

①9 RÉPUBLIQUE FRANÇAISE
INSTITUT NATIONAL
DE LA PROPRIÉTÉ INDUSTRIELLE
COURBEVOIE

①1 N° de publication : **3 134 718**

(à n'utiliser que pour les
commandes de reproduction)

②1 N° d'enregistrement national : **22 03886**

⑤1 Int Cl⁸ : **A 61 K 8/02 (2022.01), A 61 K 8/34, 8/30, 8/97, 8/44, A 61 Q 13/00**

⑫

DEMANDE DE BREVET D'INVENTION

A1

②2 Date de dépôt : 26.04.22.

③0 Priorité :

④3 Date de mise à la disposition du public de la demande : 27.10.23 Bulletin 23/43.

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) : CAPSUM Société par actions simplifiée (SAS) — FR.

⑦2 Inventeur(s) : BARDON Sébastien, GOUTAYER Mathieu et GONIDEC Jean-François.

⑦3 Titulaire(s) : CAPSUM Société par actions simplifiée (SAS).

⑦4 Mandataire(s) : Lavoix.

⑤4 Composition cosmétique parfumante solide comprenant au moins une cavité.

⑤7 Composition cosmétique parfumante solide comprenant au moins une cavité

La présente invention concerne une composition cosmétique solide de parfumage d'une matière kératinique, en particulier de la peau, comprenant au moins un agent parfumant, caractérisée en ce que ladite composition comprend au moins une cavité telle que ladite composition comprend une porosité supérieure ou égale à 20% en volume par rapport au volume total de ladite composition solide, ainsi que des procédés de fabrication associés.

Figure pour l'abrégié: Néant

FR 3 134 718 - A1



Description

Titre de l'invention : : Composition cosmétique parfumante solide comprenant au moins une cavité

- [0001] La présente invention concerne le domaine de la parfumerie. L'invention concerne une composition cosmétique solide dédiée au parfumage d'une matière kératinique, en particulier de la peau.
- [0002] On connaît déjà des compositions cosmétique solides dédiées au parfumage d'une matière kératinique sous forme de stick ou de concrete.
- [0003] On connaît déjà concrete de parfum. Toutefois, leur format n'est généralement pas adapté à un usage en mono-dose.
- [0004] Par ailleurs, concernant les sticks, leur utilisation implique des contacts répétés entre la composition solide et la matière kératinique traitée ce qui, pour des raisons évidentes, est peu hygiénique. Qui plus est, la dégradation des sticks et/ou leur rupture et/ou délitement avant leur consommation totale sont génératrices de gêne, et donc de déchets.
- [0005] La présente invention vise à surmonter les inconvénients précités en proposant des compositions cosmétique solide de parfumage, en particulier sous forme de mono-dose, garantissant une bonne préhension par l'utilisateur, une application directe et confortable, économe en packaging.

Composition

- [0006] L'invention concerne ainsi une composition cosmétique solide de parfumage d'une matière kératinique, en particulier de la peau, comprenant au moins un agent parfumant, caractérisée en ce que ladite composition comprend au moins une cavité telle que ladite composition comprend une porosité supérieure ou égale à 20%, de préférence supérieure ou égale à 30%, mieux supérieure ou égale 40%, en particulier supérieure ou égale 50%, voire supérieure ou égale 60%, en particulier supérieure ou égale 70%, et toute particulièrement supérieure ou égale 80%, en volume par rapport au volume total de ladite composition solide.
- [0007] Ainsi, une composition selon l'invention peut demeurer dotée d'une taille et/ou d'un volume similaire(s) aux compositions solides de parfumage actuelles mais diffère par la présence d'au moins une cavité telle que la porosité de ladite composition est supérieure ou égale à 20% en volume par rapport au volume total de ladite composition.
- [0008] Par « **solide** », au sens de la présente invention, on entend désigner une composition qui, à température ambiante et à pression atmosphérique n'est pas apte à s'écrouler sous son propre poids. Avantagusement, on entend désigner toute composition ayant une résistance à la compression supérieure ou égale à 20 g, de préférence supérieure ou

égale à 50 g, et mieux supérieure ou égale à 100 g, à température ambiante (20-25°C), après pénétration par une sonde cylindrique de révolution ayant un diamètre de 0,8 cm en la matrice de la composition en une épaisseur de 1 mm à une vitesse de 0,5 mm/s et élimination de ladite sonde de la matrice de la composition à une vitesse de 0,5 mm/s ; la résistance à la compression étant mesurée avec un analyseur de type "LFRA Texture Analyzer" commercialisé par la Société STEVENS/MECHTRIC.

- [0009] Une composition selon l'invention n'est pas sous la forme d'une pâte. Une composition selon l'invention n'est une composition pulvérulente, et n'est donc pas sous forme d'une poudre. Enfin, une composition selon l'invention n'est pas non plus un solide poreux dérivant de l'agglomération de poudres. En revanche, une composition selon l'invention peut être une composition foisonnée, et donc peut être sous forme d'une mousse. Selon un mode de réalisation particulier, une composition selon l'invention n'est pas une composition foisonnée, et donc n'est pas sous forme d'une mousse.
- [0010] Par « **porosité** », au sens de la présente invention, on entend désigner l'ensemble des vides d'un matériau solide, ces vides pouvant être remplis par des fluides, en particulier de l'eau, lorsque la composition solide est mise en présence d'une solution aqueuse, par exemple de l'eau telle que l'eau du robinet.
- [0011] Par « **cavité** », au sens de la présente invention, on entend désigner un espace vide à l'intérieur d'un corps solide et qui communique directement avec le milieu externe, à l'image par exemple des cavités illustrées en figures 1 à 3 et 6. Une cavité peut donc être désignée indifféremment par les termes « orifice », « pore » ou « trou ». Avantageusement, la/les cavité(s) est/sont traversante(s), c'est-à-dire que la cavité désigne un espace vide à l'intérieur d'un corps solide et qui communique directement avec le milieu externe de part et d'autre du corps solide.
- [0012] Ainsi, le volume de la/des cavité(s) dans une composition solide selon l'invention représente au moins 20%, en particulier au moins 30%, de préférence au moins 40%, en particulier au moins 50%, voire au moins 60%, en particulier au moins 70%, et toute particulièrement au moins 80%, du volume total de ladite composition solide.
- [0013] Avantageusement, une composition solide selon l'invention a une densité comprise entre 0,2 et 0,8, de préférence entre 0,3 et 0,7, en particulier entre 0,4 et 0,6.
- [0014] Une composition solide selon l'invention peut avoir un volume total compris entre 0,125 cm³ et 100 cm³, de préférence entre 0,250 cm³ et 75 cm³, en particulier entre 0,5 cm³ et 50 cm³, mieux entre 1 cm³ et 25 cm³, et tout particulièrement entre 2,5 cm³ et 15 cm³.
- [0015] Une composition solide selon l'invention peut avoir un poids compris entre 0,25 g et 200 g, de préférence entre 0,50 g et 150 g, en particulier entre 1 g et 100g, mieux entre 2,5 g et 75g, et tout particulièrement entre 5g et 50g (« g » correspondant à l'unité

« gramme »).

