

①⑨ RÉPUBLIQUE FRANÇAISE
—
**INSTITUT NATIONAL
DE LA PROPRIÉTÉ INDUSTRIELLE**
—
COURBEVOIE
—

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

3 047 154

②① N° d'enregistrement national : **16 50760**

⑤① Int Cl⁸ : **A 45 D 40/00 (2016.01)**

⑫

BREVET D'INVENTION

B1

⑤④ ARTICLE DE COSMETIQUE NOTAMMENT POUR LES LEVRES COMPRENANT DES GRILLES SUPERPOSEES.

②② Date de dépôt : 29.01.16.

③③ Priorité :

④③ Date de mise à la disposition du public
de la demande : 04.08.17 Bulletin 17/31.

④⑤ Date de la mise à disposition du public du
brevet d'invention : 22.01.21 Bulletin 21/03.

⑤⑥ Liste des documents cités dans le rapport de
recherche :

Se reporter à la fin du présent fascicule

⑥⑥ Références à d'autres documents nationaux
apparentés :

Demande(s) d'extension :

⑦① Demandeur(s) : CHANEL PARFUMS BEAUTE —
FR.

⑦② Inventeur(s) : CASTEX NICOLAS.

⑦③ Titulaire(s) : CHANEL PARFUMS BEAUTE.

⑦④ Mandataire(s) : LLR.

FR 3 047 154 - B1



L'invention concerne un article de produit cosmétique notamment pour les lèvres.

Un rouge à lèvres comprend classiquement un tube ainsi qu'une réserve de produit cosmétique qui peut notamment être sous forme solide ou pâteuse, appelée « raisin ». Le produit est déplacé à une extrémité du tube par un mécanisme afin que l'utilisatrice
5 puisse l'appliquer sur ses lèvres. La formulation du produit est choisie afin d'obtenir le meilleur résultat de maquillage possible tout en assurant une bonne résistance du raisin notamment mécanique et thermique. Pour cela, il est possible de moduler les proportions des quatre composants principaux du raisin, à savoir des cires, des huiles, des beurres et des pigments. Afin d'obtenir de bons résultats de maquillage, il est souhaitable de
10 diminuer la solidité du raisin, procurée en grande partie par les cires en tant qu'éléments structurants, par exemple en augmentant la proportion des huiles et des beurres. Cependant, cette augmentation a pour conséquence une baisse de la résistance mécanique du raisin et favorise donc sa casse. En outre, cette augmentation favorise à terme des phénomènes d'exsudation qui, en plus de dénaturer la formulation initiale du
15 raisin, ont un impact visuel négatif sur le consommateur. On rappelle à ce sujet qu'une utilisatrice est susceptible de conserver un rouge à lèvres pendant plusieurs années.

Un but de l'invention est donc d'améliorer les articles de cosmétique pour les lèvres.

A cet effet, on prévoit selon l'invention un article de cosmétique pour les lèvres comprenant :

- 20 - une réserve de produit cosmétique, et
- au moins deux grilles respectivement amont et aval par référence à une direction de sortie du produit hors de l'article, les grilles présentant des orifices traversants et étant agencées pour que le produit passe à travers la grille amont puis à travers la grille aval.

Dans le cas d'un bloc solide de produit cosmétique, le passage à travers les grilles
25 permet de rendre le produit pâteux et donc d'améliorer l'effet de maquillage obtenu et de simplifier l'application du maquillage pour l'utilisatrice. Dans le cas d'un produit cosmétique sous forme pâteuse, ce passage permet de fluidifier le produit afin, encore une fois, d'obtenir un meilleur résultat de maquillage et de simplifier l'application du maquillage par l'utilisatrice.

30 De plus, la grille amont engendre une première déstructuration du produit au passage des orifices. La grille aval poursuit ensuite ce travail sur la même fraction de produit. Comme ce travail de ramollissement et d'attendrissement du raisin a lieu en deux étapes, les efforts à produire sur le mécanisme par l'utilisatrice pour l'obtenir peuvent demeurer modérés, par comparaison avec la présence d'une grille unique.

35 De préférence, une plus grande dimension d'un orifice de la grille amont est plus grande qu'une plus grande dimension d'un orifice de la grille aval, le rapport entre ces deux dimensions étant de préférence supérieur à 1 et inférieur ou égal à 100.

Ainsi, dans le cas d'un bloc solide de produit, on obtient une déstructuration progressive du bloc qui nécessite encore moins d'effort de la part de l'utilisatrice que s'il n'y avait qu'une grille ou que si les deux grilles avaient les mêmes dimensions. Cela s'applique également dans le cas où le produit est sous forme pâteuse, cet agencement
5 particulier permettant d'obtenir une pâte plus fluide avec un effort réduit.

