

①9 RÉPUBLIQUE FRANÇAISE
INSTITUT NATIONAL
DE LA PROPRIÉTÉ INDUSTRIELLE
COURBEVOIE

①1 N° de publication :
(à n'utiliser que pour les
commandes de reproduction)

3 022 772

②1 N° d'enregistrement national : **14 56116**

⑤1 Int Cl⁸ : **A 61 K 8/34 (2013.01), A 61 K 8/84, A 61 Q 13/00,
A 45 D 34/02**

⑫

DEMANDE DE BREVET D'INVENTION

A1

②2 **Date de dépôt** : 30.06.14.

③0 **Priorité** :

④3 **Date de mise à la disposition du public de la demande** : 01.01.16 Bulletin 15/53.

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)** : LVMH RECHERCHE — FR.

⑦2 **Inventeur(s)** : CHEVET KARINE, ALARD VALERIE, SOUVIE MARIE LAURE et NOE BRIGITTE.

⑦3 **Titulaire(s)** : LVMH RECHERCHE.

⑦4 **Mandataire(s)** : CABINET BEAU DE LOMENIE.

⑤4 **COMPOSITION PARFUMANTE AMELIOREE.**

⑤7 La présente invention concerne une composition parfumante d'eau de toilette ou d'eau de parfum comprenant une forte proportion d'alcool destinée à être appliquée directement sur la peau ou les cheveux, par pulvérisation.

Plus précisément, elle se rapporte à une composition de parfum pulvérisable, ayant d'excellentes propriétés telles que la rémanence de la note olfactive une fois appliquée sur la peau.

La composition est transparente et comprend de l'éthanol, de 0 à 30% en poids d'eau, de 3 à 40% en poids d'un concentré de parfum, et un copolymère de vinylpyrrolidone et d'acétate de vinyle.

FR 3 022 772 - A1



COMPOSITION PARFUMANTE AMELIOREE

La présente invention concerne une composition parfumante contenant une forte proportion d'alcool destinée à être appliquée par pulvérisation, directement sur la peau et les cheveux ou bien encore sur les vêtements.

Cette composition peut être une eau de toilette, une eau de Cologne, un extrait de parfum, un esprit de parfum ou une eau de parfum. Elle n'est pas rincée après application.

Plus précisément, l'invention se rapporte à une composition parfumante ayant d'excellentes propriétés telles que la transparence, l'aptitude à la pulvérisation, la fidélité olfactive du concentré de parfum qu'elle contient, et la rémanence de la note parfumée au cours du temps après application.

ART ANTERIEUR

Un parfum contient généralement un concentré de parfum, de l'éthanol, éventuellement de l'eau, et des additifs tels que des agents solubilisants, des colorants, des agents anti-oxydants et des agents tensio-actifs.

Le concentré de parfum est un constituant essentiel du parfum. Il renferme essentiellement des substances volatiles odorantes qui sont associées, pour conférer au parfum sa note olfactive originale.

La mise au point d'une solution parfumante implique la sélection de la nature et de la quantité de ces différents ingrédients dans le but d'obtenir un jus conforme à la réglementation, ayant des caractéristiques organoleptiques optimales et une bonne stabilité.

Le parfum doit en particulier présenter une stabilité à la lumière et à la chaleur suffisante pour garantir le maintien de la note olfactive dans le conditionnement pendant son stockage jusqu'à la vente du produit, puis pendant toute la durée de son utilisation par le consommateur. Cette stabilité implique principalement la conservation dans le temps de la note olfactive originale et l'absence d'apparition de troubles ou de dépôts dans le flacon.

L'odeur d'un parfum, également appelée « note olfactive » dans la présente demande, est le résultat perçu par l'odorat de l'émanation des substances volatiles qu'il contient. En jouant sur les degrés de volatilité des substances odorantes, et les seuils de perceptions par l'odorat, on compose un parfum dont la note olfactive évolue au cours des heures suivant l'application sur la peau ou les cheveux.

Ainsi, chaque parfum présente ce que l'on appelle i) une note de tête qui est l'odeur diffusant en premier lors de l'application du parfum ou lors de

l'ouverture du récipient le contenant, ii) une note de cœur ou corps qui correspond au parfum complet (émission pendant quelques heures après extinction progressive de la note de tête) et iii) une note de fond qui est l'odeur la plus persistante (émission pendant plusieurs heures après la note de cœur). La

5 persistance de la note de fond correspond à ce que les parfumeurs appellent la rémanence du parfum.

Pour certains concentrés de parfum, on cherchera à augmenter la rémanence de la note olfactive de la solution parfumante, pour prolonger la perception odorante chez le consommateur au cours du temps, une fois la

10 composition parfumante appliquée. On pourra également chercher à conserver l'intensité des notes plus volatiles, telles que les notes de tête et les notes de cœur.

Dans tous les cas, il est essentiel d'incorporer dans les solutions parfumantes, des composés qui ne modifient pas l'ensemble de la senteur, notamment les notes de tête, de cœur et de fond de manière qualitative (odeur perçue) et quantitative (intensité perçue), afin de garantir la fidélité olfactive du

15 concentré de parfum.