- [0016] Selon un premier mode de réalisation préféré, une composition solide selon l'invention comprend un rapport entre le volume des cavités et le volume total de la composition compris entre 0,05 et 0,9, de préférence entre 0,1 et 0,8, mieux entre 0,2 et 0,7, voire entre 0,2 et 0,6.
- [0017] Par « volume total », on entend désigner que le volume résultant de la somme du volume de solide et du volume des cavités.
- [0018] Dans le cadre de la présente invention, les cavités peuvent être qualifiés de macroporosité, c'est-à-dire des pores dont la largeur minimale, voire le diamètre, est supérieur(e) ou égal(e) à 1 mm, voire compris(e) entre 1mm et 2 cm, de préférence entre 2 mm et 1 cm, en particulier entre 3 mm et 75 mm, mieux entre 4 mm et 50 mm, et tout particulièrement entre 5 mm et 25 mm.
- [0019] La présence de cavités dans les teneurs et/ou volumes et/ou dimensions considérées ci-dessus permet d'accéder à des compositions solides moins gourmande en matières premières tout en demeurant dotées de propriétés de préhension satisfaisantes. Une composition solide selon l'invention est donc apte à se présenter sous un format monodose en générant pas ou moins de perte. Ce gain de poids a en outre pour avantage d'autoriser un transport moins polluant et moins couteux. Une composition solide selon l'invention est donc avantageuse tant sur un plan écologique que sur un plan économique.
- [0020] Par ailleurs, les inventeurs ont observé un effet inattendu en termes de texture et d'effet transformatif lorsqu'une composition solide selon l'invention est mise en présence d'une phase aqueuse. En effet, les inventeurs ont observé qu'une composition solide selon l'invention, au contact d'une phase aqueuse, manifeste une cinétique de transformation plus rapide entre l'état solide d'origine vers un état liquide, par exemple de type gel ou crème, comparée à une composition solide de même taille et volume mais dénuée de cavité. Sans vouloir être lié par une quelconque théorie, les inventeurs pensent que la présence de cavité(s) au sein de la composition solide permet une augmentation de la surface de contact avec la phase aqueuse, en particulier l'eau, et donc une meilleure hydratation de ladite composition solide.
- [0021] Ainsi, l'invention permet même de régler la vitesse à laquelle la composition solide va gonfler et/ou fondre, en ajustant la surface développée à volume constant, en réglant le pourcentage de porosité, et plus particulièrement en jouant sur la forme et/ou le nombre et/ou les dimensions des cavités, voire le nombre de parois et/ou l'épaisseur des parois des cavités.
- [0022] Avantagusement, la taille et/ou le volume des cavités peut être ajusté(es) pour stocker et/ou faire réagir la juste quantité d'eau nécessaire pour parvenir à une composition liquide finale dotée de propriétés satisfaisantes/attendues, voire optimisées et/

ou homogène (ie entre différentes monodoses), eg en termes de viscosité, d'hydratation, de confort à l'étalement, et/ou d'effet transformatif.

- [0023] Ainsi, une composition selon l'invention permet même d'accéder à des compositions évanescences, à savoir aptes à se transformer en compositions liquides, en particulier sous forme de gels ou de crèmes, au contact d'une quantité adéquate d'eau.
- [0024] Enfin, les inventeurs ont observé que la structure poreuse d'une composition solide selon l'invention permet d'accéder à des dépôts sur les matières kératiniques qui sont plus homogènes et ce, même sans recourir à des organes d'application.
- [0025] De préférence, une composition selon l'invention est une composition mono-dose. Ce mode de réalisation est particulièrement avantageux d'un point de vue hygiénique en ce qu'il évite des contacts répétés entre la composition solide et la matière kératinique. Ce mode de réalisation permet également une adaptation aisée pour l'utilisateur du parfum en fonction de son état d'esprit (humeur), de son style vestimentaire et/ou du moment de la journée.
- [0026] Ainsi, l'invention concerne également un emballage comprenant plusieurs compositions solides selon l'invention sous forme de mono-doses de parfums différents, en particulier de note et/ou d'intensité olfactives différentes. Ainsi, l'invention concerne un emballage comprenant plusieurs compositions solides selon l'invention, de préférence sous forme de mono-doses, lesdites compositions comprenant des agents parfumants et/ou des teneurs en agent(s) parfumant(s) différents. Cet emballage a donc pour avantage d'assurer une personnalisation aisée du parfumage pour l'utilisateur en fonction de son état d'esprit (humeur), de son style vestimentaire et/ou du moment de la journée.
- [0027] De préférence, une composition selon l'invention est une composition topique. Une composition selon l'invention n'est pas une composition orale.
- [0028] Une composition solide selon l'invention peut avoir toute forme, par exemple une forme sphérique, ellipsoïdique, tétraédrique, ou encore polygonale, en particulier en forme de parallélogramme, de préférence de parallélogramme rectangle.
- [0029] De préférence, notamment pour assurer une bonne préhension, une composition solide selon l'invention a :
- [0030] - une largeur, voire un diamètre, compris(e) entre 1 cm et 10 cm, de préférence entre 2 cm et 8 cm, en particulier entre 3 cm et 6 cm, et mieux entre 4 cm et 5 cm ; et/ou
- [0031] - une hauteur (ou épaisseur) comprise entre 0,5 cm et 5 cm, de préférence entre 1 cm et 4 cm, et en particulier entre 2 cm et 3 cm.
- [0032] La/les cavité(s) d'une composition solide selon l'invention peu(ven)t être de toute forme, par exemple de forme ronde, oblongue, ovoïde, triangulaire, polygonale, en particulier hexagonale, de nid d'abeille, ou sous forme d'un pavage (ou découpage), par exemple de type diagramme de Voronoï, de préférence sous forme de nid d'abeille, tel

qu'illustré en figures 3 et 6.

- [0033] La/les cavité(s) d'une composition solide selon l'invention peu(ven)t également représenter des lettres ou le logo d'une marque ou d'une société, tel qu'illustré en [Fig.2].
- [0034] Une composition solide selon l'invention comprend une ou plusieurs cavités, de préférence plusieurs cavités, identiques ou différentes.
- [0035] Selon une première variante, une composition selon l'invention comprend au moins une cavité, en particulier traversante.
- [0036] Selon une deuxième variante préférée, une composition selon l'invention comprend plusieurs de cavités, en particulier traversantes, tel qu'illustré en figures 3 et 6.
- [0037] Selon un mode de réalisation particulier, une composition selon l'invention peut comprendre au moins deux cavités connectées entre elles. Un tel mode de réalisation est avantageux car il permet de favoriser les phénomènes de capillarité lors de la mise en contact avec l'eau, ce qui permet d'améliorer les effets techniques précités.
- [0038] Avantageusement, une composition solide selon l'invention comprend plusieurs cavités qui adoptent une structure en forme de nid d'abeille, tel qu'illustré en [Fig.3]. Cette forme de nid d'abeille est particulièrement avantageuse en ce qu'elle autorise la fabrication de composition solide dotée d'un rapport « volume de la/des cavité(s) / volume total de la composition » très intéressant, en particulier supérieur ou égal à 0,5, voire supérieur ou égal à 0,75, sans préjudice sur la préhension et la robustesse de ladite composition aux contraintes mécaniques susceptibles de lui être appliquées et/ou au stockage. En d'autres termes, cette structure nid d'abeille offre un excellent compromis entre volume de cavité et résistance mécanique.
- [0039] Avantageusement, une composition solide selon l'invention comprend plusieurs cavités qui adoptent une structure en forme de nid d'abeille comprenant des parois ayant une épaisseur comprise entre 10 μm et 600 μm , de préférence entre 20 μm et 500 μm , en particulier entre 30 μm et 400 μm , tout particulièrement entre 50 μm et 300 μm , voire entre 100 μm et 200 μm .
- [0040] Selon un mode de réalisation particulier, une composition selon l'invention peut en outre comprendre des motifs additionnels distincts des cavités, lesdits motifs pouvant par exemple être réalisés par embossage.
- [0041] Selon une première variante, une composition selon l'invention est anhydre. Par « anhydre », au sens de la présente invention, on entend désigner une composition qui, avant toute mise en contact avec de l'eau, comprend une teneur en eau inférieure à 5 % en poids, de préférence inférieure à 1 % en poids et en particulier inférieure à 0,5 % en poids, par rapport au poids total de ladite composition.
- [0042] Selon une deuxième variante, une composition selon l'invention comprend une phase grasse continue et une phase aqueuse dispersée. Ainsi, une composition selon

l'invention se présente sous forme d'une phase huileuse (ou grasse) qui comprend en outre au moins une phase aqueuse dispersée, par exemple sous forme encapsulée telle que par exemple sous forme de sphères matricielle (ou perles ou billes) ou de type core/shell (ou capsules), par exemple sous forme de capsules telles que décrites dans WO2010063937.

[0043] Ainsi, une composition solide selon l'invention peut comprendre en outre au moins une phase aqueuse dispersée dans la composition solide, de préférence sous forme encapsulée.

[0044] Selon un mode de réalisation, le pourcentage massique d'eau de la phase aqueuse dispersée peut alors être compris entre 0,5 et 50%, de préférence entre 1 et 40%, en particulier entre 2,5 et 30%, et mieux entre 5 et 20%, en poids par rapport à la masse totale de la composition.