Avantageusement, au moins une des grilles est tissée.

Avantageusement encore, le tissage étant formé par des fils de chaîne et des fils de trame, les fils de chaîne ont un diamètre différent de celui des fils de trame.

Cette disposition particulière permet notamment d'orienter le produit passant au
10 travers de la grille dans une direction souhaitée afin d'obtenir, par exemple, un résultat de maquillage particulier. Cela permet également, dans le cas d'un bloc solide de produit, de déstructurer différemment le bloc selon une direction particulière. Autrement dit, la déstructuration a lieu de façon anisotrope. On peut prévoir que les fils de chaîne ont un diamètre plus important que les fils de trame ou l'inverse. On peut également prévoir que,
15 au sein d'une même grille, les différents fils de chaîne ont des diamètres différents. De même, on peut prévoir que sur une même grille, les différents fils de trame ont des diamètres différents.

De préférence, au moins une des grilles est d'une seule pièce.

Cela permet notamment de donner aux contours des ouvertures des formes difficiles
20 à obtenir autrement, par exemple par tissage. On peut envisager la fabrication des grilles par injection ou encore par synthèse additive.

De manière préférée, tous les orifices d'au moins une des grilles ont des contours superposables.

Ainsi, on aura une répartition homogène de la pâte de produit sur la grille en sortie
25 des orifices qui permet une application homogène du produit sur les lèvres notamment dans le cas où les toutes les grilles présentent cette caractéristiques. On peut également prévoir que toutes les grilles d'un article ont cette caractéristique.

Avantageusement, au moins une des grilles présente des orifices ayant des contours non superposables.

Cette disposition particulière permet notamment d'orienter la pâte de produit dans une
30 direction souhaitée lors de son passage à travers la grille. On peut aussi, par exemple, concentrer davantage la pâte à un endroit particulier de la surface de la grille de sorte que l'application du produit soit plus précise. Dans le cas où deux grilles identiques de ce type sont utilisées, le phénomène d'orientation du produit suivant une direction
35 particulière est encore plus marqué. On peut bien entendu prévoir un nombre de grilles, identiques ou non, plus important.

De préférence, les contours des orifices ont l'une des formes suivantes : rectangulaire,

pentagonale, hexagonale, octogonale, ronde, ovale ou oblongue.

Certaines de ces différentes formes des orifices participent également à l'orientation du produit lors de son passage à travers la grille.

Préférentiellement, une plus grande dimension des orifices d'au moins une des grilles
5 est comprise entre 50 et 450 μm .

De préférence encore, au moins une des grilles est agencée de sorte qu'une distance minimale entre les orifices est comprise entre 100 à 300 μm .

Cette disposition participe à obtenir de bons résultats de déstructuration du bloc, dans le cas où le produit est solide, sans que l'utilisatrice ait besoin de fournir un effort trop important. Dans le cas où le produit est pâteux, cette disposition permet d'obtenir de bons
10 résultats de fluidification du produit. On peut prévoir que la distance minimale entre les différents orifices contigus de la grille n'est pas constante entre les différents orifices. On peut en outre prévoir que la répartition des distances minimales entre les orifices contigus de la grille permet de diriger le produit qui passe à travers la grille dans une direction
15 souhaitée.

Avantageusement, l'article comprend en outre au moins une grille intermédiaire entre les deux grilles, une plus grande dimension des orifices respectifs des grilles diminuant de l'amont vers l'aval par référence à une direction de passage du produit à travers les grilles lors d'une sortie du produit hors de l'article.

20 Cette caractéristique permet de réduire encore l'effort nécessaire pour déstructurer un bloc de produit ou pour obtenir une pâte plus fluide.

De préférence, le produit cosmétique forme un bloc solide.

On prévoit également selon l'invention, un dispositif comprenant :

- au moins deux grilles s'étendant en regard l'une de l'autre, et
- 25 - un support auquel les grilles sont fixées,
une plus grande dimension des orifices d'au moins une des grilles étant comprise entre 50 et 450 μm ,
une plus grande dimension de chaque grille étant inférieure à 3 cm,
le support étant apte à être fixé sur une extrémité d'un tube d'un article de cosmétique
30 pour les lèvres.