Ainsi, de multiples paramètres doivent être ajustés pour obtenir un produit satisfaisant. Or un additif donné peut apporter simultanément à sa

20 fonction principale des propriétés indésirables, si bien que le parfumeur peut être amené à faire des compromis.

Par exemple, l'intensité et la rémanence d'une note olfactive peuvent dépendre de la nature du concentré de parfum, du pourcentage du concentré dans la solution, du taux d'alcool et du temps de macération. La teinte dépend

25 des paramètres de filtration du jus ainsi que de l'ajout de colorants. Un système de protection et de stabilisation du concentré de parfum comprenant des agents antioxydants et des filtres solaires protégeant la solution parfumante de l'action des UV peut être nécessaire pour limiter la détérioration du jus à la lumière et à la chaleur. De plus, l'innocuité toxicologique de la formule et sa bonne

30 compatibilité avec le contenant doivent être vérifiées.

Les principaux retours négatifs des consommateurs au sujet des produits parfumants tels que les eaux de toilette sont souvent leur manque de tenue sur peau : la perception de l'odeur du produit une fois appliqué est jugée trop courte, si bien que le consommateur peut être obligé de réappliquer le

35 produit une ou plusieurs fois au cours de la journée, afin de maintenir la perception de son odeur dans le temps. Aussi, lors de la préparation d'une composition de parfum, on peut être amené à y incorporer des composés qui

retardent leur évaporation, tels que des fixateurs ou des agents modificateurs de leur courbe d'évaporation.

Certains fixateurs et certains modificateurs du profil d'évaporation présentent cependant l'inconvénient de modifier les propriétés organoleptiques d'une solution alcoolique du concentré de parfum. Ils peuvent ainsi moduler les notes parfumées du produit parfumant perçues après application du produit sur la peau ou les vêtements. Ils peuvent également laisser au toucher une sensation de gras ou de collant sur la peau, ou modifier l'aspect de la solution en diminuant sensiblement sa transparence ou en augmentant sa viscosité. Ils peuvent enfin diminuer la stabilité à la chaleur et à la lumière de la solution.

Il subsiste donc le besoin de proposer des composés qui augmentent la durée de perception de la note du parfum, sans modifier la couleur et l'identité olfactive du concentré de parfum dont on souhaite préserver les notes. Ces composés doivent également permettre de conserver la transparence de la solution parfumante, pouvoir être pulvérisés à travers un dispositif adapté tel que la buse d'un flacon, et ne pas laisser sur la peau des résidus collants.

Les inventeurs ont trouvé un composé de type polymère répondant à ce cahier des charges complexe. Ceci est d'autant plus surprenant qu'une multitude d'autres polymères ne permettent pas de le remplir. C'est le cas notamment des dérivés méthacrylates qui ont une odeur rédhibitoire, des dérivés de cellulose pour lesquels un compromis entre l'effet prolongateur et le caractère pulvérisable n'a pu être trouvé, les polyvinylpyrrolidones qui conduisent à des solutions trop visqueuses pour être pulvérisables, ou à des solutions pulvérisables mais dont l'effet prolongateur n'est pas significatif. Enfin, d'autres polymères conduisent à des solutions parfumantes qui laissent une sensation de collant sur la peau.

Les inventeurs ont trouvé de façon surprenante qu'un copolymère de vinylpyrrolidone et d'acétate de vinyle permet de conserver et prolonger la note olfactive originale de parfums tout en conservant leur caractère pulvérisable. Ce composé permet ainsi de prolonger la perception odorante des matières présentes dans le concentré de parfum, qui a été dilué dans un alcool.

Les copolymères de vinylpyrrolidone et d'acétate de vinyle ont déjà été utilisés dans le domaine de la cosmétique. Leurs propriétés filmogènes ont été mises à profit dans des produits pour cheveux, tels que des shampooings et des gels, pour faciliter leur maintien et leur mise en forme.

La présente invention propose d'utiliser un copolymère de vinylpyrrolidone et d'acétate de vinyle comme prolongateur de parfum.

DESCRIPTION DE L'INVENTION

La présente invention a ainsi pour objet une composition parfumante, ladite composition comprenant :

- 5 - de 40 à 90% en poids d'éthanol,
 - de 0 à 30% en poids d'eau,
 - de 3 à 40% en poids d'un concentré de parfum, et
 - de 1 à 10% en poids d'un copolymère de vinylpyrrolidone et d'acétate de vinyle, de préférence solide à 25°C,
- les pourcentages étant exprimés par rapport au poids de la composition.

10 La composition parfumante peut être constituée :

- de 40 à 90% en poids d'éthanol,
 - de 0 à 30% en poids d'eau,
 - de 3 à 40% en poids d'un concentré de parfum, et
 - de 1 à 10% en poids d'un copolymère de vinylpyrrolidone et d'acétate
- 15 de vinyle, de préférence solide à 25°C,
- les pourcentages étant exprimés par rapport au poids de la composition.

