alcool laurylique, l'alcool oléylique, l'alcool cétylique, l'alcool stéarylique, l'alcool béhénylique, l'alcool cétéarylique ou leurs mélanges. Dans un mode de réalisation, le tensioactif dans la deuxième composition est choisi parmi l'alcool cétéarylique non alcoxylé, un alcool éthoxylé C₈-C₃₀, dans lequel l'alcool C₈-C₃₀ est un mélange d'alcool cétylique et stéarylique ; et l'alcool béhénylique éthoxylé, comprenant de préférence 2 à 30 mol d'oxyde d'éthylène. Les exemples incluent, sans toutefois s'y limiter, le béhéneth-10, le cétéareth-25, etc.

[0193] Dans un mode de réalisation, la deuxième composition comprend une quantité totale de tensioactif(s) allant de 0,1 à 20 % en poids, de préférence de 0,5 % à 15 % en poids, par rapport au poids total de la deuxième composition. Dans un mode de réalisation préféré, la quantité de tensioactif non ionique va de 1 % à 10 % en poids, par rapport au poids total de la deuxième composition.

Éther non ionique d'alcool gras polyoxyalkyléné

[0194] Dans un mode de réalisation, la deuxième composition inclut au moins un éther non ionique d'un alcool gras polyoxyalkyléné. L'éther non ionique d'un alcool gras polyoxyalkyléné, selon les modes de réalisation ici, comprend au moins un éther non ionique d'un alcool gras polyoxyalkyléné comprend ceux de formule (IV) :

[0195] R-(O-Alk)_n-OR' Formule (IV),

[0196] et/ou isomères optiques et/ou isomères géométriques de ceux-ci,

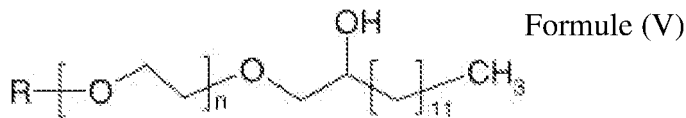
[0197] dans laquelle R désigne un radical hydrocarboné linéaire ou ramifié, saturé ou insaturé en C₁₀-C₃₀ ; R' désigne un radical hydrocarboné linéaire ou ramifié, saturé ou insaturé en C₁₀-C₃₀, qui peut être substitué par un radical hydroxyle, l'hydroxyle étant β de préférence sur la fonction éther ; n est un entier entre 1 et 100 inclus ; et Alk représente un groupe alkylène (C₁-C₆) linéaire ou ramifié, de préférence linéaire, tel que l'éthylène ou le propylène, de préférence l'éthylène.

[0198] Dans un mode de réalisation particulier, le radical Alk de formule (i) représente un groupe -CH₂-CH₂-.

[0199] Plus particulièrement, l'éther non ionique de formule (IV) est tel que R et R', indépendamment l'un de l'autre, désignent un radical hydrocarboné linéaire ou ramifié, de préférence linéaire, saturé ou insaturé, de préférence saturé, en C₁₂-C₂₀ et de préférence en C₁₄-C₁₈ ; R' étant éventuellement substitué par au moins un radical hydroxyle et n désigne un entier supérieur ou égal à 20, allant par exemple de 20 à 100 et de préférence de 40 à 80. De préférence, R et R' désignent un radical alkyle.

[0200] Dans des modes de réalisation préférables, l'éther non ionique de formule (IV) est tel que : R désigne un radical alkyle en C₁₆-C₁₈, qui est de préférence linéaire, et R' désigne un radical alkyle en C₁₄, qui est de préférence linéaire, substitué par un groupe OH, et n est égal à 60.

[0201] Dans un mode de réalisation préférable, l'éther non ionique d'un alcool gras polyoxyalkyléné est de formule (V) :



[0202] dans laquelle R est un groupe cétyle ou stéaryle avec $n = 60$.

[0203] Ces éthers non ioniques d'un alcool gras polyoxyalkyléné sont connus, par exemple, dans le dictionnaire CTFA sous le nom Cetareth 60 myristyl glycol ou Hydrogenated talloweth 60 myristyl glycol. Citons par exemple le Cetareth 60 myristyl glycol disponible dans le commerce, comme ceux vendus sous la référence Elfacos GT 282 S par Akzo.

[0204] Dans un mode de réalisation, le(s) éther(s) non ionique(s) d'un alcool gras polyoxyalkyléné est/sont en une quantité totale allant de 0,001 à 5 % en poids, de préférence de 0,01 à 1 % en poids, plus préférentiellement de 0,02 à 0,5 % en poids par rapport au poids de la deuxième composition.

Composés gras

[0205] Les modes de réalisation de la deuxième composition peuvent en outre inclure au moins un composé gras autre que le ou les acides gras. La deuxième composition, selon des modes de réalisation ici, peut inclure au moins un composé gras choisi parmi ceux décrits précédemment ici. Dans un mode de réalisation, la deuxième composition comprend des composés gras choisis parmi une huile d'origine végétale, une huile comportant des hydrocarbures comprenant plus de 16 atomes de carbone, ou des combinaisons de ceux-ci.

[0206] Dans certains modes de réalisation, le composé gras comprend au moins un composé gras liquide et au moins un alcool gras, dans lequel l'alcool gras est solide à température ambiante et à pression atmosphérique, de préférence choisi parmi l'alcool cétylique (1-hexadécanol), l'alcool stéarylique (1-octadécanol) ou un mélange de ceux-ci, par exemple l'alcool cétylstéarylique.

[0207] De préférence, la deuxième composition comprend au moins un composé gras solide, plus préférentiellement choisi parmi les alcools gras.

[0208] De préférence, la deuxième composition comprend au moins un composé gras liquide, plus préférentiellement choisi parmi les huiles comportant des hydrocarbures comprenant plus de 16 atomes de carbone, des triglycérides de plantes, ou des mélanges de ceux-ci.

[0209] De préférence, la deuxième composition comprend au moins un composé gras, plus préférentiellement choisi parmi les huiles comportant des hydrocarbures comprenant plus de 16 atomes de carbone, des triglycérides de plantes, des alcools gras ou des mélanges de ceux-ci.

[0210] Dans un mode de réalisation, la deuxième composition comprend le(s) composé(s) gras différent(s) des acides gras dans une quantité totale allant de 0,5 à 30 %, de préférence de 0,5 % à 25 % en poids, de préférence de 0,5 % à 20 % en poids, par rapport au poids de la deuxième composition.

Additifs

[0211] Des modes de réalisation de la première et de la deuxième composition peuvent chacune inclure un ou plusieurs additifs. Divers additifs sont généralement connus conventionnellement pour être utilisés dans des compositions de teinture capillaire. Les modes de réalisation de la composition ici peuvent inclure tous ces additifs appropriés. Les additifs, selon des modes de réalisation ici, incluent des agents de revitalisation, des vitamines, des parfums, des adjuvants, des dispersants, des agents filmogènes, des céramides, des agents conservateurs, des opacifiants, des antioxydants, des pénétrants, des séquestrants, des solvants, etc. Le terme parfums, vitamines, agents de revitalisation, etc., tel qu'il est utilisé ici, fait référence à sa signification généralement acceptée et inclut les composés ou substances qui sont généralement utilisés dans les compositions de soin personnel et cosmétiques.