Nous allons maintenant présenter des modes de réalisation de l'invention à titre d'exemples non limitatifs en référence aux dessins sur lesquels :

- les figures 1 et 2 sont des vues en coupe longitudinale d'articles selon deux modes
35 de réalisation de l'invention,
- la figure 3 est une vue en perspective des grilles fixées à leur support de l'article de la figure 1 sur laquelle seule la grille la plus distale est visible,

- la figure 4 est une vue partielle agrandie en plan d'une grille de la figure 3,
- la figure 5 est une vue partielle agrandie en plan d'un mode de réalisation alternatif de la grille,
- les figures 6, 7 et 8 sont des vues en coupes longitudinales respectivement du piston, du tube et du corps des articles des figures 1, 8 et 9, et
- la figure 9 est une représentation schématique de côté du dispositif permettant de mesurer l'indice de rupture du bloc de produit.

Nous allons décrire en référence aux figures 1 à 9 un article de cosmétique pour les lèvres. Nous traiterons ci-dessous du cas dans lequel cet article est un rouge à lèvres. Bien entendu, le produit cosmétique pour les lèvres peut être différent et on ne se limite pas non plus ici aux rouges à lèvres de couleur rouge, la couleur du produit cosmétique pouvant être rose, noire, marron, etc.

15 Le dispositif

L'enveloppe extérieure de l'article 1 de cosmétique représenté à la figure 1 est formée par un corps 2 ainsi qu'un capuchon (non représenté). Le corps présente une butée, formée par un épaulement, contre laquelle le capuchon est apte à venir en appui de sorte que le corps s'emboîte en partie dans le capuchon.

20 Le corps comprend deux portions cylindriques, par exemple à section sensiblement carrée dans un plan transversal au corps de l'applicateur, la seconde section ayant une dimension réduite par rapport à la première section. Ces deux sections sont séparées par la butée. Le corps est creux et ouvert au niveau de ses extrémités distale et proximale. L'ouverture 11 de l'extrémité proximale du corps est partiellement obturée par une partie de fond 3 du corps qui s'étend, à partir de cette extrémité, dans un plan transversal au corps de l'applicateur.

Une cavité formée par le corps 2 comprend, de l'extérieur vers l'intérieur, en direction d'un axe 13 du corps, un élément tubulaire 4 présentant une rampe en hélice, un tube 5 et un piston 6 dont les axes longitudinaux principaux 13 sont confondus.

30 L'élément tubulaire 4 (voir figure 8) est de forme générale cylindrique creuse à section circulaire dans un plan perpendiculaire à l'axe longitudinal 13 et est ouvert au niveau de ses deux extrémités. Il présente une face externe sensiblement lisse et une face interne présentant un sillon formant une rampe hélicoïdale 7 s'étendant sur une plus grande partie de la longueur de l'élément tubulaire 4. Sur la figure 8, on distingue huit tours d'hélice. Bien entendu, on pourra prévoir un nombre différent de tours d'hélice, plus grand ou plus faible, en fonction de l'effet souhaité. Cet élément repose par son extrémité proximale sur la partie de fond 3. L'extrémité distale de cet élément 4 s'étend elle

sensiblement au niveau de la butée. Cet élément est rigidement fixé au corps 2 de l'article.

Le tube 5 (voir figure 7) forme un cylindre creux à section circulaire dans un plan perpendiculaire à l'axe 13 et est ouvert au niveau de ses deux extrémités. L'extrémité distale du tube 5 est biseautée. On peut bien entendu prévoir que cette extrémité ne soit pas biseautée. Le tube 5 présente deux échancrures formant deux rampes 8 qui s'étendent depuis l'extrémité proximale du tube jusqu'à une portion médiane du tube. Les rampes sont de forme générale rectiligne allongée parallèles à l'axe 13. Elles sont diamétralement opposées l'une à l'autre de part et d'autre de cet axe.

Le piston 6 (voir figure 6) forme un cylindre creux à section circulaire dans un plan perpendiculaire à l'axe 13. L'extrémité proximale du piston est ouverte et son extrémité distale en biseau et est fermée par une portion 9 qui est légèrement en retrait par rapport à l'extrémité distale du piston de façon à former une cuvette dans laquelle est engagée la base du raisin. Ceci améliore la liaison entre le raisin et le piston. Sur la figure 1, la portion 9 du piston qui ferme l'extrémité distale est plane et inclinée par rapport à l'axe 13 de sorte qu'elle est aussi biseautée. Le piston présente, au niveau de la face externe de sa portion proximale, deux plots 10 de guidage diamétralement opposés qui s'étendent en saillie de la face externe du piston. Bien entendu, on peut prévoir que les plots soient disposés à d'autres endroits de la face externe du piston. Ces plots sont aptes à parcourir chacun à la fois la rampe rectiligne 8 du tube 5 et la rampe hélicoïdale 7 de l'élément tubulaire 4. Le piston présente en outre au niveau de son extrémité distale un bourrelet d'étanchéité 12 s'étendant sur tout le pourtour de l'extrémité distale du piston.