On entend par « composition parfumante » ou « parfum », un produit sous forme liquide destiné à parfumer un individu après sa pulvérisation ou son application sur : la peau, les cheveux ou les vêtements de l'individu. Un tel

20 produit n'est pas rincé après application. Un parfum est généralement appliqué sur la peau.

Par « comprenant », on entend que la composition peut contenir d'autres ingrédients. On préfère que la somme des pourcentages de l'éthanol, de l'eau, du concentré de parfum et du copolymère soit supérieure ou égale à 95%

25 en poids, de préférence encore supérieure à 98% en poids du poids de la composition.

Par « constituée », on entend que la somme des pourcentages de l'éthanol, de l'eau, du concentré de parfum et du copolymère est égale à 100%.

Le copolymère permet d'augmenter la rémanence de la note olfactive de la composition sans changer la note olfactive originale perçue au moment de l'utilisation. Incorporé dans une solution parfumante, ce copolymère ne modifie pas de manière significative la capacité de la solution à être pulvérisée de façon satisfaisante.

30

La composition est de préférence une formule de parfum pulvérisable, transparente, non collante, stable dans le temps, et stable à la chaleur. La note olfactive de la composition parfumante dans son conditionnement ne varie pas

35

significativement après exposition de celle-ci à la chaleur pendant plusieurs semaines.

Par « pulvérisable », on entend l'aptitude d'une composition à être pulvérisée de façon satisfaisante pour le consommateur, celui-ci s'attendant à ce qu'elle puisse être pulvérisée de façon régulière et répétée en produisant un résultat satisfaisant en terme d'homogénéité de la taille des gouttelettes formées à la pulvérisation, à la surface formée par le nuage de composition pulvérisée à une distance donnée ou encore le résultat obtenu après application sur la peau.

Le copolymère ne modifie pas significativement la note olfactive d'une solution alcoolique d'un concentré de parfum. Il permet également de conserver la note olfactive originale en condition standard de vieillissement accéléré, notamment par exposition à la chaleur.

Aussi, le copolymère améliore les propriétés des compositions parfumantes, en particulier leur rémanence sur la peau ou les cheveux, tout en obtenant une composition transparente que l'on peut pulvériser, et dont les propriétés sensorielles telles que le toucher sont satisfaisantes.

Le copolymère prolonge avantageusement la perception du parfum dans le temps, en particulier les notes de tête et les notes de cœur du parfum, pour un utilisateur qui a pulvérisé la composition sur sa peau ou ses vêtements, cette augmentation étant évaluée par rapport à la même composition ne contenant pas ledit copolymère.

Dans le copolymère, le ratio massique entre le vinylpyrrolidone et l'acétate de vinyle dans le copolymère peut aller avantageusement de 50 :50 à 70 :30. Il est par exemple de 60 :40.

La masse moléculaire en poids du copolymère, mesurée selon la méthode de diffraction laser aux petits angles, est de préférence comprise entre 15.000 et 600.000, de préférence encore entre 30.000 et 100.000. La masse moléculaire en poids du copolymère est par exemple de l'ordre de 40.000 à 50.000.

Le copolymère est de préférence solide à 25°C, et peut se présenter sous la forme d'une poudre. Le nom INCI du copolymère peut être VP/VA Copolymer. Il a de préférence une température de transition vitreuse comprise entre 70 et 115°C, de préférence encore entre 100 et 110°C.

La composition est liquide à 25°C, et se présente avantageusement sous la forme d'une solution des ingrédients qui la composent. Elle peut être hydro-alcoolique ou alcoolique. On entend par « composition hydro-alcoolique », une composition contenant de l'éthanol et de l'eau, et par « composition alcoolique », une composition contenant de l'éthanol et ne contenant pas d'eau. L'éthanol

utilisé pour la formulation des compositions est généralement de l'éthanol à 96% en volume (i.e. contenant 4% d'eau). Au sens de la présente invention, lorsque l'on exprime le pourcentage d'eau dans la composition, on entend le pourcentage d'eau que la composition contient i) du fait de l'utilisation d'éthanol à 96% en volume, ou ii) du fait de l'ajout d'eau à de l'éthanol absolu.

Dans le cadre de l'invention, l'expression « de...à » entend inclure les bornes de la plage de valeurs, à la différence de l'expression « entre...et » qui entend exclure les bornes de la plage de valeurs.

La composition est avantageusement sous la forme d'une solution dans laquelle les ingrédients sont miscibles. Dans ce cas, la composition ne se trouve pas sous la forme d'une émulsion eau-dans-huile ou huile-dans-eau.

La composition contient avantageusement de 0 à 0,01% en poids de tensio-actif. Elle en est de préférence exempte. En effet, le copolymère est soluble à la fois dans l'éthanol, le concentré de parfum, et le mélange des deux, si bien qu'il n'est pas nécessaire d'ajouter un agent tensio-actif pour que la composition soit homogène et transparente.