[0045] De préférence, le caractère solide d'une composition selon l'invention repose sur la présence d'une phase grasse comprenant au moins un agent gélifiant lipophile.

Phase grasse

[0046] La phase grasse dispersée d'une composition selon l'invention a un point de fusion compris entre 50°C et 100°C, de préférence entre 60°C et 90°C.

[0047] Le point de fusion d'une phase grasse peut être mesuré à l'aide d'un calorimètre à balayage différentiel (DSC), par exemple le calorimètre vendu sous la dénomination "DSC Q2000" par la société TA Instruments. Les protocoles de préparation des échantillons et de mesure sont les suivants : un échantillon de 5 mg de l'échantillon à tester, préalablement chauffé à 80°C et prélevé sous agitation magnétique à l'aide d'une spatule également chauffée, est placé dans une capsule hermétique en aluminium, ou creuset. Deux essais sont réalisés pour s'assurer de la reproductibilité des résultats. Les mesures sont réalisées sur le calorimètre mentionné ci-dessus. Le four est soumis à un balayage d'azote. Le refroidissement est assuré par l'échangeur thermique RCS 90. L'échantillon est ensuite soumis au protocole suivant en étant tout d'abord mis en température à 20°C, puis soumis à une première montée en température allant de 20°C à 130°C, à la vitesse de chauffe de 5°C/minute, puis est refroidi de 130°C à -80°C à une vitesse de refroidissement de 5°C/minute et enfin soumis à une deuxième montée en température allant de -80°C à 130°C à une vitesse de chauffe de 5°C/minute. Pendant la deuxième montée en température, on mesure la variation de la différence de puissance absorbée par le creuset vide et par le creuset contenant l'échantillon en fonction de la température. Le point de fusion du composé est la valeur de la température correspondant au sommet du pic de la courbe représentant la variation de la différence de puissance absorbée en fonction de la température. La température de fin de fusion correspond à la température à laquelle 95% de l'échantillon a fondu.

Agent gélifiant lipophile

- [0048] Une composition selon l'invention comprend avantageusement au moins un agent gélifiant lipophile.
- [0049] L'agent gélifiant lipophile selon l'invention peut être choisi parmi les agents gélifiants lipophiles organiques ou minéraux, polymériques ou moléculaires ; les corps gras solides à température et pression ambiante ; et leurs mélanges.
- [0050] Les corps gras solides à température et pression ambiante sont de préférence choisis parmi au moins une cire, au moins un corps gras pâteux, au moins un beurre, et leurs mélanges.
- [0051] Avantageusement, un agent gélifiant lipophile est un agent gélifiant thermosensible, à savoir qui réagit à la chaleur, et notamment est un agent gélifiant solide à température ambiante et liquide à une température supérieure à 50°C, de préférence supérieure à 60°C, et mieux supérieure à 70°C. De préférence, un agent gélifiant lipophile thermosensible selon l'invention a un point de fusion compris entre 50°C et 130°C, et de préférence entre 60°C et 120 °C.
- [0052] Comme agent(s) gélifiant(s) lipophile(s), on peut citer par exemple ceux décrits dans WO2021234135.
- [0053] Selon un mode de réalisation particulièrement préféré, l'agent gélifiant lipophile est choisi parmi le Castor Oil/IPDI Copolymer (and) Caprylic/Capric Triglyceride, notamment commercialisé sous la dénomination Estogel M par PolymerExpert, l'Hydrogenated Castor Oil/Sebacic Acid Copolymer ainsi que ses dérivés, notamment commercialisés respectivement sous les dénominations Estogel Green (ou Estogel G) et Estogel Green 40 par PolymerExpert le Caprylic/Capric Triglyceride (and) Polyurethane-79, notamment commercialisé sous la dénomination OILKEMIA™ 5S polymer par la société Lubrizol, le Trihydroxystearin, notamment commercialisé sous la dénomination THIXCIN® R par la société Elementis Specialties, et leurs mélanges, et mieux le Castor Oil/IPDI Copolymer (and) Caprylic/Capric Triglyceride.
- [0054] En particulier, une composition selon l'invention peut comprendre de 10% à 90%, de préférence de 20% à 80%, en particulier de 30% à 70%, et mieux de 40% à 60%, en poids d'agent(s) gélifiant(s) lipophile(s) par rapport au poids total de la composition.

Huiles

- [0055] Une composition selon l'invention peut comprendre au moins une huile. On entend par « huile » un corps gras liquide à la température ambiante et pression atmosphérique.
- [0056] Comme huiles selon l'invention, on peut citer par exemple :
- [0057] - les huiles hydrocarbonées d'origine végétale, telles que décrites ci-après ;
- [0058] - les huiles hydrocarbonées d'origine animale, telles que le perhydroqualène et le

- squalane ;
- [0059] - les esters et les éthers de synthèse, notamment d'acides gras, comme les huiles de formules R_1COOR_2 et R_1OR_2 dans laquelle R_1 représente le reste d'un acide gras en C8 à C29, et R_2 représente une chaîne hydrocarbonée, ramifiée ou non, en C3 à C30, comme par exemple l'huile de Purcellin, l'isononanoate d'isononyle, le néopentanoate d'isodécyle, le néopentanoate d'isostéaryle, le myristate d'isopropyle, le myristate d'octyldodécyle, le palmitate d'éthyl-2-hexyle, le stéarate d'octyl-2-dodécyle, l'érucate d'octyl-2-dodécyle, l'isostéarate d'isostéaryle ; les esters hydroxylés comme l'isostéaryl lactate, l'octylhydroxystéarate, l'hydroxystéarate d'octyldodécyle, le diisostéaryl-malate, le citrate de triisocétyle, les heptanoates, octanoates, décanoates d'alcools gras ; les esters de polyol, comme le dioctanoate de propylène glycol, le diheptanoate de néopentylglycol et le diisononanoate de diéthylèneglycol ; et les esters du pentaérythritol comme le tétrabéhénate de pentaérythrityle (DUB PTB) ou le tétraisostéarate de pentaérythrityle (Prisorine 3631) ;
- [0060] - les hydrocarbures linéaires ou ramifiés, d'origine minérale ou synthétique, tels que les huiles de paraffine, volatiles ou non, et leurs dérivés, la vaseline, les polydécènes, le polyisobutène hydrogéné tel que l'huile de Parléam ;
- [0061] - les huiles de silicone, comme par exemple les polyméthylsiloxanes (PDMS) volatiles ou non à chaîne siliconée linéaire ou cyclique, liquides ou pâteux à température ambiante, notamment les cyclopolydiméthylsiloxanes (cyclométhicones) telles que la cyclohexasiloxane et la cyclopentasiloxane ; les polydiméthylsiloxanes (ou diméthicones) comportant des groupements alkyle, alcoxy ou phényle, pendant ou en bout de chaîne siliconée, groupements ayant de 2 à 24 atomes de carbone ; les silicones phénylées comme les phényltriméthicones, les phényldiméthicones, les phényltriméthylsiloxydiphényl-siloxanes, les diphényl-diméthicones, les diphénylméthyl-diphényl trisiloxanes, les 2-phényléthyltriméthyl-siloxysilicates, et les polyméthylphénylsiloxanes ;
- [0062] - les alcools gras ayant de 8 à 26 atomes de carbone, comme l'alcool cétylique, l'alcool stéarylique et leur mélange (alcool cétylstéarylique), ou encore l'octyldodécanol ;
- [0063] - les huiles fluorées partiellement hydrocarbonées et/ou siliconées comme celles décrites dans le document JP-A-2-295912 ;
- [0064] - et leurs mélanges.
- [0065] Comme huiles, on peut citer par exemple celles décrites dans WO2021234135.
- [0066] Une composition selon l'invention comprend de préférence au moins une huile végétale, telle que par exemple l'huile de Coprah, l'huile de Coco, l'huile d'olive, l'huile d'amande douce, l'huile de ricin, l'huile de Babassu, et leurs mélanges.
- [0067] En particulier, une composition selon l'invention peut comprendre de 10% à 90%, de

préférence de 20% à 80%, en particulier de 30% à 70%, et mieux de 40% à 60%, en poids d'huile(s) par rapport au poids total de la composition.

[0068] Une composition selon l'invention peut comprendre au moins un agent gélifiant lipophile, de préférence thermosensible, au moins une huile et leurs mélanges.