[0212] Chacun des additifs, dans divers modes de réalisation ici, peut être présent dans une quantité allant de 0,01 % et 20 % en poids, par rapport au poids de la composition.

[0213] Les modes de réalisation de chacune des première et deuxième compositions du présent document, indépendamment, incluent en outre un ou plusieurs solvants. Les solvants, selon des modes de réalisation ici, incluent l'eau et/ou un ou plusieurs solvants organiques. Des exemples de solvants organiques qui peuvent convenir incluent les monoalcools ou diols linéaires ou ramifiés, et préférentiellement saturés, comprenant 2 à 10 atomes de carbone, tels que l'alcool éthylique, l'alcool isopropylique, l'hexylène glycol (2-méthyl-2,4-pentanediol), le néopentyl glycol et le 3-méthyl-1,5-pentanediol, le butylène glycol, le dipropylène glycol et le propylène glycol ; les alcools aromatiques tels que l'alcool phényléthylique ; les polyols contenant plus de deux fonctions hydroxyle, tels que le glycérol ; les éthers de polyols, par exemple le monométhyl, monoéthyl et monobutyl éther d'éthylène glycol, de propylène glycol ou leurs éthers, par exemple le monométhyl éther de propylène glycol ; ainsi que les alkyl éthers de diéthylène glycol, notamment les alkyl éthers en C₁-C₄, par exemple le monoéthyl éther ou le monobutyl éther de diéthylène glycol, ou leurs mélanges.

[0214] Dans un mode de réalisation, chacune desdites première et deuxième compositions comprend de l'eau. Dans un mode de réalisation préféré, chacune des première composition et deuxième composition comprend de l'eau en une quantité allant de 30 % à 99 % en poids, plus préférentiellement de 40 % à 95 % en poids, encore plus préférentiellement entre 50 % et 90 % en poids, par rapport au poids total de chacune des

première composition et deuxième composition.

- [0215] Dans un autre mode de réalisation, chacune des première et deuxième compositions comprend des solvants organiques dans une quantité allant de 0,1 % et 40 % en poids, de préférence entre 1 % et 30 % en poids, par rapport au poids total de chacune des première et deuxième compositions.
- [0216] La première composition et la deuxième composition sont destinées à être mélangées ensemble pour obtenir un mélange qui peut être utilisé dans des applications de teinture selon des modes de réalisation ici. Le mélange peut être appliqué sur les fibres kératineuses pour la teinture des fibres kératineuses.
- [0217] De préférence, le rapport pondéral de la première composition et de la deuxième composition pour former le mélange, pour application, peut aller de 0,3:1 à 2:1, de préférence de 0,5:1 à 1,5:1 et, plus préférentiellement, de 1:1.
- [0218] Chacune de la première composition et de la deuxième composition, selon des modes de réalisation ici, ont des viscosités convenant pour obtenir une consistance crémeuse. La viscosité de chacune des compositions peut être comprise entre 500 et 1500 mPa.s, de préférence entre 600 et 1200 mPa.s. Dans un mode de réalisation, la viscosité de la première composition est dans la plage de 500 à 1500 mPa.s, de préférence de 600 à 1200 mPa.s. Dans un mode de réalisation, la viscosité de la deuxième composition est dans la plage de 500 à 1500 mPa.s, de préférence de 600 à 1200 mPa.s.
- [0219] La première et la deuxième composition sont destinées à être mélangées avant application sur des fibres kératineuses. Dans un mode de réalisation, la viscosité du mélange de la première et de la deuxième composition est dans la plage de 550 à 1500 mPa.s, de préférence 550 à 1200 mPa.s.
- [0220] La viscosité des compositions peut être mesurée à l'aide d'un rhéomètre, en particulier avec le viscosimètre rotatif Pro Rheo R180, avec une broche M3 et un taux de cisaillement de 1 s^{-1} , à 25 °C et à pression atmosphérique, mesure à 30 s.

Procédé

- [0221] Chacune des première et deuxième compositions, selon des modes de réalisation ici, peut être fabriquée en utilisant des procédés connus qui sont généralement utilisés dans le domaine cosmétique ou dermatologique. Typiquement, le procédé de préparation de la première composition comprend le mélange de la teinture oxydative, du tensioactif et du composé gras avec un solvant convenable, et facultativement l'additif, pour obtenir la première composition. Le procédé de préparation de la deuxième composition comprend le mélange d'agent oxydant et de tensioactif dans un mélange avec un solvant convenable et, facultativement, comprenant l'adjuvant pour obtenir la deuxième composition.
- [0222] Les présents modes de réalisation incluent en outre un procédé de teinture de fibre kératineuse. Dans un mode de réalisation, le procédé comprend l'application de la

première composition et de la deuxième composition du dispositif (100, 300 ou 400). Dans un mode de réalisation préférable, le procédé comprend la fourniture de la première composition et de la deuxième composition, de préférence sur la main d'un utilisateur, en appliquant une pression soutenue sur le dispositif (100, 300 ou 400) ; le mélange de la première composition et la deuxième composition pour obtenir un mélange ; l'application du mélange sur la fibre ; le fait de laisser le mélange sur la fibre pendant un temps de pause compris entre 5 et 15 minutes ; et le rinçage de la composition pour obtenir des fibres kératineuses traitées, teintées ou décolorées. Dans un mode de réalisation, le procédé comprend la fourniture du dispositif ; la fourniture de la première composition et de la deuxième composition en appliquant une pression soutenue sur le dispositif ; le mélange de la première composition et de la deuxième composition pour obtenir un mélange ; l'application du mélange sur ladite fibre ; et le fait de laisser le mélange reposer pendant un temps de pause allant de 5 à 15 minutes. Dans un mode de réalisation préféré, la première composition et la deuxième composition sont fournies dans un rapport allant de 0,3:1 à 2:1, plus préférentiellement de 0,5:1 à 1,5:1, et encore plus préférentiellement de 1:1.

[0223] Dans un mode de réalisation, la pression soutenue est appliquée après descellement du dispositif (100) le long de la ligne prédécoupée (112). Dans un autre mode de réalisation, la pression soutenue est appliquée de préférence après pliage du dispositif (300) le long du scellage (314) de manière à chevaucher de préférence les premiers compartiments (310) et le deuxième compartiment (312), descellement, de préférence ensemble, du dispositif le long des lignes prédécoupées (318 et 320). Dans encore un autre mode de réalisation, la pression soutenue est appliquée de préférence après descellement, de préférence ensemble, du dispositif le long des lignes prédécoupées (406a et 406b).