La composition peut être en particulier exempte de tensioactifs polyoxyalkylénés comprenant au moins cinq motifs choisis parmi -CH₂CH(OH)CH₂- et -OCH₂CH₂-, tels que les composés polyoxyéthylénés et les composés polyoxypropylénés. On peut citer parmi ces tensio-actifs les éthers polyoxyalkylénés, comme le POE(10) cetyl éther, les esters polyoxyalkylénés, comme le PEG-40 hydrogenated castor oil ou le POE(20) sorbitan monolaurate, les condensats d'alkylphénols polyoxyéthylénés, les produits de condensation d'oxyde d'éthylène avec le produit de réaction d'oxyde de propylène et de l'éthylène diamine, les alcools polyéthoxylés, les polysorbates, et les diméthicone copolyols.

Le copolymère est avantageusement en une quantité suffisante pour augmenter la rémanence du concentré de parfum dans le temps, une fois la composition appliquée sur la peau ou les cheveux, sans diminuer la transparence et l'aptitude à la pulvérisation de la composition.

Dans un mode de réalisation, le copolymère représente de 1 à 10% en poids de la composition. Au-delà de 10% en poids, le copolymère a un effet négatif : il procure une sensation de collant sur la peau et il empêche la bonne pulvérisation de la composition. Dans un mode de réalisation, le copolymère représente de 2 à 8%, de préférence de 2 à 5% en poids du poids de la composition.

La concentration minimale en copolymère a une valeur choisie dans le groupe consistant en 1%, 2% et 3% en poids du poids de la composition. La concentration maximale en copolymère a une valeur choisie dans le groupe consistant en 4%, 5%, 6%, 7%, 8%, 9% et 10% en poids du poids de la composition.

La composition contient un concentré de parfum. Le concentré de parfum peut être par exemple choisi parmi des composés dont le nom INCI figurant sur la liste des ingrédients de la composition parfumante proposée à la vente est « Parfum ». Un concentré de parfum est un composé ou un mélange de composés au moins partiellement volatil à température ambiante, dont on détecte l'odeur. Le concentré de parfum contient une note choisie dans le groupe constitué des notes de têtes, des notes de cœur, des notes de fond, et leurs mélanges. Le concentré de parfum comprend de préférence majoritairement des notes de têtes et des notes de cœur, et correspond à des parfums de faible rémanence ou de rémanence moyenne.

On entend par faible rémanence ou rémanence moyenne, un parfum dont la perception odorante par un panel expérimenté diminue de plus de moitié au bout de 8 heures après application sur la peau.

Le concentré de parfum est préparé à partir de matières parfumantes naturelles ou synthétiques.

Comme matières parfumantes d'origine naturelle, on peut citer par exemple les extraits de fleurs (lavande, rose, jasmin, ilang-ilang), de tiges et de feuilles (patchouli, géranium, petit-grain), de fruits (coriandre, anis, cumin, genièvre), d'écorces de fruits (bergamote, citron, orange), de racines (angélique, céleri, cardamome, iris, acore), de bois (santal, gaiac, cèdre rose), d'herbes et de graminées (estragon, lemon grass, sauge, thym), de résines et de baumes (galbanum, élémi, benjoin, myrrhe, oliban, opopanax).

Comme matières parfumantes d'origine synthétique, on peut citer par exemple l'acétate de benzyle, le benzoate de benzyle, l'isobutyrate de phénoxyéthyle, l'acétate de p-tert-butylcyclohexyle, l'acétate de citronellyle, le formiate de citronellyle, l'acétate de géranyle, l'acétate de linalyle, l'acétate de diméthyl-benzylcarbinyle, l'acétate de phényléthyle, le benzoate de linalyle, le formiate de benzyle, le glycinate d'éthylméthylphényle, le propionate d'alkylcyclohexyle, le propionate de styrallyle et le salicylate de benzyle, le benzyléthyléther, les alcanals linéaires comportant de 8 à 18 atomes de carbone, le citral, le citronellal, le citronellyloxyacétaldéhyde, le cyclamènalaldéhyde,

l'hydroxycitronellal, le lilial et le bourgeonal, les ionones comme l'alpha-isométhylionone, et la méthylcédrylcétone, l'anéthol, le citronellol, l'eugénol, l'isoeugénol, le géraniol, le linalol, le phényléthylalcool, le terpinéol, les terpènes. Ces composés se présentent souvent sous forme de mélange de deux ou plus de ces substances odorantes.

Par ailleurs, on peut aussi utiliser des huiles essentielles, comme par exemple les essences de sauge, de camomille, de girofle, de mélisse, de menthe, de feuilles de cannellier, de genièvre, de vétiver, d'oliban, de galbanum, de labdanum et de lavandin.

On utilise de préférence comme parfum, seule ou en mélange, l'essence de bergamote, le dihydromyrcénol, le lilial, le lyral, le citronellol, l'alcool phényléthylique, l'alpha-hexylcinnamaldéhyde, le géraniol, la benzylacétone, le cyclamènalaldéhyde, le 25 linalol, l'ambroxane, l'indol, l'hédione, la sandelice, les essences de citron, de mandarine et d'orange, le glycolate d'allylamine, le cyclovertal, l'essence de lavandin, l'essence de sauge, le bétadamascone, l'essence de géranium, le salicylate de cyclohexyle, l'acide phénylacétique, l'acétate de géranyle, l'acétate de benzyle, l'oxyde de rose.