Agent parfumant

[0069] Une composition solide selon l'invention en particulier la phase grasse et/ou la phase aqueuse dispersée (lorsque présente) comprend au moins un agent parfumant.

[0070] Parmi les agents parfumants, on peut notamment citer tout type de parfum ou de fragrance, ces termes étant utilisés ici de façon indifférente. Ces parfums ou fragrances sont bien connus de l'homme du métier et incluent notamment ceux mentionnés, par exemple, dans S. Arctander, *Perfume and Flavor Chemicals* (Montclair, N.J., 1969), S. Arctander, *Perfume and Flavor Materials of Natural Origin* (Elizabeth, N.J., 1960) et dans "Flavor and Fragrance Materials", 1991 (Allured Publishing Co. Wheaton, III. USA).

[0071] Les parfums utilisés dans le cadre de la présente invention peuvent comprendre les produits naturels comme les extraits, les huiles essentielles, les absolus, les résinoïdes, les résines, les concrètes, etc... ainsi que les substances basiques de synthèse comme les hydrocarbures, les alcools, les aldéhydes, les cétones, les éthers, les acides, les esters, les acétals, les cétals, les nitriles, etc..., y compris les composés, saturés et insaturés, les composés aliphatiques, alicycliques et hétérocycliques.

[0072] Comme agents parfumants, on peut notamment citer ceux décrits dans WO2015/148892.

[0073] Selon un mode de réalisation, l'agent parfumant comprend moins de 25% en poids d'alcool(s), linéaire(s) ou ramifié(s), saturé(s) ou comprenant éventuellement au moins une insaturation, par rapport au poids total dudit agent parfumant. Plus particulièrement, selon un mode de réalisation, l'agent parfumant comprend moins de 25% en poids d'alcool(s) terpénique(s) par rapport au poids total dudit agent parfumant.

[0074] Selon un mode de réalisation, l'agent parfumant comprend moins de 10%, voire moins de 5%, en poids d'aldéhyde(s), par rapport au poids total dudit agent parfumant.

[0075] Selon un mode de réalisation, l'agent parfumant comprend moins de 10%, voire moins de 7,5%, en poids de composé(s) avec un ClogP inférieur à 2,1, par rapport au poids total dudit agent parfumant.

[0076] Selon un mode de réalisation, l'agent parfumant comprend au moins 3%, voire au moins 4%, en poids d'alcool(s), linéaire(s) et/ou ramifié(s), et moins de 25%, voire moins de 20%, ou encore moins de 15%, en poids d'alcool(s), linéaire(s) et/ou ramifié(s), par rapport au poids total dudit agent parfumant.

[0077] Selon un mode de réalisation, l'agent parfumant comprend 4% en poids d'alcool(s), linéaire(s) et/ou ramifié(s), par rapport au poids total dudit agent parfumant.

[0078] Selon un mode de réalisation, l'agent parfumant comprend 13% en poids d'alcool(s), linéaire(s) et/ou ramifié(s) par rapport au poids total dudit agent parfumant, par rapport au poids total dudit agent parfumant.

[0079] En particulier, une composition solide selon l'invention comprend entre 1% et 60 %, de préférence entre 5% et 50%, en particulier entre 10 % et 40%, en particulier mieux entre 15 % et 35 %, et de préférence entre 20% et 25%, en poids d'agent(s) parfumant(s) par rapport au poids total de ladite composition.

Solvant d'agent parfumant

[0080] Selon un autre mode de réalisation, une composition solide selon l'invention peut en outre comprendre au moins un solvant d'agent(s) parfumant(s), de préférence lipophile.

[0081] Un tel solvant peut notamment être choisi parmi le (tri)éthyl citrate, l'isopropyl palmitate, le tributyl citrate, et leurs mélanges.

[0082] Une composition solide selon l'invention peut comprendre moins de 5%, de préférence de 0,01% à 4%, et mieux de 0,1% à 2%, en poids de solvant(s) d'agent(s) parfumant(s) par rapport au poids total de la composition.

[0083] Selon un autre mode de réalisation, la phase dispersée est dénuée de solvant d'agent(s) parfumant(s).

Composés additionnels

[0084] Une composition selon l'invention, en particulier la phase grasse, voire la phase aqueuse dispersée lorsque présente, peut en outre comprendre au moins un composé additionnel différent des agents gélifiants lipophiles, des huiles et des agents parfumants susmentionné(e)s.

[0085] Une composition selon l'invention peut en outre comprendre des poudres ; des paillettes ; des agents colorants, notamment choisis parmi les agents colorants hydro-solubles ou non, liposolubles ou non, organiques ou inorganiques, les matériaux à effet optique, les cristaux liquides, et leurs mélanges ; des agents particuliers insolubles dans la phase grasse ; des conservateurs ; des humectants ; des charge à effet flouteur ; des agents effervescents ; des agents désintégrant (eg croscarmellose, carboxyméthyl-cellulose, ...) ; des stabilisateurs ; des chélateurs ; des émoullissants ; des agents modificateurs choisis parmi les agents de texture (ou agents gélifiants) et en particulier des agents gélifiant hydrophiles, de pH, de force osmotique et/ou des modificateurs d'indice de réfraction etc... ou tout additif cosmétique usuel ; et leurs mélanges.

[0086] Par « agents particuliers insolubles dans la phase grasse », on entend au sens de l'invention le groupe constitué des pigments, des céramiques, des polymères, notamment des polymères acryliques, et de leurs mélanges.

[0087] A titre d'agents gélifiants hydrophiles, on peut par exemple citer ceux décrits dans

FR3041251.

- [0088] Une composition selon l'invention, en particulier la phase grasse, voire la phase aqueuse dispersée lorsque présente, peut en outre comprendre au moins un actif biologique/cosmétique choisi parmi les agents hydratants, les vitamines, les agents anti-rides ou anti-âge, les agents cicatrisants, les agents dépigmentants, les filtres UV, les agents desquamants, les agents antioxydants, les actifs stimulant la synthèse des macromoléculaires dermiques et/ou épidermiques, les agents dermodécontractants, les agents anti-transpirants, les agents apaisants et/ou les agents anti-âge, et leurs mélanges.
- [0089] Une composition selon l'invention peut en outre comprendre au moins un solvant apte s'évaporer en tout ou partie durant le procédé de fabrication, comme décrit ci-après. A titre de solvant, on peut par exemple citer un solvant organique apolaire ou peu polaire, par exemple le cyclohexane, le THF (tétrahydrofurane), et leurs mélanges.
- [0090] Bien entendu, l'homme du métier veillera à choisir les matières premières, ingrédient(s), actif(s) et/ou composé(s) additionnel(s) décrit(e)s précédemment et/ou leur quantité de telle manière que les propriétés avantageuses de la composition selon l'invention ne soient pas ou substantiellement pas altérées par l'adjonction envisagée. Également, l'homme du métier veillera à choisir la nature et/ou la quantité matières premières, ingrédient(s), actif(s) et/ou composé(s) additionnel(s) décrit(e)s précédemment en fonction de la nature aqueuse ou grasse de la phase considérée et/ou au regard du procédé de fabrication de la composition. Ces ajustements relèvent des connaissances générales de l'homme du métier.
- [0091] Le caractère solide d'une composition selon l'invention permet avantageusement de pouvoir s'affranchir des packagings classiques. En effet, le conditionnement d'une composition solide selon l'invention peut par exemple se limiter à un simple emballage tel qu'une feuille de papier.
- [0092] De préférence, une composition selon l'invention ne comprend pas de tensioactif.
- [0093] De préférence, une composition selon l'invention ne comprend pas d'alcool.

Procédé de fabrication

- [0094] Une composition selon l'invention est obtenue par tout procédé connu de l'homme du métier adapté à la fabrication d'une composition solide, moyennant les adaptations nécessaires pour assurer la formation des cavités et donc satisfaire au critère de porosité requis.