[0224] Bien que le sujet ait été décrit de manière très détaillée en référence à certains exemples et mises en œuvre de celui-ci, il est entendu que d'autres mises en œuvre sont possibles et incluses dans le champ d'application de la présente invention.

EXEMPLES

[0225] La divulgation sera désormais illustrée par des exemples pratiques, qui visent à illustrer le fonctionnement de la divulgation et ne visent pas à imposer de manière restrictive des limitations sur la portée de la présente divulgation. Sauf définition contraire, tous les termes techniques et scientifiques utilisés dans le présent document ont la même signification que celle couramment comprise une personne de compétence ordinaire dans l'art à laquelle cette divulgation appartient. Bien que des méthodes et des matériaux similaires ou équivalents à ceux décrits ici puissent être utilisés dans la pratique des méthodes et compositions divulguées, les méthodes, dispositifs et matériaux donnés à titre d'exemple sont décrits ici. Il faut comprendre que cette di-

vulgarisation ne se limite pas à des méthodes particulières et à des conditions expérimentales décrites, telles que ces méthodes et conditions peuvent s'appliquer.

Première composition (Composition 1).

- [0226] Dans un exemple, la première composition (également appelée ici Composition 1) a été formulée à l'aide de tensioactifs, par ex. 0,72 % en poids de lauréth-12, 1,44 % en poids de laureth-4, 0,72 % en poids d'oléth-20 et 0,10 % en poids de Polysorbate 21 ; polymère amphotère soit 0,20 % en poids de polyquaternium-22 ; polymère associatif non ionique, soit 0,05 % en poids de cétyle hydroxyéthylcellulose ; composés gras, soit 8,16 % en poids d'alcool cétéarylique, 0,06 % en poids d'huile d'oléa europaea (olive) et 2,88 % en poids d'huile minérale, colorants oxydatifs, à savoir 0,22 % en poids de 2,4-diaminophénoxyéthanol HCl, 1,48 % en poids de résorcinol, 0,51 % en poids de m-aminophénol, 2 % en poids de p-phénylènediamine et 0,08 % en poids de p-aminophénol et 0,50 % en poids de métabisulfite de sodium ; 4,7 % en poids d'éthanolamine ; 0,2 % en poids d'EDTA, 0,25 % en poids d'acide ascorbique, 0,75 % en poids de parfum, eau qs jusqu'à 100 % en poids, 0,13 % en poids d'acide stéarique, 0,007 % en poids d'acide myristique, 0,10 % en poids d'acide palmitique.
- [0227] Le Tableau 1 illustre un exemple de la première composition (huile dans une émulsion d'eau), selon des modes de réalisation ici.

[0228] [Tableaux1]

N°	Ingrédient (INCI)	Quantité (% en poids)
1	Laureth-12	0,72
2	Stearic acid	0,13
3	Laureth-4	1,44
4	Cetearyl alcohol	8,16
5	Oleth-20	0,72
6	Polysorbate 21	0,10
7	Polyquaternium-22	0,20
8	Cetyl hydroxyethylcellulose	0,05
9	Olea europaea (olive) fruit oil	0,06
10	Mineral oil	2,88
11	2,4-diaminophenoxyethanol HCL	0,22
12	Resorcinol	1,48
13	m-Aminophenol	0,51
14	p-Phenylenediamine	2
15	p-Aminophenol	0,08
16	Sodium metabisulfite	0,5
17	Ethanolamine	4,7
18	EDTA	0,2
19	Ascorbic acid	0,25
20	Fragrance	0,75
21	Water	qs 100
22	Myristic acid	0,007
23	Palmitic acid	0,10

Deuxième composition (Composition 2).

[0229] Dans un exemple, la deuxième composition (également désignée ici Composition 2) a été formulée en utilisant 0,06 % en poids d'édidonate de tétrasodium, 0,03 % en poids de salicylate de sodium, 6 % en poids de peroxyde d'hydrogène (agent oxydant), 0,04 % en poids de pyrophosphate tétrasodique, 4,4 % en poids d'alcool cétéarylique, 0,8 % en poids d'huile minérale, 0,45 % en poids de béhéneth-10 (éther de poly-

éthylène glycol d'alcool béhénylique) docosanol, 1,53 % en poids de cétéareth-33, 0,03 % en poids de cétéareth-60 myristyl glycol et de l'eau q.s jusqu'à 100 % en poids.

[0230] Le tableau 2 illustre un exemple de la deuxième composition (émulsion huile dans l'eau), selon des modes de réalisation ici.

[0231] [Tableaux2]

N°	Ingrédient (INCI)	Quantité (% en poids)
1	Tetrasodium etidronate	0,06
2	Sodium salicylate	0,03
3	Hydrogen peroxide	6
4	Tetrasodium pyrophosphate	0,04
5	Water	qs 100
6	Mineral oil	0,8
7	Cetearyl alcohol	4,4
8	Beheneth-10	0,45
9	Ceteareth-33	1,53
10	Ceteareth-60 myristyl glycol	0,03

[0232] La composition 1 et la composition 2 ont été emballées dans un dispositif 100 comprenant un premier compartiment (202) et un deuxième compartiment (204) séparés par une paroi intérieure (206), chacun défini dans une enveloppe fermée (102) ayant des parois flexibles, selon un mode de réalisation illustré sur les figures 1a, 1b et 2.

[0233] Le dispositif 100 est composé d'une enveloppe fermée 102, constituée de deux parois latérales flexibles 104a et 104b (collectivement ou individuellement appelées 104) fixées ensemble le long de leurs bords périphériques 106, définissant un périmètre scellé 108 et un volume intérieur. Le périmètre scellé 108 comporte quatre extrémités 110a, 110b, 110c et 110d (collectivement ou individuellement notées 110). De préférence, le périmètre scellé 108 a une largeur comprise entre 5 et 15 mm. Le dispositif 100 comprend également un moyen d'ouverture, une ligne prédécoupée 112, par exemple, d'une première extrémité 110a du périmètre scellé 108 à une deuxième extrémité 110b du périmètre scellé 108, comme l'illustre la [Fig.1a]. Le dispositif 100 a été déchiré le long de la ligne prédécoupée 112.

[0234] Composition 1 + Composition 2 : le versement et le mélange des deux compositions entre les mains se sont révélés faciles. La texture et la consistance étaient crémeuses, lisses et épaisses, et ont permis un étalement et régulier sur les cheveux.

[0235] Composition 1 + Composition 3 : la distribution des deux compositions a été

observée comme étant inégale et le mélangeage n'a pas été facile.

Évaluation de viscosité.

[0236] La viscosité de la composition 1 et de la composition 2 a été évaluée par rapport à une composition comparative disponible dans le commerce (également appelée composition 3, illustrée dans le tableau 3), en utilisant le modèle de viscosimètre utilisé – modèle pro Rheo – R 180 avec broche M3 à 25 °C. Les viscosités ont été mesurées pour des compositions individuelles, à savoir : Composition 1, Composition 2 et Composition 3. En outre, les viscosités des mélanges des compositions après mélangeage de la Composition 1 avec la Composition 2 ou la Composition 3, dans un rapport 1:1, à savoir : mélange de la composition 1 et de la composition 2 (également appelée mélange 1) ; et mélange de la composition 1 et de la composition 3 (également appelée mélange 2), ont également été mesurées.