Parmi les notes olfactives connues, on peut citer par exemple les parfums hespéridés, les aromatiques, les parfums floraux, les musqués, les parfums fruités, les épicés, les parfums orientaux, les parfums marins, les notes aquatiques, les parfums chyprés, les parfums boisés, les fougères et leurs mélanges

La teneur en éthanol dans la composition peut varier de 40 à 90% en poids, de préférence de 50 à 85% en poids par rapport au poids de la composition.

Dans un premier mode de réalisation, la composition contient de 15 à 25% en poids de concentré de parfum, de 55 à 65% en poids d'éthanol et de 15 à 25% en poids d'eau par rapport au poids de la composition.

Dans un deuxième mode de réalisation, la composition contient de 25 à 35% de concentré de parfum, de 70 à 80% en poids d'éthanol et 0% en poids d'eau ajoutée par rapport au poids de la composition.

Dans un troisième mode de réalisation, la composition contient de 15 à 25% en poids de concentré de parfum, de 75 à 85% en poids d'éthanol et de 0 à 5% en poids d'eau par rapport au poids de la composition.

D'une manière générale, lorsque la composition contient de l'eau, le ratio massique entre l'éthanol et l'eau, est compris entre 65/35 et 98/2, de

préférence entre 70/30 et 85/15, et de préférence encore entre 75/25 et 80/20 dans la composition de l'invention.

Le concentré de parfum peut représenter de 6 à 30% en poids de la composition, par exemple de 6 à 15%, ou de 10 à 25%, ou encore de 20 à 30% en poids du poids de la composition. Le concentré de parfum peut représenter de 3% à 40%, par exemple de 10% à 35% ou de 15% à 30% en poids du poids de la composition.

La composition peut contenir outre les ingrédients décrits précédemment au moins un ingrédient cosmétiquement acceptable choisi parmi les colorants, les filtres UV, les actifs cosmétiques, les anti-oxydants et les agents rafraîchissants.

Les colorants sont par exemple: le caramel, Yellow 5, Acid Blue 9/ Blue 1, Green 5, Green 3 / Fast Green FCF 3, Orange 4, Red 4 / Food Red 1, Yellow 6, Acid Red 33 / Food Red 12, Red 40, le carmine de cochenille (CI 15850, CI 75470), Ext. Violet 2, Red 6-7, Ferric Ferrocyanide, Ultramarines, Acide Yellow 3 / Yellow 10, Acid Blue 3, Yellow 10. Les colorants liposolubles sont par exemple le rouge Soudan, le D&C Red 17, le D&C Green 6, le bêta-carotène, l'huile de soja, le brun Soudan, le D&C Yellow 11, le D&C Violet 2, le D&C Orange 5, le jaune quinoléine, le rocou.

Les colorants représentent généralement de 0,01 à 1%, de préférence de 0,05 à 0,5%, en poids du poids de la composition parfumante.

Parmi les antioxydants, on peut citer par exemple l'acide ascorbique, le di-tert-butyl-p-hydroxytoluène (encore appelé BHT ou 2,6-di-tert-butyl-p-crésol), le BHA (tert-butyl-4-hydroxyanisole), les tocophérols comme la vitamine E, les dérivés du tocophérol tels que l'acétate de tocophéryle, l'acide gallique et ses dérivés.

La composition peut comprendre en outre un ou plusieurs agents modificateurs de la courbe d'évaporation des molécules présentes dans le concentré de parfum. De tels modificateurs sont choisis parmi les glycols, en particulier parmi les éthers éventuellement hydroxylés ou polyalkylénés, les glycéryl éthers en C4 à C12, les esters, et les esters polyalkylénés.

Un de ces éthers peut correspondre à un composé de formule $R-O-(CH(CH_3)-CH_2O)_a-(CH_2-CH_2O)_b-H$ dans laquelle a et b sont des nombres entiers tels que la somme de a et b va de 1 à 4, et R est une chaîne aliphatique comprenant de 8 à 18 atomes de carbone.

Un éther peut être par exemple choisi parmi le polyoxyéthylène Glycéryl Monococoate (Cetiol® HE), le dicaprylyl éther (Cétiol® OE), le PPG-11 stéaryl éther (Arlamol® E), le PPG-3 myristyl éther (Tegosoft® APM), et leurs mélanges.

Des glycéryl éthers peuvent être conformes à ceux décrits dans le document US 2003/0216283, notamment le 2-éthylhexyloxy-propanediol.

Un ester peut être le n-hexadécyl-n-nonanoate, le n-octadécyl-n-nonanoate ou le néopentylglycol diisononanoate.

5 L'invention a également pour objet un flacon muni d'un moyen de pulvérisation et d'un moyen de conditionnement, et contenant la composition décrite précédemment.

10 Le moyen de pulvérisation peut être une pompe manuelle. Le flacon est de préférence transparent afin de laisser percevoir la composition de l'invention, qui est de préférence elle-même transparente.

15 Les compositions peuvent être appliquées sous forme de fines gouttelettes au moyen de dispositifs de pressurisation. Ces dispositifs sont bien connus de l'homme de l'art et comprennent les pompes non-aérosols ou "atomiseurs", les récipients aérosols comprenant un propulseur ainsi que les pompes aérosols utilisant l'air comprimé comme propulseur.