Procédé n°1

- [0095] Selon une première variante, un procédé de fabrication d'une composition selon l'invention comprend au moins les étapes consistant à :
- [0096] (i) disposer d'une composition sous forme liquide ou semi-liquide ;

- [0097] (ii) couler la composition dans un moule et séchage jusqu'à obtention d'une composition solide,
- [0098] (iii) découper la composition solide de la forme souhaitée, et
- [0099] (iv) former des cavités pour obtenir une composition solide selon l'invention.
- [0100] L'étape (i) est avantageusement réalisée à chaud.
- [0101] Avantageusement, les étapes (iii) et (iv) sont simultanées.
- [0102] Avantageusement, les étapes (ii), (iii) et (iv) sont simultanées, auquel cas le moule a une forme adaptée pour assurer la formation de la /des cavité(s).
- [0103] L'étape (iv) est avantageusement réalisée au moyen d'un emporte-pièce.
- [0104] Le procédé n°1 est avantageux en ce que les chutes obtenues à l'issue de l'étape (iv) peuvent être valorisées lors d'une fabrication ultérieure. En effet, ces chutes peuvent être à nouveau chauffées et réintroduites dans un procédé n° 1 ultérieur au niveau de l'étape (i) et/ou (ii).

Procédé n°2

- [0105] Selon une deuxième variante, un procédé de fabrication d'une composition selon l'invention est un procédé d'extrusion.
- [0106] Un tel procédé de fabrication selon l'invention comprend au moins les étapes consistant à :
- [0107] (a) disposer d'une composition sous forme liquide ou semi-liquide ;
- [0108] (b) faire passer la composition de l'étape (a) dans un dispositif d'extrusion pourvu d'une filière (ou grille d'extrusion) de forme adaptée pour former une barre solide, et
- [0109] (c) couper la barre obtenue en étape (b) pour obtenir une composition solide selon l'invention.
- [0110] Pour des raisons évidentes, l'étape (b) est réalisée à une température adaptée pour disposer d'une composition dotée d'une viscosité suffisante et apte à conserver la forme attribuée par la filière.
- [0111] Pour des raisons évidentes, la forme de la filière du dispositif d'extrusion est également adaptée pour assurer la formation de la /des cavités.
- [0112] Avantageusement, l'étape (b) est réalisée à une température inférieure à la température ambiante, et par exemple à une température inférieure ou égale à 15°C, voire inférieure ou égale à 10°C.
- [0113] Au niveau de l'étape (b), le dispositif d'extrusion comprend une filière dotée d'une forme adaptée pour former au niveau de la barre solide la/les cavité(s) et le niveau de porosité souhaité(es).
- [0114] A titre illustratif, un procédé d'extrusion selon l'invention comprend une filière telle que celle illustrée en [Fig.4].
- [0115] L'étape (c) peut être réalisée à l'aide d'un couteau ou d'un fil, tel que par exemple un fil à couper le beurre.

- [0116] De préférence, les étapes (b) et (c) sont simultanées.
- [0117] De préférence, le procédé de fabrication d'une composition selon l'invention est le procédé d'extrusion n°2 décrit ci-dessus.
- [0118] Selon un mode de réalisation particulier, applicable aux procédés n°1 et n°2 décrit précédemment, l'étape (i) / (a) consiste à disposer d'une composition fluide qui peut comprendre au moins un solvant apte s'évaporer en tout ou partie durant l'étape (ii) / (b), voire en outre durant l'étape (iii) et/ou (iv) / (c).
- [0119] A titre de solvant, on peut par exemple citer un solvant organique apolaire ou peu polaire, par exemple le cyclohexane, le THF (tétrahydrofurane), et leur mélange.
- [0120] Dans les procédés n°1 et n°2 ci-dessus, lorsque la composition comprend au moins une phase grasse comprenant au moins un agent gélifiant lipophile, l'étape (i) / (a) peut nécessiter de chauffer ladite composition à une température supérieure au plus haut point de fusion des agents gélifiants lipophiles présents dans ladite composition.
- [0121] Selon une mode de réalisation particulier, le procédé n°2 d'extrusion peut être réalisé par une technique d'impression 3D.

Utilisation

- [0122] Une composition selon l'invention est dédiée au parfumage d'une matière kératinique, en particulier de la peau.
- [0123] En particulier, selon que la composition solide selon l'invention est destinée à une application directe sur une matière kératinique ou nécessite un mélange préalable avec un milieu aqueux, une composition selon l'invention peut par exemple être par exemple une crème, une lotion, un sérum et un gel pour la peau (mains, visage, pieds, etc.), un produit de soins capillaires (teintures capillaires et décolorants), un produit d'entretien pour la chevelure (lotions, crèmes, huiles), un produit de coiffage (lotions, laques, brillantines), un produit pour le rasage (savons, mousses, lotions, etc.), un produit destiné à être appliqué sur la peau, un produit permettant de blanchir la peau, un produit antirides. En particulier, les compositions cosmétiques de l'invention peuvent être un sérum anti-âge, un sérum jeunesse ou un sérum hydratant.
- [0124] Une composition solide selon l'invention n'est pas une composition dédiée au maquillage d'une matière kératinique uniquement. En revanche, une composition solide selon l'invention peut être une BB Cream ou une CC cream et donc comprendre en outre au moins un pigment.
- [0125] Selon un premier mode de réalisation, en particulier lorsqu'une composition selon l'invention est de type mono-dose, une composition solide selon l'invention est destinée à une mise en contact directe avec une matière kératinique.
- [0126] Selon un deuxième mode de réalisation, une composition solide selon l'invention est destinée à être mise en contact avec une phase aqueuse, en particulier de l'eau avant, simultanément et/ou après son application sur la matière kératinique à traiter.

Lorsqu'une composition selon l'invention n'est pas de type mono-dose, la mise en contact avec de l'eau est opérée lors de la première utilisation uniquement, et suppose un conditionnement du mélange « composition solide / eau » dans un réceptacle adapté. Pour des raisons évidentes, cela nécessite une composition solide de formule adaptée et une quantité suffisante d'eau pour assurer le passage d'une composition solide à une composition liquide, par exemple sous forme de gel. Également, cela nécessite la présence dans la composition solide d'au moins un conservateur pour garantir une bonne conservation dans le temps de la composition liquide ainsi formée.

[0127] Enfin, la présente invention concerne également un procédé non thérapeutique de traitement cosmétique pour le parfumage d'une matière kératinique, en particulier de la peau, comprenant au moins une étape d'application sur ladite matière kératinique d'au moins une composition telle que définie ci-dessus.

DESCRIPTION DES FIGURES

[0128] [Fig.1] La [Fig.1] représente une composition selon l'invention de forme parallélepède dotée d'une cavité de forme cylindrique. A correspond à la vue latérale et B correspond à la vue du dessus.

[0129] [Fig.2] La [Fig.2] représente une composition selon l'invention de forme ovoïde dotée de cavités (vue du dessus), représentant le mot « SOAP ».

[0130] [Fig.3] La [Fig.3] représente une composition selon l'invention dotée de cavités en nid d'abeilles (vue du dessus).

[0131] [Fig.4] La [Fig.4] représente une filière utilisée pour le procédé de l'invention.

[0132] [Fig.5] La [Fig.5] représente une filière comparative.

[0133] [Fig.6] La [Fig.6] représente d'autres exemples de compositions solides selon l'invention.

EXEMPLES

Exemple 1 – Etude comparative

Etape 1 - fabrication :

[0134] [Tableaux1]

Nom	%	Phase
Beurre végétal Karité	QSP*	A
Huile de tournesol	10,00	A
Cire Abeille (blanche)	30,00	A
Fragrance cosmétique	15,00	B
Total	100	

[0135] * Quantité Suffisante Pour

[0136] Dans un récipient placé au bain-marie (80°C), on mélange tous les ingrédients A ci-dessus jusqu'à homogénéisation.

[0137] Ensuite, on ajoute l'ingrédient B sous agitation jusqu'à homogénéisation juste avant l'étape 2.

Etape 2 - extrusion :

[0138] - On injecte le mélange obtenu en étape 1 dans une extrudeuse pourvue, dans un premier cas, d'une filière selon l'invention telle qu'illustrée en [Fig.4] et dans un deuxième cas, d'une filière comparative telle qu'illustrée en [Fig.5] ;

[0139] - En sortie de filière, les pains respectivement extrudés sont coupés de manière à obtenir les poids et volumes décrits en tableau 1 ci-après.