[0237] La composition 3 (pas une émulsion) inclut 0,06 % en poids d'étidronate tétrasodique, 0,03 % en poids de salicylate de sodium, 6 % en poids de peroxyde d'hydrogène, 0,04 % en poids de pyrophosphate tétrasodique, 2,28 % en poids d'alcool cétéarylique, 0,85 % en poids de tridécéth-2 carboxamide MEA, 0,5 % en poids de glycérine, 0,57 % en poids de cétéareth-25 et pour compléter à 100 % en poids d'eau.

[0238] [Tableaux3]

N°	Ingrédient (INCI)	Quantité (% en poids)
1	Tetrasodium etidronate	0,06
2	Sodium salicylate	0,03
3	Hydrogen peroxide	6,0
4	Tetrasodium pyrophosphate	0,04
5	Cetearyl alcohol	2,28
6	Trideceth-2 carboxamide MEA	0,85
7	Glycerin	0,5
8	Ceteareth-25	0,57
9	Water	qs 100

[0239] Résultats : Les résultats de l'essai de viscosité sont schématisés dans le Tableau 4. La viscosité de la composition 2 s'est avérée différente de celle de la composition 3. La différence de viscosités des compositions 3 et 2 s'est avérée faciliter l'amélioration des propriétés cosmétiques et la commodité pour l'utilisateur, selon le présent mode de réalisation. Il a été observé que la distribution de la Composition 1 et de la Composition 3 était inégale en raison de la différence de viscosités affectant ainsi les propriétés cosmétiques et la commodité pour l'utilisateur. Cette différence et les

propriétés améliorées peuvent être attribuées à la combinaison soigneusement choisie d'ingrédients dans la Composition 2 dans les plages de poids spécifiées telles que divulguées ici. Par exemple, la Composition 2 inclut une combinaison de tensioactifs tels que le cétéareth-33, et le cétéareth-60 myristyl glycol qui n'était pas présent dans la Composition 3. En outre, la composition 3 n'était pas une émulsion contrairement à la composition 2 telle que divulguée ici.

[0240] En outre, lors de la comparaison des viscosités des compositions combinées, c'est-à-dire des mélanges 1 et 2, il a été observé que le mélange 1 avait une consistance crémeuse par rapport à celle du mélange 2, contribuant ainsi à une meilleure sensation de l'utilisateur, et à une capacité d'étalement améliorée et uniforme du mélange/produit sur les fibres kératineuses. Cela a également entraîné une différence dans l'apport de couleur, car le produit est destiné à être appliqué à la main, c'est-à-dire sans avoir besoin d'un pinceau ni d'un bol. La consistance crémeuse a permis de prendre la composition à la main pour mélangeage et application sur les fibres kératineuses.

[0241] [Tableaux4]

Description	Viscosité
	MPa.s
Composition 1	1020
Composition 2	855
Composition 3	270
Mélange 1 (Composition 1 + Composition 2)	770
Mélange 2 (Composition 1 + Composition 3)	510

Évaluation de la coloration.

[0242] La coloration obtenue par le mélange 1 et le mélange 2 (voir exemple 3) a été évaluée à l'aide du système L^* , a^* , b^* . L'évaluation de la coloration peut être effectuée visuellement ou lue sur un spectrocolorimètre (tel que Minolta CM3600d, illuminant D65, angle 10° , valeurs SCI) pour les mesures colorimétriques de L^* , a^* , b^* . Dans ce système L^* , a^* , b^* , L^* représente l'intensité de couleur, a^* indique l'axe de couleur vert/rouge et b^* indique l'axe de couleur bleu/jaune. Plus la valeur de L^* est faible, plus la couleur est foncée ou intense. Plus la valeur de a^* est élevée, plus la nuance est rouge ; plus la valeur de b^* est élevée, plus la nuance est jaune. La variation de coloration entre les mèches colorées de cheveux blancs naturels qui ne sont pas traités (témoin) et après traitement ou coloration est définie par ΔE^* , correspondant à la prise de couleur sur les fibres kératineuses, selon l'équation suivante :

[0243] Dans cette équation, L^* , a^* et b^* représentent les valeurs mesurées après teinture des

cheveux naturels comprenant 90 % de cheveux blancs et L_0^* , a_0^* et b_0^* représentent les valeurs mesurées pour les cheveux naturels non traités comprenant 90 % de cheveux blancs.

[0244] Plus la valeur ΔE est élevée, plus la différence de couleur entre les mèches témoin et les mèches teintées est importante et plus la prise de couleur est importante.

[0245] Résultats : Les résultats de l'essai de coloration sont schématisés dans le Tableau 5. On observe une nette différence sur les mèches avec les 2 mélanges Mélange 1 et Mélange 2. Il a été constaté que le Mélange 1, ayant un ΔE de 43,99, présentait une meilleure prise de couleur sur les fibres kératineuses par rapport au Mélange 2, ayant un ΔE de 40,39. La prise de couleur plus élevée a été obtenue grâce au Mélange 1, c'est-à-dire le produit selon des modes de réalisation ici, en temps de pause réduit. De plus, l'intensité de la couleur était meilleure avec le mélange 1 (L^* significativement plus petit pour le mélange 1).

[0246] [Tableaux5]

N°	Colorant	L^*	a^*	b^*	ΔE
1	Mèche à blanc	59,41	0,49	12,17	-----
2	Mélange 1 (Composition 1 + Composition 2)	16,88	0,75	0,92	43,99
3	Mélange 2 (Composition 1 + Composition 3)	20,22	1,23	2,41	40,39

AVANTAGES DE LA PRÉSENTE DIVULGATION

[0247] Le dispositif, et les compositions qu'il contient, de la présente divulgation permettent d'améliorer la commodité pour l'utilisateur et d'accélérer les solutions de teinture tout en obtenant un apport de couleur efficace ainsi qu'un bon effet de revitalisation.

[0248] Il permet en outre d'obtenir des propriétés cosmétiques améliorées, dont un apport de couleur uniforme, un lissage des fibres kératineuses et un effet durable tout en ayant un temps de pause plus court.

[0249] Les compositions, telles que divulguées ici, peuvent être reçues dans les mains ou la paume d'un utilisateur ; et appliquées à la main sur des fibres kératineuses. En outre, les compositions telles que divulguées ici ont des propriétés rhéologiques qui conviennent pour offrir un apport uniforme de la composition sur les fibres.

[0250] L'amélioration de la sensation et de la commodité de l'utilisateur est également attribuée à la consistance crémeuse des compositions, car elle ne nécessite pas l'utilisation de pinceaux, de bols, etc., pour mélangeage ou application. Les modes de réalisation ici proposent un procédé pratique de teinture des fibres kératineuses qui permet également une couverture améliorée et uniforme par application à la main.