La portion proximale du tube 5 est donc logée à l'intérieur du corps et de l'élément tubulaire 4 et sa partie distale s'étend en dehors, en saillie du corps 2 de l'article 1. Le tube est monté mobile à rotation autour de l'axe 13 par rapport à l'ensemble formé par le corps 2 et l'élément tubulaire 4, par des moyens de guidage adaptés. Le piston 6 est lui logé mobile à translation dans le tube 5 grâce à ses plots 10 aptes à parcourir les différentes rampes 7, 8.

L'article 1 comprend en outre un bloc solide 14 de rouge à lèvres ou raisin. Ce raisin 14 a une forme générale cylindrique pleine à section circulaire dans un plan perpendiculaire à l'axe 13. L'extrémité distale du raisin 14 a une forme biseautée. Bien entendu, on peut prévoir d'autres formes de cette extrémité, ces formes étant largement connues de l'homme du métier. Le raisin 14 repose par sa partie proximale sur l'extrémité distale 9 du piston 6. Le piston est donc apte à entraîner en coulissement le raisin 14 le long de l'axe 13 à l'intérieur du tube 5.

Ce raisin a un indice de rupture mesuré à 20°C compris entre 0,2 et 20 N (soit environ

entre 20 et 2000 grammes-force). L'indice de rupture traduit la résistance mécanique du bloc.

Cette mesure est par exemple obtenue avec un banc d'essai de référence TCM 201M, et un capteur de force 23 (dynamomètre) de référence DFS 5 Kilogramme-Force (KgF) (soit environ 49 N) commercialisés par Chatillon avec une vitesse de descente de tige de 132 mm/min. L'indice de rupture d'un raisin représente la force moyenne qu'il faut appliquer pour casser le raisin.

Pour la mesure, la température du produit est contrôlée puisqu'elle a un impact direct sur les résultats. Le raisin pourra être porté à la température souhaitée avant la mesure selon des méthodes connues. On peut par exemple laisser le raisin dans une enceinte thermostatée à 20°C ou bien dans une pièce régulée à 20°C. La température du produit est mesurée à l'aide d'un thermomètre inséré au cœur du raisin avant la mesure afin de s'assurer qu'elle soit comprise entre 19,5°C et 21,5°C.

De manière général, on peut utiliser des capteurs de force de 1 ou 5 KgF, les capteurs de force de 1 KgF permettant des mesures jusqu'à une valeur maximale mesurée de 1000 gF (soit environ 9,8 N), au-delà le capteur 5 KgF doit être utilisé.

En référence à la figure 9, la mesure est effectuée avec un tube 24 de même diamètre que le tube 5. Ce tube 24 est placé à l'horizontal avec le raisin 14 dans son état d'origine dans sa position la plus sortie de l'article possible. Le tube est maintenu immobile avec une bague de calage 20 et une vis de fixation 21, la face biseautée du raisin étant orientée vers le bas (voir figure 9). La tige 22, qui comprend une butée en forme de « V » renversé, descend verticalement à la vitesse programmée, soit 132 mm/min dans le cas présent, entre en contact avec le raisin 14 et le casse. Le dynamomètre 23 donne une valeur qui correspond à la force de compression maximale mesurée pendant la rupture du raisin, c'est-à-dire l'indice de rupture. Plusieurs essais peuvent être réalisés pour une même formulation de raisin afin de pouvoir calculer une moyenne et un écart-type de l'indice de rupture.

L'article 1 comprend en outre deux grilles 15 de forme générale plane circulaire. Dans le mode de réalisation présenté, les grilles sont des grilles tissées, par exemple en métal, comprenant des fils de chaîne 18 et des fils de trame 19, ces fils formant des orifices 16 de forme générale rectangulaire. Le fait que les grilles soient en métal est particulièrement avantageux, notamment pour la grille la plus distale, puisque cela procure lors de l'application du produit sur les lèvres un effet « rafraichissant » plaisant pour l'utilisatrice. Une plus grande dimension d , ici une diagonale, des orifices 16 est comprise entre 50 et 450 μm . Les fils de trame et de chaîne ont un diamètre a , b compris entre 100 et 300 μm qui correspond donc également aux valeurs de distances minimales entre les orifices. Les grilles 15 sont rigidement fixées à l'extrémité distale du tube 5 via

un support 17. Dans le présent exemple, les orifices de la grille aval sont comme suit :

- plus grande dimension : 280 μm ,
- largeur : 100 μm ,
- longueur : 261 μm ,
- 5 - diamètre des fils de chaîne a : 150 μm ,
- diamètre des fils de trame b : 100 μm ,
- distance entre les orifices : 100 μm .