Les compositions et les flacons de l'invention peuvent être sous la forme d'eau de toilette, d'eau de Cologne, d'extrait de parfum, d'esprit de parfum ou d'eau de parfum.

20 L'invention a pour autre objet, un procédé pour parfumer la peau ou les cheveux d'un individu qui consiste à appliquer, à l'aide d'un moyen de pulvérisation, sur la peau ou les cheveux de l'individu, la composition décrite précédemment. La composition peut également être appliquée sur les vêtements également, on préfère l'appliquer directement sur la peau, de préférence sur une partie du corps qui n'est pas le visage.

25 L'invention a encore pour objet l'utilisation d'un copolymère de vinylpyrrolidone et d'acétate de vinyle dans une composition parfumante, pour prolonger dans le temps la perception de la note olfactive de ladite composition par l'odorat d'un utilisateur l'ayant appliqué sur un support, cette augmentation étant évaluée par rapport à la même composition ne contenant pas ledit
30 copolymère. La composition est de préférence une solution parfumante sous la forme d'eau de toilette, d'eau de Cologne, d'extrait de parfum, d'esprit de parfum ou d'eau de parfum, appliquée sur la peau, les cheveux ou les vêtements. Le copolymère prolonge avantageusement la perception des notes de tête et des notes de cœur de la note olfactive.

35

L'invention sera illustrée plus en détail par les exemples suivants.

Exemple 1 et Exemples comparatifs : Evaluation de la fidélité olfactive et de la rémanence d'un parfum

5 On a choisi comme Référence un parfum du commerce de type « floral » de rémanence moyenne.

On a ensuite préparé une composition selon l'invention obtenue par ajout d'un copolymère VP/VA dans la Référence. Le copolymère de vinylpyrrolidone (VP) et d'acétate de vinyl (VA) qui a été utilisé présente un maximum de solubilité, mesurée à 25° C, de 40% en poids dans l'éthanol à 96% v/v (comprenant 4% v/v d'eau). La neutralité olfactive intrinsèque du copolymère a été vérifiée. Un tel copolymère est par exemple commercialisé sous la référence PVP/VA S-630® par la société ISP.

15 A titre de comparaison, on a testé différents polymères polyvinylpyrrolidone (PVP), en fonction de leurs caractéristiques physiques (longueur de chaîne et réticulation), de leurs caractéristiques chimiques (hydrophilie/lipophilie) et de leurs propriétés sensorielles (odeur et couleur).

20 Ces polymères ont été introduits dans le parfum du commerce à une concentration, préalablement définie comme la concentration maximale à laquelle le parfum est pulvérisable avec une pompe manuelle.

Tableau 1 – Concentration du copolymère dans la Référence

Solutions	Polymère introduit dans la Référence	CARACTÉRISTIQUES PHYSIQUES	Concentration du copolymère dans la Référence
Solution 1 comparative	PVP	PM : 2,000,000-3,000,000	0.5%
Solution 2 comparative	PVP	PM : 900,000-1,500,000	2%
Solution 3 comparative	PVP	PM : 40,000-80,000	3%
Solution conforme à l'invention	Copolymère VP/VA	PM : 30,000-60,000 Ratio massique VP/VA = 60/40	4%

PM : Masse moléculaire en poids du polymère

25

La fidélité olfactive des Solutions a été évaluée par rapport à la Référence par un panel sensoriel composé de 8 personnes, immédiatement après application sur la peau (T0) et 8 heures après application (T0+8 heures), en suivant un protocole d'étalement précis. Le score a été donné sur une échelle de 0 à 9, 9 représentant la fidélité optimale. Un protocole similaire a été utilisé pour

30

déterminer la rémanence des Solutions à T0+8 heures, notée sur une échelle de 0 à 9, où 9 représente la note la plus favorable.

Les membres du panel sensoriel étaient des experts dotés i) d'une expérience de caractérisations objectives et descriptives des qualités sensorielles de compositions cosmétiques parfumées ou parfumantes, et ii) d'une facilité à faire abstraction des composantes hédoniques.

Les experts du panel ont été instruits sur la manière d'attribuer des notes et de juger les différences. En outre, les experts ne devaient pas se parfumer ni appliquer une crème parfumée les jours d'évaluation.

10

Le protocole suivi par chaque expert était le suivant :

- ✓ On pulvérise une première fois la Solution sans l'appliquer pour bien amorcer la pompe.
- ✓ On applique une seule pulvérisation de la Solution, à environ 5 cm du bras, sur la peau de la partie supérieure haute/milieu de l'avant-bras de l'expert, et on réalise la même application avec la Référence sur l'autre avant-bras.
- ✓ On évalue la fidélité olfactive à T0 sur une échelle de 0 à 9 en comparant les notes parfumées de la Référence et de la Solution.
- ✓ On applique un cercle en plastique autour de chacune des deux zones de peau parfumées pour les protéger des frottements ; on les fixe avec un sparadrap et on attend 8 heures.
- ✓ A T0+8 heures, on retire les deux cercles de plastique, et après un 10 secondes, on sent les zones parfumées à environ 2 cm de la surface de la peau et on évalue la rémanence ou la fidélité olfactive de la Solution sur une échelle de 0 à 9.