Revendications

- [Revendication 1] Dispositif (100, 300 ou 400) comprenant un premier compartiment (202) et un deuxième compartiment (204) chacun défini dans une enveloppe fermée (102, 302 ou 400a et 400b) ayant des parois flexibles, dans lequel :
- ledit premier compartiment (202, 310 ou 402) comprend une première composition (208) sous forme d'émulsion, de préférence une émulsion huile dans l'eau, comprenant
 - au moins une teinture oxydative,
 - au moins un composé gras différent des acides gras, de préférence choisi parmi au moins une huile d'origine végétale, une huile comportant des hydrocarbures comprenant plus de 16 atomes de carbone, des alcools gras ou des combinaisons de ceux-ci ; et
 - au moins un premier tensioactif ; et
 - ledit deuxième compartiment (204, 312 ou 404) comprend une deuxième composition (210) sous la forme d'une émulsion, de préférence une émulsion huile dans l'eau, comprenant au moins un agent oxydant, de préférence du peroxyde d'hydrogène, et au moins un deuxième tensioactif.
- [Revendication 2] Dispositif selon la revendication 1, dans lequel les deux compartiments (202 ; 310) et (204 ; 312) sont définis dans une enveloppe fermée unique (102 ; 302) ayant des parois flexibles, les deux compartiments (202 ; 310) et (204 ; 312) étant séparés par une paroi intérieure (206) ou par un scellage (314).
- [Revendication 3] Dispositif selon l'une quelconque des revendications précédentes, dans lequel la teinture oxydative comprend au moins une base d'oxydation et au moins un coupleur d'oxydation,
- la base d'oxydation étant choisie de préférence parmi les para-phénylènediamines, les bis(phényl)alkylènediamines, les para-aminophénols, les ortho-aminophénols, les bases hétérocycliques, ou leurs sels d'addition ; et
- le coupleur d'oxydation étant de préférence choisi parmi les méta-phénylènediamines, les méta-aminophénols, les méta-diphénols, les coupleurs à base de naphthalène, les coupleurs hétérocycliques, ou leurs sels d'addition.
- [Revendication 4] Dispositif selon l'une quelconque des revendications précédentes, dans lequel le premier tensioactif et le deuxième tensioactif sont indé-

pendamment choisis parmi les alcools alcoxylés C₈-C₃₀, de préférence un alcool éthoxylé C₈-C₃₀ comprenant de 1 à 100 mol d'oxyde d'éthylène, de préférence de 1 à 50 mol d'oxyde d'éthylène, plus préférentiellement de 2 à 30 mol d'oxyde d'éthylène, les esters d'acide gras alcoxylé C₈-C₃₀ de sorbitan, ou des combinaisons de ceux-ci.

[Revendication 5] Dispositif selon l'une quelconque des revendications précédentes, dans lequel ladite première composition comprend en outre au moins un acide gras, de préférence choisi parmi les acides gras en C₁₀ à C₂₄, de préférence les acides gras en C₁₂ à C₁₈, plus préférentiellement l'acide laurique, l'acide myristique, l'acide stéarique, l'acide oléique, l'acide palmitique ou des combinaisons de ceux-ci.

[Revendication 6] Dispositif selon l'une quelconque des revendications précédentes, dans lequel ladite première composition comprend en outre au moins un polymère choisi parmi un polymère associatif non ionique, de préférence un dérivé de cellulose non ionique, un polymère amphotère, de préférence un copolymère d'acide (alkyl)acrylique et de sel de dialkyl diallyl ammonium, de préférence d'acide (méth)acrylique et de chlorure de diméthyl diallyl ammonium, ou des combinaisons de ceux-ci. Dispositif selon l'une quelconque des revendications précédentes, dans lequel la viscosité de la première composition et de la deuxième composition, indépendamment, est mesurée à l'aide d'un rhéomètre avec une broche M3 à 25 °C, dans la plage de 550 à 1500 mPa.s, de préférence 550 à 1200 mPa.s.

[Revendication 7] Dispositif selon l'une quelconque des revendications précédentes, dans lequel les deux compartiments sont ouvrables de manière à décharger les compositions séparément, de préférence simultanément.

[Revendication 8] Dispositif selon l'une quelconque des revendications 1 à 7, dans lequel lesdites parois flexibles comprennent au moins deux parois latérales flexibles (104 ou 304) fixées ensemble le long de leurs bords périphériques (106 ou 306), définissant un périmètre scellé (108 ou 308), et un volume intérieur dans lequel ledit au moins un premier compartiment (202 ou 310) et ledit deuxième compartiment (204 ou 312) sont définis.

[Revendication 9] Dispositif selon l'une quelconque des revendications 1 à 8, dans lequel le dispositif comprend en outre un moyen d'ouverture, de préférence au moins une ligne prédécoupée (112, 318, 320) joignant deux portions du bord périphérique (106, 306).

[Revendication 10] Procédé de teinture de fibre kératineuse, comprenant la fourniture du dispositif tel que revendiqué dans les revendications 1 à