[0140] - On obtient des compositions solides de parfumage mono-doses, respectivement, sous forme d'une composition solide selon l'invention dotée d'une structure en nid d'abeille (essai 1, à l'image par exemple de ceux décrits en [Fig.6]) et d'une composition solide comparative dotée d'une forme générale identique à l'essai 1 mais dénué de cavité (savons 2 et 3).

[0141] [Tableaux2]

	Essai 1 (invention)	Essai 2 (comparative)	Essai 3 (comparative)
Poids (en mg)	20	20	80
Volume (en cm ³)	0,08	0,02	0,08
Porosité (%)	> 75	0	0

Etape 3 - application :

[0142] L'étape 3 est réalisée sur un panel de 18 femmes entre 22 et 47 ans (ci-après les « candidats »), 3 groupes étant ensuite formés, chaque groupe étant formé de 6 femmes (groupes A, B et C).

[0143] Pour chaque groupe, les candidats s'appliquent la composition testée sur la peau du cou.

[0144] Chacun des groupes A, B et C va utiliser les essais 1, 2 et 3, mais à chaque fois dans des ordres différents.

[0145] Lors de cette étape 3, les candidats évaluent les performances des essais 1, 2 et 3 en termes (i) de capacité à préhension, (ii) d'homogénéité du dépôt appliqué, (iii) de confort à l'application et (iii) d'état de la composition après utilisation.

Critères de notation :

[0146] [Tableaux3]

CRITÈRES DE NOTATION	0	1	2
Préhension	Satisfaisante	Moyenne	Mauvaise
Homogénéité du dépôt	Satisfaisante	Moyenne	Mauvaise
Confort à l'application	Satisfaisante	Moyen	Mauvais
Etat de la composition après utilisation	Disparition totale	Quelques résidus	Structure générale conservée

[0147] Les moyennes des résultats obtenus avec les trois groupes A, B et C sont présentées dans le tableau suivant, étant entendu que les tendances observées sont identiques entre les trois groupes.

[0148] [Tableaux4]

	Essai 1 (Invention)	Essai 2 (Comparatif)	Essai 3 (Comparatif)
Préhension	0	2	0
Homogénéité du dépôt	0	1	1
Confort à l'application	0	1	1
Etat après utilisation	0	1	2

[0149] Avec les essais comparatifs 2 et 3, on observe que lorsque la taille est trop petite, la préhension est mauvaise et il est difficile à manipuler et lorsqu'il est trop volumineux, il n'est pas possible de le consommer totalement lors d'un usage mono-dose ce qui génère beaucoup de pertes.

[0150] En outre, les essais 2 et 3 présentent des propriétés moyennes en termes d'homogénéité de dépôt et de confort à l'application.

[0151] L'essai 1 selon l'invention permet de combiner les avantages des essais comparatifs 2 et 3 sans leurs inconvénients.

[0152] Une composition selon l'invention, grâce à la présence de cavités dans les teneurs considérées, permet d'accéder à des compositions solides de parfumage combinant une capacité à générer un dépôt homogène avec moins de matières tout en générant moins

de perte et en présentant une homogénéité et un confort d'application satisfaisant, et cela sans préjudice des propriétés de préhension.

[0153] Une composition solide selon l'invention est donc moins gourmande en matières premières et est donc avantageuse tant sur un plan écologique que sur un plan économique.

Exemple 2 – Solid Perfumed Stick

[0154] [Tableaux5]

NOM	INCI	%	Phase
ESTOGEL M	Castor Oil/IPDI Copolymer (and) Caprylic/Capric Triglyceride	42,00	A
CETIOL C5 C	Coco-Caprylate/Caprates	38,00	A
PARFUM	Fragrance	19,70	B
Unicert Red 07004-J	CI14700	0,30	A

[0155] * Quantité Suffisante pour

[0156] Le procédé de fabrication est le suivant :

- [0157] – Introduire les ingrédients de la phase A dans un récipient et chauffer le mélange sous agitation à 100°C jusqu'à homogénéisation ;
- Refroidir à 80°C et ajouter les ingrédients de la phase B sous agitation jusqu'à homogénéisation ;
- Injecter le mélange obtenu dans une extrudeuse pourvue d'une filière selon l'invention telle qu'illustrée en [Fig.4] ;
- En sortie de filière, couper les pains extrudés de manière à obtenir la forme et la taille désirée ; et
- Conditionner la composition solide obtenue dans un packaging adapté.

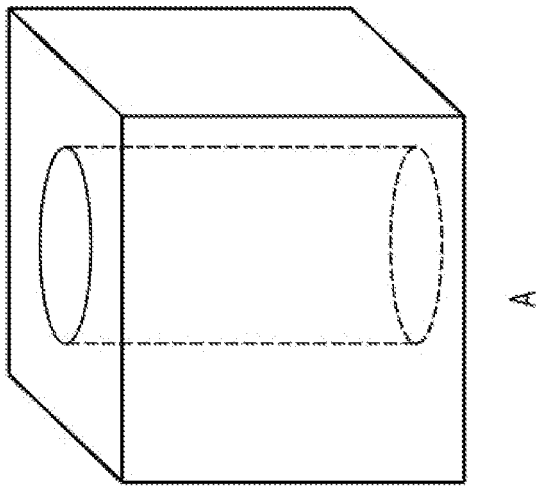
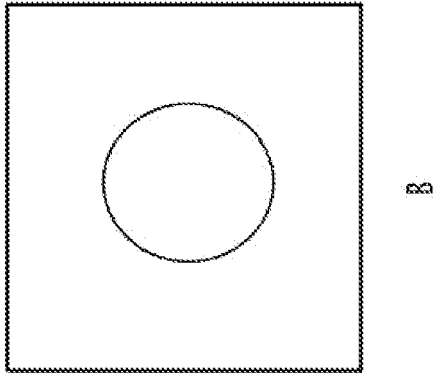
Revendications

- [Revendication 1] Composition cosmétique solide de parfumage d'une matière kératinique, en particulier de la peau, comprenant au moins un agent parfumant, caractérisée en ce que ladite composition comprend au moins une cavité telle que ladite composition comprend une porosité supérieure ou égale à 20% en volume par rapport au volume total de ladite composition solide.
- [Revendication 2] Composition solide selon la revendication 1, dans laquelle la porosité est supérieure ou égale à 30%, de préférence supérieure ou égale à 40%, en particulier supérieure ou égale 50%, voire supérieure ou égale 60%, en particulier supérieure ou égale 70%, et toute particulièrement supérieure ou égale 80%, en volume par rapport au volume total de ladite composition solide.
- [Revendication 3] Composition solide selon la revendication 1 ou 2, dans laquelle la/les cavité(s) est/sont traversante(s).
- [Revendication 4] Composition solide selon l'une quelconque des revendications précédentes, ladite composition comprenant une ou plusieurs cavités, de préférence plusieurs cavités, identiques ou différentes.
- [Revendication 5] Composition solide selon l'une quelconque des revendications précédentes, dans laquelle la/les cavité(s) sont de forme ronde, oblongue, ovoïde, triangulaire, polygonale, de nid d'abeille, ou sous forme d'un pavage (ou découpage), par exemple de type diagramme de Voronoï, de préférence sous forme de nid d'abeille.
- [Revendication 6] Composition solide selon l'une quelconque des revendications précédentes, dans laquelle le rapport entre le volume de la/des cavité(s) et le volume total de la composition est compris entre 0,05 et 0,9, de préférence entre 0,1 et 0,8, mieux entre 0,2 et 0,7, voire entre 0,2 et 0,6.
- [Revendication 7] Composition solide selon l'une quelconque des revendications précédentes, dans laquelle ladite composition comprend entre 1% et 60 %, de préférence entre 5% et 50%, en particulier entre 10 % et 40%, mieux entre 15 % et 35 %, et de préférence entre 20% et 25%, en poids d'agent(s) parfumant(s) par rapport au poids total de ladite composition.
- [Revendication 8] Composition solide selon l'une quelconque des revendications précédentes, dans laquelle ladite composition comprend au moins un agent gélifiant lipophile, de préférence thermosensible, au moins une huile, et leur mélange.
- [Revendication 9] Composition solide selon l'une quelconque des revendications pré-