15

20

25

Les résultats ont été reportés dans les tableaux 2 et 3 ci-dessous.

30

Tableau 2- Fidélité olfactive à T0

Solutions	POURCENTAGE	Fidélité T0 par rapport à la Référence
Solution 1 comparative	0.5% PVP	6.75
Solution 2 comparative	2% PVP	7.1
Solution 3 comparative	3% PVP	8
Solution conforme à l'invention	4% Copolymère VP/VA	8

Tableau 3– Fidélité et Rémanence à T0+8 heures

INGREDIENTS	POURCENTAGE de polymère	Rémanence T0+8H	Fidélité T0+8H
Référence	0%	5	-
Solution 1 comparative	0.5% PVP	5.4	6.4
Solution 2 comparative	2% PVP	6.2	6.6
Solution 3 comparative	3% PVP	4.8	7.5
Solution de l'invention	4% Copolymère VP/VA	6.4	7.5

5

Cette étude indique que seul le copolymère VP/VA permet d'améliorer significativement à la fois la fidélité olfactive et la rémanence du parfum, sans impact sur ses propriétés physiques et sensorielles.

La fidélité de la note olfactive est respectée, l'aptitude à la pulvérisation est préservée, et un bon compromis peut être obtenu entre la sensorialité et la durée du produit après l'application.

10

Exemple 2 : Augmentation de la Rémanence de différents parfums

15

Une étude similaire à celle de l'exemple 1 a été réalisée en solubilisant un copolymère de VP/VA à 4% en poids conforme à celui utilisé dans l'exemple 1, respectivement dans quatre parfums du commerce P1 à P4 ayant des rémanences différentes (voir le Tableau 4). Les résultats ont été présentés dans la Tableau 5.

20

Tableau 4- Rémanence des parfums Références

Parfum Référence sans polymère	Rémanence T0+8H du parfum sans polymère
P1	3
P2	4
P3	5
P4	6

25

Tableau 5- Fidélité olfactive et Rémanence des solutions de l'invention

Parfum contenant le copolymère VP/VA	Fidélité Olfactive T0+8H	Rémanence T0+8H	Augmentation de la Rémanence T0+8H
P1 avec 4% de VP/VA	7.2	5.8	93%
P2 avec 4% de VP/VA	7.3	5.8	45%
P3 avec 4% de VP/VA	7.5	6.4	28%
P4 avec 4% de VP/VA	6.8	6.7	12%

5 L'augmentation de la rémanence à T0+8H est significative quand on ajoute au parfum un copolymère de VP/VA solubilisé à 4% en poids, quelle que soit la famille olfactive du parfum.

L'effet le plus important a été obtenu avec un parfum très léger dont la rémanence était de l'ordre de 3 à 4.

10

REVENDEICATIONS

- 5 1. Composition parfumante comprenant
- de 40 à 90% en poids d'éthanol,
 - de 0 à 30% en poids d'eau,
 - de 3 à 40% en poids d'un concentré de parfum, et
 - de 1 à 10% en poids d'un copolymère de vinylpyrrolidone et
- 10 d'acétate de vinyle,
- les pourcentages étant exprimés par rapport au poids de la composition.
2. Composition selon la revendication 1, caractérisée en ce que le
- concentré de parfum représente de 10 à 35% en poids, et le copolymère
- représente de 2 à 5% en poids du poids de la composition.
- 15 3. Composition selon l'une quelconque des revendications
- précédentes, caractérisée en ce que le copolymère prolonge la perception du
- parfum dans le temps, en particulier les notes de tête et les notes de cœur du
- parfum, pour un utilisateur qui a pulvérisé la composition sur sa peau ou ses
- 20 vêtements, cette augmentation étant évaluée par rapport à la même
- composition ne contenant pas ledit copolymère.
4. Composition selon l'une quelconque des revendications 1 à 3,
- caractérisée en ce que le copolymère est solide à 25°C, en ce que le ratio
- 25 massique entre le vinylpyrrolidone et l'acétate de vinyle dans le copolymère va
- de 50 :50 à 70 :30, et en ce que la masse moléculaire en poids du copolymère
- est comprise entre 15.000 et 600.000.
5. Composition selon l'une quelconque des revendications
- 30 précédentes, caractérisée en ce que le ratio massique entre l'éthanol et l'eau
- est compris entre 65/35 et 98/2.
6. Composition selon l'une quelconque des revendications 1 à 5,
- caractérisée en ce que la composition contient de de 15 à 25% en poids de
- 35 concentré de parfum, de 55 à 65% en poids d'éthanol et de 15 à 25% en
- poids d'eau par rapport au poids de la composition.

7. Composition selon l'une quelconque des revendications 1 à 5, caractérisée en ce que la composition contient de 25 à 35% de concentré de parfum, de 70 à 80% en poids d'éthanol et 0% en poids d'eau par rapport au poids de la composition.