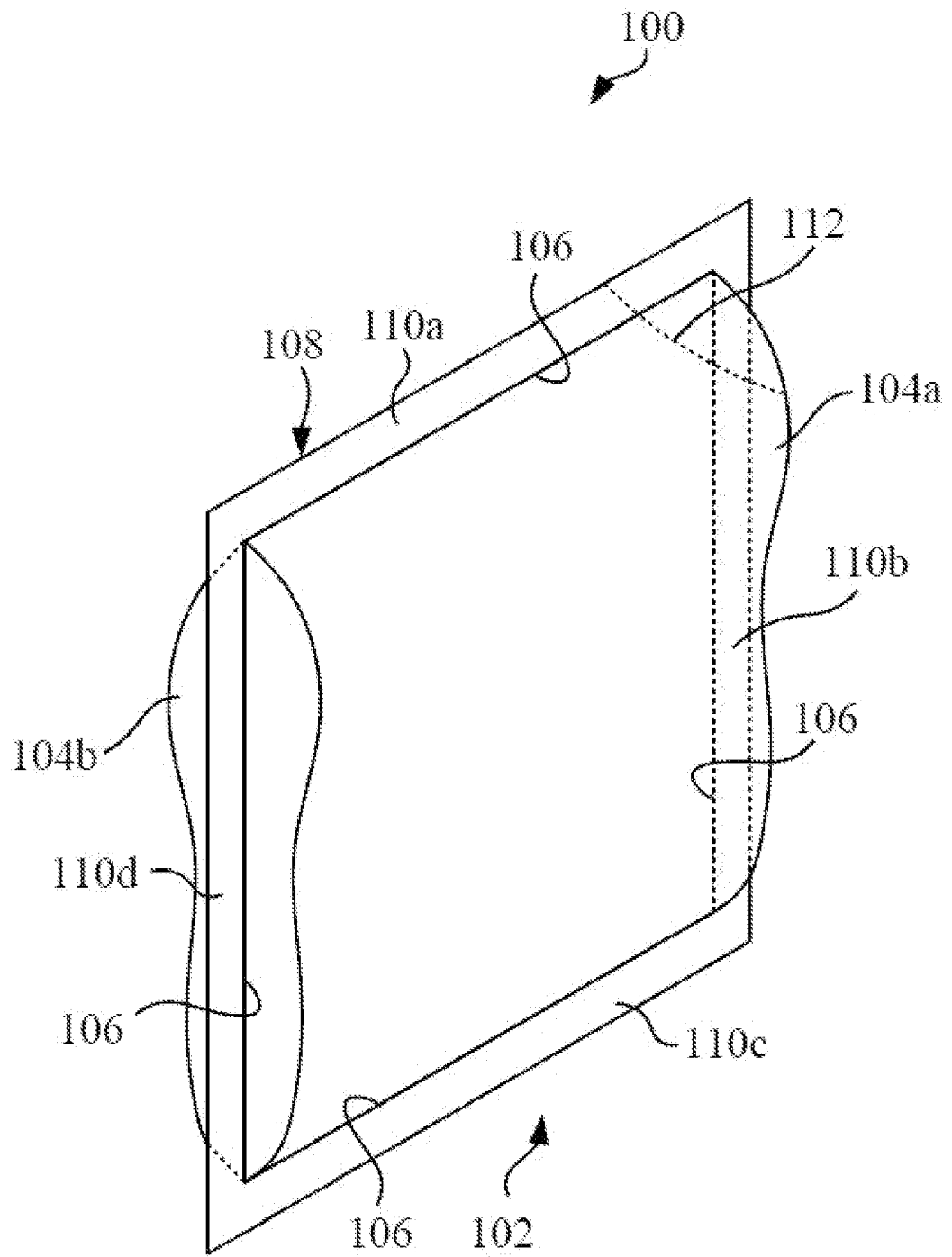
9 ;

la fourniture de la première composition et de la deuxième composition en appliquant une pression soutenue sur le dispositif ;

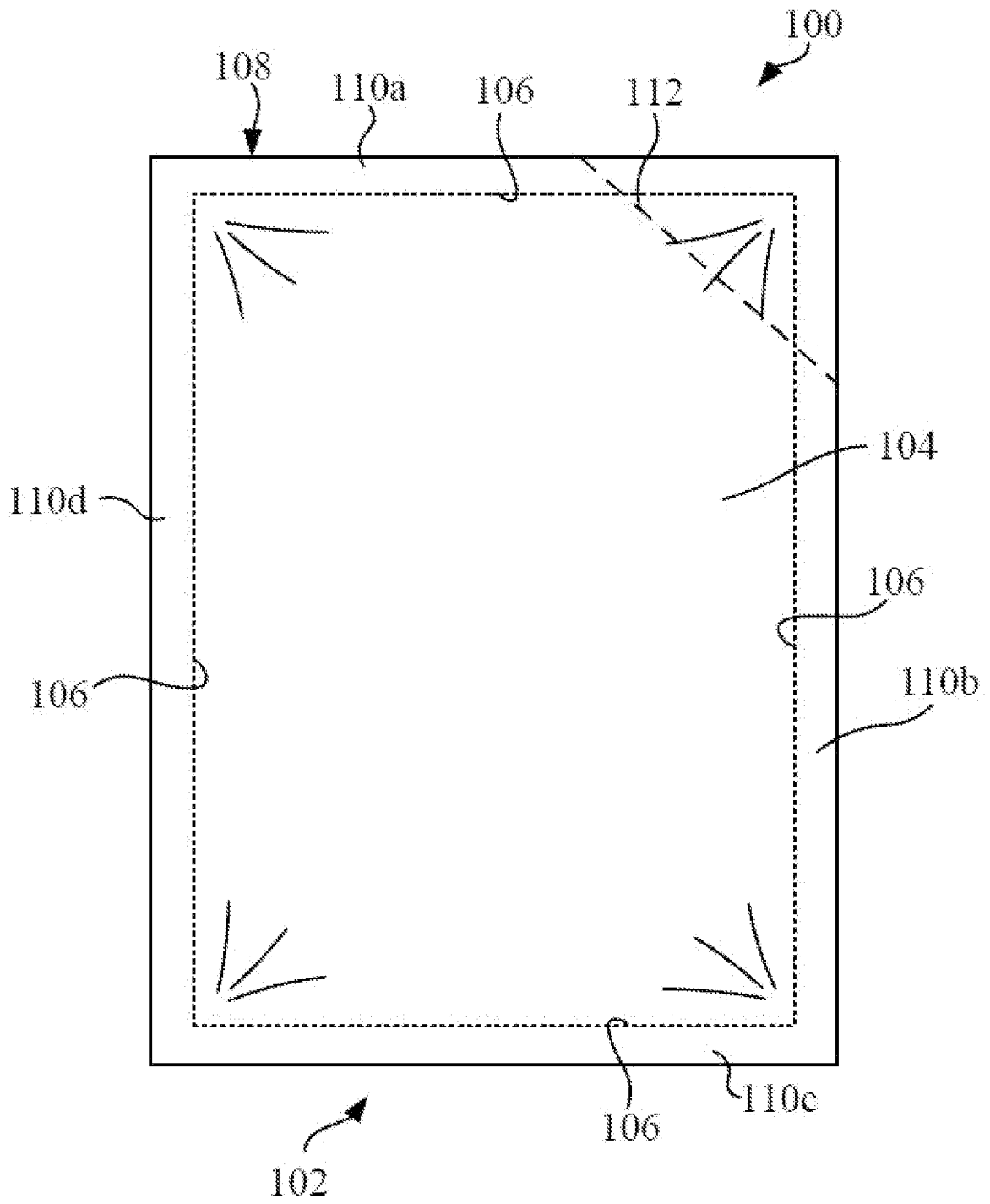
le mélangeage de la première composition et de la deuxième composition pour obtenir un mélange ;

l'application du mélange sur ladite fibre ; et le fait de laisser le mélange reposer pendant un temps de pause allant de 5 à 15 minutes, la première et la deuxième compositions étant de préférence fournies dans une plage de rapport pondéral de 0,3:1 à 2:1, de préférence de 0,5:1 à 1,5:1, et plus préférentiellement de 1:1.