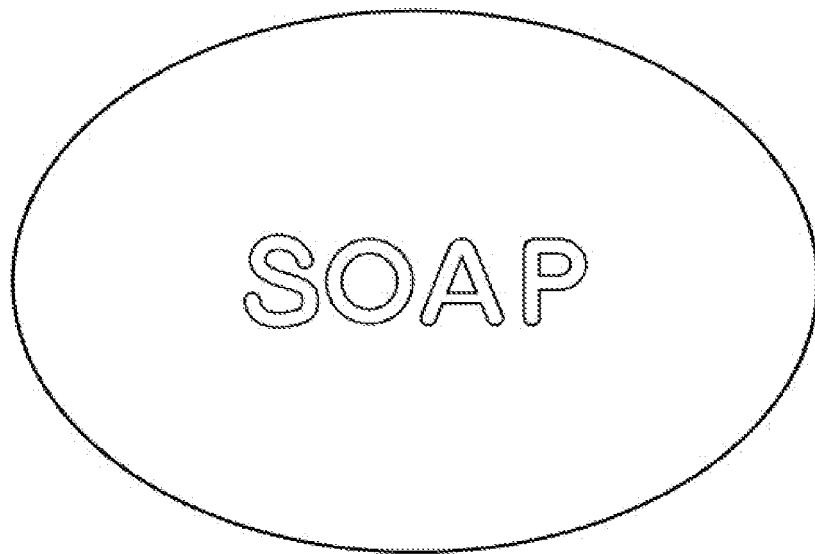
cédentes, dans laquelle ladite composition comprend en outre au moins une phase aqueuse dispersée dans la composition solide, de préférence sous forme encapsulée.

- [Revendication 10] Composition solide selon l'une quelconque des revendications précédentes, dans laquelle ladite composition est une composition monodose.
- [Revendication 11] Composition solide selon l'une quelconque des revendications précédentes, dans laquelle ladite composition est une composition topique.
- [Revendication 12] Emballage comprenant plusieurs compositions solides selon l'une quelconque des revendications précédentes, de préférence sous forme de mono-doses, lesdites compositions comprenant des agents parfumants et/ou des teneurs en agent(s) parfumant(s) différents.
- [Revendication 13] Procédé de fabrication d'une composition cosmétique solide selon l'une quelconque des revendications précédentes, comprenant au moins les étapes consistant à :
- (i) disposer d'une composition sous forme liquide ou semi-liquide ;
 - (ii) couler la composition dans un moule et séchage jusqu'à obtention d'une composition solide,
 - (iii) découper la composition solide de la forme souhaitée, et
 - (iv) formation des cavités pour obtenir une composition solide selon l'une quelconque des revendications 1 à 11.
- [Revendication 14] Procédé de fabrication d'une composition cosmétique solide selon l'une quelconque des revendications précédentes, comprenant au moins les étapes consistant à :
- (a) disposer d'une composition sous forme liquide ou semi-liquide ;
 - (b) faire passer la composition de l'étape (a) dans un dispositif d'extrusion pourvu d'une filière de forme adaptée pour former une barre solide, et
 - (c) couper la barre obtenue en étape (b) pour obtenir une composition solide selon l'une quelconque des revendications 1 à 11.
- [Revendication 15] Procédé non thérapeutique de traitement cosmétique pour le parfumage d'une matière kératinique, en particulier de la peau, comprenant au moins une étape d'application sur ladite matière kératinique d'au moins une composition selon l'une quelconque des revendications 1 à 11.

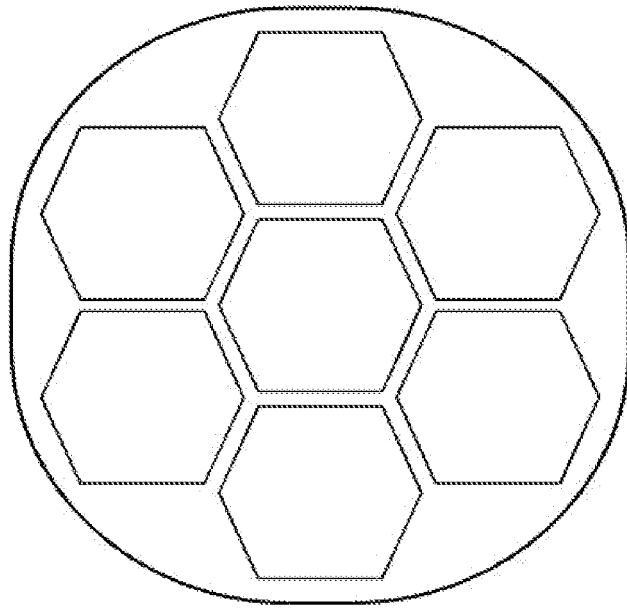
[Fig. 1]



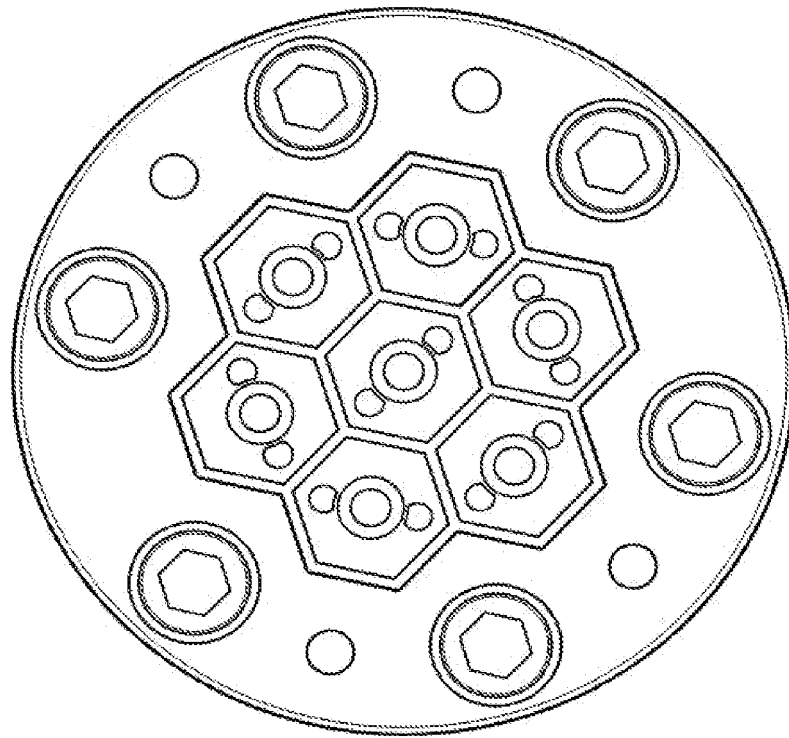
[Fig. 2]



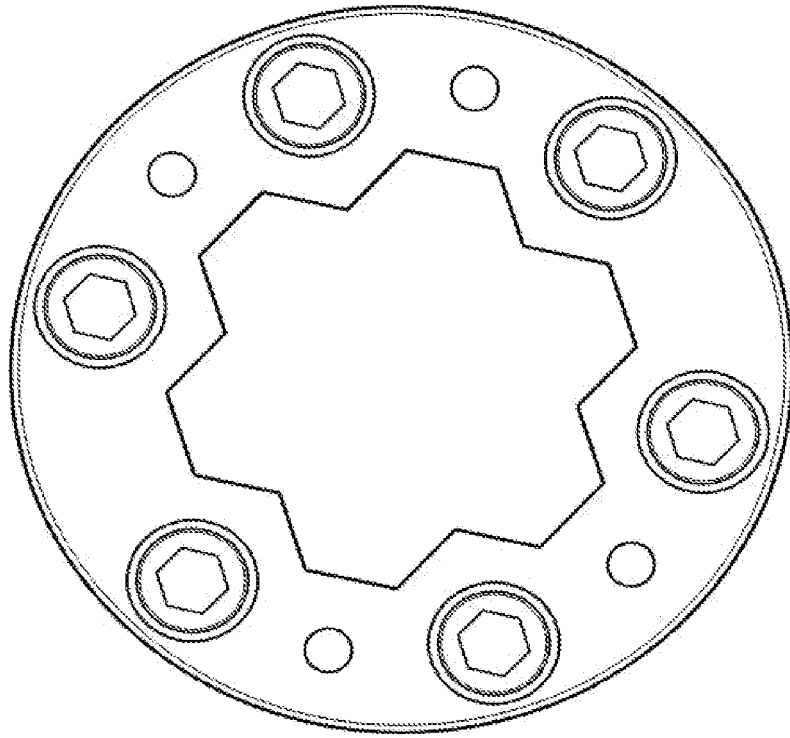
[Fig. 3]