5

8. Composition selon l'une quelconque des revendications 1 à 5, caractérisée en ce que la composition contient de 15 à 25% en poids de concentré de parfum, de 75 à 85% en poids d'éthanol et de 0 à 5% en poids d'eau par rapport au poids de la composition.

10

9. Flacon comprenant un moyen de pulvérisation et un moyen de conditionnement, et contenant une composition parfumante selon l'une des revendications précédentes.

15

10. Flacon selon l'une quelconque des revendications précédentes, caractérisée en ce que la composition est transparente.

20

11. Flacon selon la revendication 9 ou 10, caractérisée en ce que la composition est une solution sous la forme d'eau de toilette, d'eau de Cologne, d'extrait de parfum, d'esprit de parfum ou d'eau de parfum

25

12. Flacon selon l'une quelconque des revendications 9 à 11, caractérisée en ce que le moyen de pulvérisation est une pompe manuelle.



**RAPPORT DE RECHERCHE
PRÉLIMINAIRE**

N° d'enregistrement national

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

FA 798318
FR 1456116

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	US 3 939 099 A (TUSA PHILIP ET AL) 17 février 1976 (1976-02-17) * revendications 1-2; exemples 1-5 * -----	1-12	A61K8/34 A61K8/84 A61Q13/00 A45D34/02
Y	US 2010/267606 A1 (TABARIE FREDERIQUE [FR] ET AL) 21 octobre 2010 (2010-10-21) * exemples 1-3 * -----	1-12	
Y	FR 2 952 534 A1 (OREAL [FR]) 20 mai 2011 (2011-05-20) * revendication 3 * -----	1-12	
Y	US 6 063 365 A (SHEFER ADI [US] ET AL) 16 mai 2000 (2000-05-16) * colonnes 6,23; figure 6C * -----	1-12	
A	FR 2 162 563 A1 (UNILEVER NV UNILEVER NV [NL]) 20 juillet 1973 (1973-07-20) * exemples 1-5; tableaux 1-5 * -----	1-12	
A	US 2007/148213 A1 (IBRAHIM SAYED [US] ET AL) 28 juin 2007 (2007-06-28) * le document en entier * -----	1-12	DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHÉS (IPC) A61K A61Q
Date d'achèvement de la recherche		Examineur	
3 mars 2015		Estañol, Inma	
CATÉGORIE DES DOCUMENTS CITÉS		T : théorie ou principe à la base de l'invention	
X : particulièrement pertinent à lui seul		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.	
Y : particulièrement pertinent en combinaison avec un autre document de la même catégorie		D : cité dans la demande	
A : arrière-plan technologique		L : cité pour d'autres raisons	
O : divulgation non-écrite		
P : document intercalaire		& : membre de la même famille, document correspondant	

**ANNEXE AU RAPPORT DE RECHERCHE PRÉLIMINAIRE
RELATIF A LA DEMANDE DE BREVET FRANÇAIS NO. FR 1456116 FA 798318**

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 03-03-2015

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 3939099	A	17-02-1976	AUCUN	
US 2010267606	A1	21-10-2010	CN 101835460 A	15-09-2010
			EP 2211831 A1	04-08-2010
			US 2010267606 A1	21-10-2010
			WO 2009053148 A1	30-04-2009
FR 2952534	A1	20-05-2011	AUCUN	
US 6063365	A	16-05-2000	CA 2282003 A1	10-03-2000
			US 6063365 A	16-05-2000
			US 6291371 B1	18-09-2001
			US 6426055 B1	30-07-2002
			US 2002086804 A1	04-07-2002
FR 2162563	A1	20-07-1973	AT 328621 B	25-03-1976
			AU 462765 B2	03-07-1975
			AU 4964072 A	06-06-1974
			BE 792261 A1	04-06-1973
			CA 975298 A1	30-09-1975
			CH 578869 A5	31-08-1976
			DE 2259515 A1	14-06-1973
			DK 132204 B	10-11-1975
			FI 55441 B	30-04-1979
			FR 2162563 A1	20-07-1973
			GB 1406979 A	17-09-1975
			IE 36981 B1	13-04-1977
			IN 137892 A1	04-10-1975
			IT 999517 B	10-03-1976
			JP S4862951 A	01-09-1973
			LU 66590 A1	18-07-1973
			NL 7216763 A	13-06-1973
			NO 136561 B	20-06-1977
			PH 11066 A	25-10-1977
			SE 394946 B	25-07-1977
			US 3800033 A	26-03-1974
			ZA 7208586 A	31-07-1974
US 2007148213	A1	28-06-2007	AU 2006330530 A1	05-07-2007
			BR PI0620162 A2	03-07-2012
			CA 2631726 A1	05-07-2007
			CN 101340883 A	07-01-2009
			EP 1976480 A2	08-10-2008
			KR 20080081977 A	10-09-2008
			MY 146990 A	15-10-2012
			US 2007148213 A1	28-06-2007

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 1456116 FA 798318**

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 **03-03-2015**

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 2011293539 A1	01-12-2011
		WO 2007076466 A2	05-07-2007