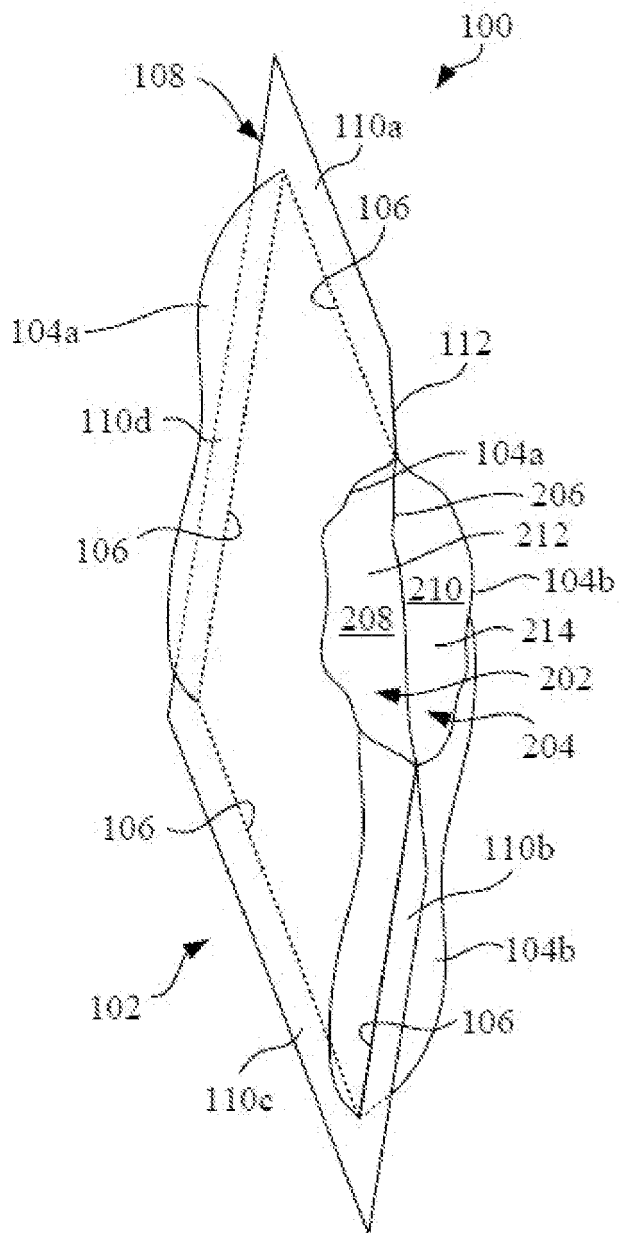
[Fig. 1a]



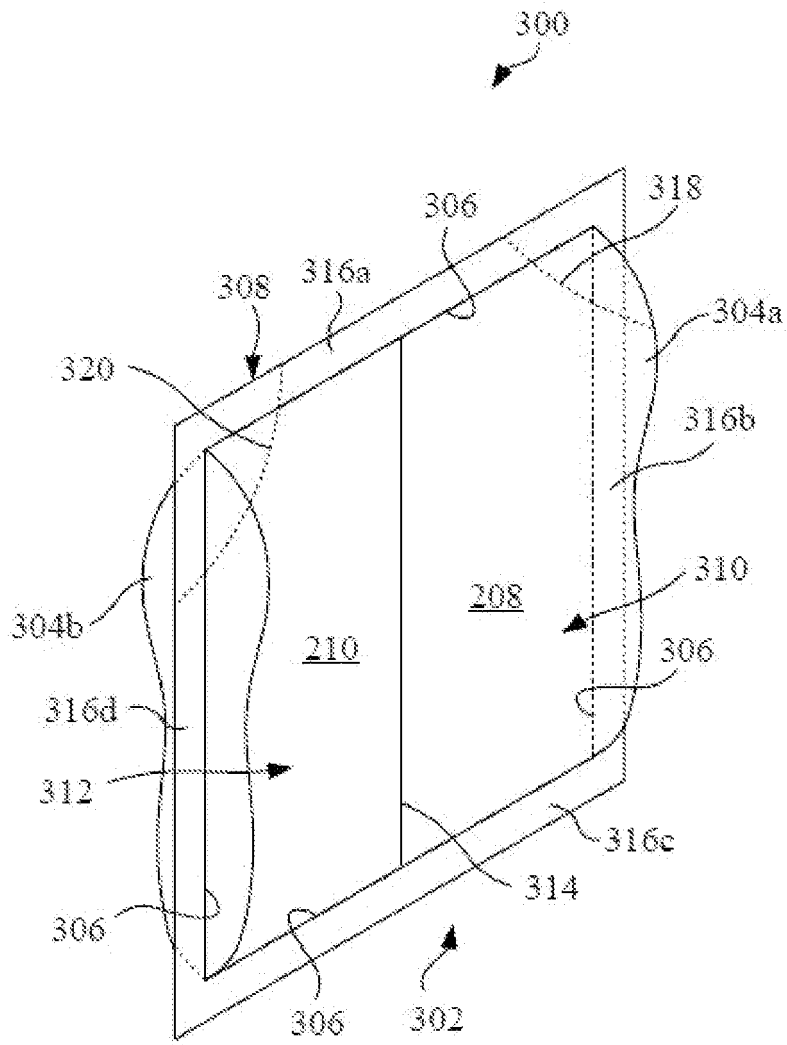
[Fig. 1b]



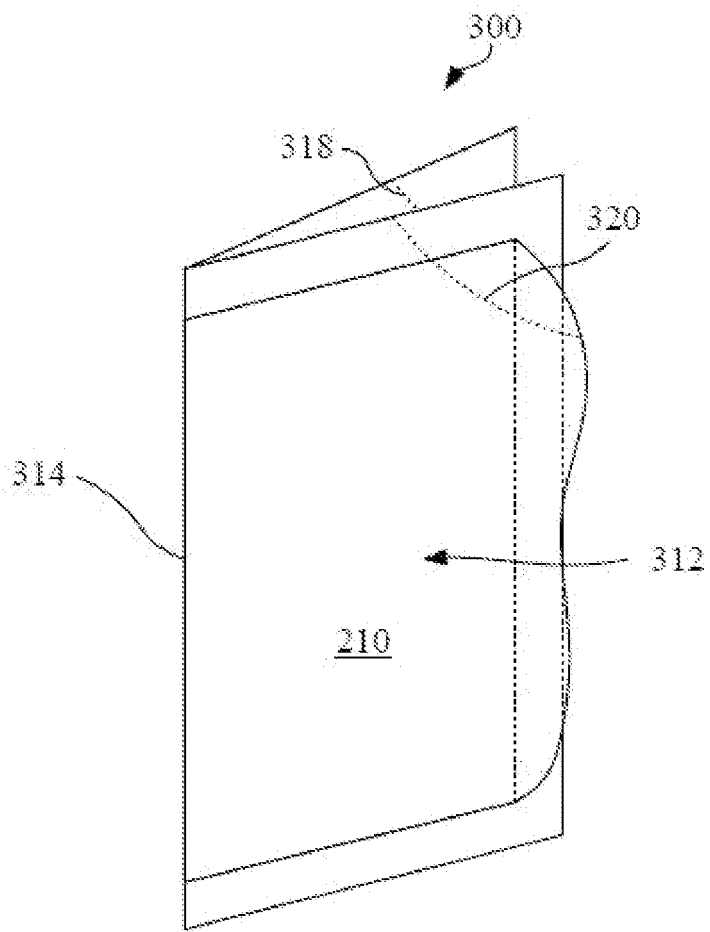
[Fig. 2]