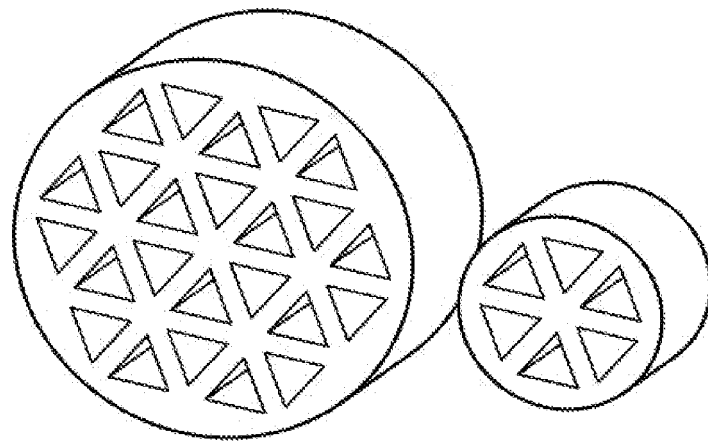
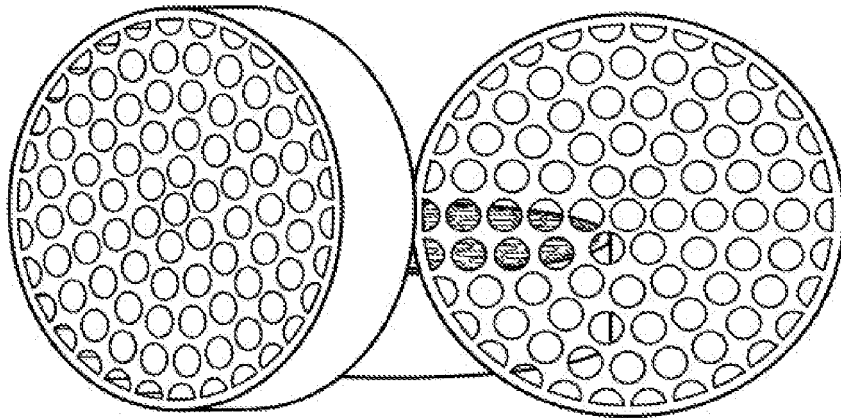
[Fig. 4]



[Fig. 5]



[Fig. 6]



**RAPPORT DE RECHERCHE
PRÉLIMINAIRE**

N° d'enregistrement
national

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

FA 907031
FR 2203886

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		
X	US 8 349 341 B2 (PROCTER & GAMBLE [US]; GLENN JR ROBERT WAYNE [US] ET AL.) 8 janvier 2013 (2013-01-08) * le document en entier * * figures 5, 6 * * colonne 12, ligne 56 - colonne 13, ligne 5; revendication 20 * -----	1-8,10, 11,15	A61K8/02 A61K8/34 A61K8/30 A61K8/97 A61K8/44 A61Q13/00 A61K8/36 A61Q19/10 A61Q5/02
X	US 8 425 622 B2 (FELTS TIMOTHY JAMES [US]; ZHANG GUIRU [US] ET AL.) 23 avril 2013 (2013-04-23) * le document en entier * * figures 1-3 * * exemple 2; tableau 2 * -----	1-8,10, 11,15	
X	US 2011/182956 A1 (GLENN JR ROBERT WAYNE [US] ET AL) 28 juillet 2011 (2011-07-28) * le document en entier * * figures 5, 6 * * revendications 1, 6, 7 * * alinéas [0006] - [0008], [0077] - [0085] * -----	1-8,10, 11,15	DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHÉS (IPC)
X	US 2019/282461 A1 (GLASSMEYER STEPHEN ROBERT [US] ET AL) 19 septembre 2019 (2019-09-19) * le document en entier * * alinéa [0116] - alinéa [0119] * * alinéa [0165] - alinéa [0169] * * revendication 10 * * alinéas [0112], [0161], [0162] * ----- -/--	1-8,10, 11,15	A61Q A61K
Date d'achèvement de la recherche		Examineur	
29 novembre 2022		Diebold, Alain	
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	

**RAPPORT DE RECHERCHE
PRÉLIMINAIRE**

N° d'enregistrement
national

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

FA 907031
FR 2203886

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		
X	US 2018/333339 A1 (HAMERSKY MARK WILLIAM [US] ET AL) 22 novembre 2018 (2018-11-22) * le document en entier * * alinéa [0101] * * alinéa [0136] - alinéa [0141] * * revendication 24 * * alinéas [0097], [0132], [0133] * -----	1-8,10, 11,15	DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHÉS (IPC)
X	FR 3 104 417 A1 (HENKEL AG & CO KGAA [DE]) 18 juin 2021 (2021-06-18) * le document en entier * * figures 2a, 2b * * revendication 11 * * alinéa [0127] - alinéa [0146] * * exemples 1, 2 * -----	1-8,10, 11,15	
X	WO 2020/147005 A1 (PROCTER & GAMBLE [US]; TAN HONGSING [CN]; MAC NAMARA CARL DAVID [CN]) 23 juillet 2020 (2020-07-23) * le document en entier * * page 1, alinéa 5 - page 2, alinéa 3 * * page 21, ligne 1 - ligne 6 * * page 20, alinéa 2 * -----	1-8,10, 11,13-15	
A	US 2017/181934 A1 (KHAMIS DAN [US] ET AL) 29 juin 2017 (2017-06-29) * le document en entier * -----	1-15	
Date d'achèvement de la recherche		Examineur	
29 novembre 2022		Diebold, Alain	
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 2203886 FA 907031**

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 **29-11-2022**
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
US 8349341	B2	08-01-2013	BR 112012013836 A2	03-05-2016
			CN 102647973 A	22-08-2012
			EP 2509560 A1	17-10-2012
			JP 2013512963 A	18-04-2013
			US 2011189247 A1	04-08-2011
			WO 2011071964 A1	16-06-2011

US 8425622	B2	23-04-2013	CN 103596624 A	19-02-2014
			EP 2714200 A2	09-04-2014
			JP 5806396 B2	10-11-2015
			JP 2014515404 A	30-06-2014
			MX 336047 B	07-01-2016
			US 2012297556 A1	29-11-2012

US 2011182956	A1	28-07-2011	BR 112012013838 A2	10-05-2016
			CN 102647972 A	22-08-2012
			EP 2509564 A1	17-10-2012
			JP 5639659 B2	10-12-2014
			JP 2013512283 A	11-04-2013
			MX 339322 B	20-05-2016

US 2019282461	A1	19-09-2019	CN 110167639 A	23-08-2019
			EP 3573722 A1	04-12-2019
			JP 6882519 B2	02-06-2021
			JP 2020506222 A	27-02-2020
			US 2019282461 A1	19-09-2019
			WO 2018140675 A1	02-08-2018

US 2018333339	A1	22-11-2018	CN 110650723 A	03-01-2020
			EP 3624765 A1	25-03-2020
			JP 6923673 B2	25-08-2021
			JP 2020519616 A	02-07-2020
			JP 2021169693 A	28-10-2021
			US 2018333339 A1	22-11-2018
			US 2022257476 A1	18-08-2022
			WO 2018213003 A1	22-11-2018

FR 3104417	A1	18-06-2021	DE 102019219714 A1	17-06-2021
			FR 3104417 A1	18-06-2021
			GB 2594345 A	27-10-2021

WO 2020147005	A1	23-07-2020	CN 111801086 A	20-10-2020
			EP 3911294 A1	24-11-2021

EPO FORM P0465

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

**ANNEXE AU RAPPORT DE RECHERCHE PRÉLIMINAIRE
RELATIF A LA DEMANDE DE BREVET FRANÇAIS NO. FR 2203886 FA 907031**

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 **29-11-2022**
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
		JP 7102408 B2	19-07-2022
		JP 2021513576 A	27-05-2021
		KR 20200090613 A	29-07-2020
		KR 20220070063 A	27-05-2022
		WO 2020147005 A1	23-07-2020

US 2017181934 A1	29-06-2017	AUCUN	

EPO FORM P0465

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