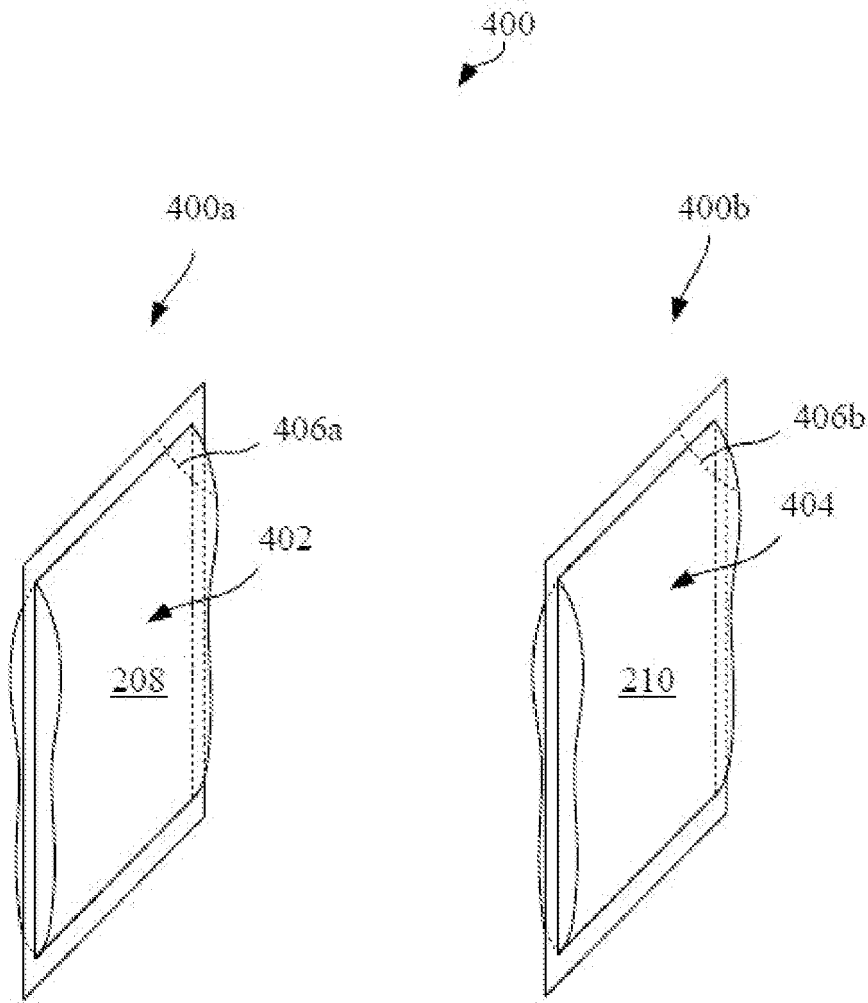
[Fig. 3a]



[Fig. 3b]



[Fig. 4]



**RAPPORT DE RECHERCHE
PRÉLIMINAIRE**

N° d'enregistrement
national

établi sur la base des dernières revendications
déposées avant le commencement de la recherche

FA 917637
FR 2301529

DOCUMENTS CONSIDÉRÉS COMME PERTINENTS		Revendication(s) concernée(s)	Classement attribué à l'invention par l'INPI
Catégorie	Citation du document avec indication, en cas de besoin, des parties pertinentes		
Y	FR 2 958 161 A1 (OREAL [FR]) 7 octobre 2011 (2011-10-07) * pages 33-35; revendications 1-15 * -----	1-10	A61K 8/34 A61K 8/36 A61K 8/41 A61K 8/49
Y	FR 3 002 441 A1 (OREAL [FR]) 29 août 2014 (2014-08-29) * pages 61-63; revendications 1-22 * -----	1-10	A61K 8/72 A61Q 5/10
Y	FR 2 954 102 A1 (OREAL [FR]) 24 juin 2011 (2011-06-24) * revendications 1-15; exemple 1 * -----	1-10	
Y	FR 2 954 158 A1 (OREAL [FR]) 24 juin 2011 (2011-06-24) * revendications 1-15; exemple 1 * -----	1-10	
Y	US 2023/049617 A1 (HALDER JOSHI SHILPA [IN] ET AL) 16 février 2023 (2023-02-16) * le document en entier * -----	1-10	
Y	US 5 407 278 A (BEER JEFFREY S [US]) 18 avril 1995 (1995-04-18) * le document en entier * -----	1-10	DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHÉS (IPC)
Y	US 2006/016829 A1 (DE LAFORCADE VINCENT [FR]) 26 janvier 2006 (2006-01-26) * le document en entier * -----	1-10	A61K A45F B65D A45D A61Q
Date d'achèvement de la recherche		Examineur	
26 octobre 2023		Szarek, Sophie	
CATÉGORIE DES DOCUMENTS CITÉS			
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 bénéficiant d'une date antérieure à la date de dépôt et qui n'a été publié qu'à cette date de dépôt ou qu'à une date postérieure. D : cité dans la demande L : cité pour d'autres raisons & : membre de la même famille, document correspondant	

**ANNEXE AU RAPPORT DE RECHERCHE PRÉLIMINAIRE
RELATIF A LA DEMANDE DE BREVET FRANÇAIS NO. FR 2301529 FA 917637**

La présente annexe indique les membres de la famille de brevets relatifs aux documents brevets cités dans le rapport de recherche préliminaire visé ci-dessus.
Les dits membres sont contenus au fichier informatique de l'Office européen des brevets à la date du **26-10-2023**
Les renseignements fournis sont donnés à titre indicatif et n'engagent pas la responsabilité de l'Office européen des brevets, ni de l'Administration française

Document brevet cité au rapport de recherche		Date de publication	Membre(s) de la famille de brevet(s)	Date de publication
FR 2958161	A1	07-10-2011	BR 112012021505 A2	04-07-2017
			CN 102821738 A	12-12-2012
			EP 2552381 A1	06-02-2013
			ES 2693460 T3	11-12-2018
			FR 2958161 A1	07-10-2011
			JP 2013534903 A	09-09-2013
			JP 2017105782 A	15-06-2017
			US 2013019414 A1	24-01-2013
			WO 2011121008 A1	06-10-2011

FR 3002441	A1	29-08-2014	AUCUN	

FR 2954102	A1	24-06-2011	AUCUN	

FR 2954158	A1	24-06-2011	AUCUN	

US 2023049617	A1	16-02-2023	BR 112022012194 A2	06-09-2022
			EP 4076675 A1	26-10-2022
			US 2023049617 A1	16-02-2023
			WO 2021124348 A1	24-06-2021
			ZA 202208042 B	26-04-2023

US 5407278	A	18-04-1995	CA 2137584 A1	11-06-1995
			EP 0657367 A2	14-06-1995
			US 5407278 A	18-04-1995

US 2006016829	A1	26-01-2006	AUCUN	