Les orifices de la grille amont sont comme suit :

- plus grande dimension : 400 μm ,
- 10 - largeur : 300 μm ,
- longueur : 264,5 μm ,
- diamètre des fils de chaîne a : 150 μm ,
- diamètre des fils de trame b : 100 μm ,
- distance entre les orifices : 100 μm .

15 Les deux grilles sont ici au contact l'une de l'autre et fixées sur le même support 17. Les deux grilles sont en regard l'une de l'autre et parallèles l'une à l'autre (voir figure 1).

Le support 17 a une forme générale cylindrique à section circulaire dans un plan perpendiculaire à l'axe 13. Les grilles 15 sont par exemple associées au support 17 par surmoulage du support sur les grilles, le support étant réalisée en matière plastique. Le support est lié au tube 5, cette liaison se faisant sur l'ensemble du pourtour de l'extrémité distale du tube.

Le fonctionnement

Lorsque l'applicateur n'est pas utilisé, le piston 6 est dans sa position la plus basse, c'est-à-dire que son extrémité proximale est au contact de la partie 3 de l'article. Le raisin 14 est situé à distance et en regard de la grille 15 la plus proximale (non illustré).

Lors de l'utilisation, l'utilisatrice tient l'article 1 des deux mains, sa première main tenant l'extrémité du tube 5 faisant saillie hors du corps de l'article et son autre main tenant le corps 2 de l'article au niveau de sa portion de plus grande dimension.

30 L'utilisatrice applique un mouvement de rotation au corps 2 de l'article par rapport à au tube, autour l'axe 13. Ce mouvement de rotation entraîne le parcours de la rampe hélicoïdale 7 de l'élément tubulaire 4 et de la rampe rectiligne 8 du tube 5 par les deux plots de guidage 10 du piston. Ce parcours entraîne un mouvement de translation ou coulissement rectiligne du piston 6 suivant l'axe 13, le piston entraînant avec lui le raisin 14. Le mouvement de translation continue jusqu'à ce que le raisin 14 arrive au contact de la grille 15 la plus proximale.

L'utilisatrice continue d'appliquer un mouvement de rotation au corps 2 de l'article

faisant ainsi passer l'extrémité du raisin 14 à travers la grille 15 proximale puis la grille 15 distale.

Ce passage à travers les grilles entraîne une déstructuration d'une fraction d'extrémité du raisin solide qui est découpée en de fines lamelles qui se réunissent ensuite après le passage des deux grilles, hors de celles-ci et sur la grille distale de sorte à former une pâte homogène. Une fois que la fraction de raisin a traversé les grilles et qu'elle a été déstructurée en pâte, cette pâte est prête à être appliquée. L'utilisatrice peut ainsi aisément appliquer cette pâte sur ses lèvres. Bien entendu, seule l'extrémité du bloc de produit est déstructurée à chaque application, la plus grande partie du raisin gardant son intégrité. Le bloc est progressivement déstructuré au fur et à mesure des applications, tandis qu'il monte vers les grilles.

La présence de deux grilles au contact l'une de l'autre telle que décrit plus haut présente plusieurs avantages. En effet, cela permet d'avoir une déstructuration du bloc de produit plus importante et d'obtenir ainsi une pâte plus fluide. En outre, notamment si les plus grandes dimensions des orifices 16 de la grille proximale ou amont sont plus grandes que les plus grandes dimensions des orifices 16 de la grille distale ou aval, l'effort à fournir afin de faire traverser les grilles à une partie du raisin est réduit. Le rapport entre ces deux dimensions est supérieur à 1 et inférieur ou égal à 100, et par exemple égal à 60.

Ces deux grilles 15 peuvent être de la même matière ou dans des matières différentes. Les deux peuvent en outre avoir des orifices 16 dont les contours ont des formes différentes, que ce soit au sein d'une même grille 15 ou entre les orifices 16 des deux grilles. Par exemple, on peut prévoir une première grille dont les contours des orifices ont une forme rectangulaire et une deuxième grille dont les contours des orifices ont une forme générale oblongue. Bien entendu, un nombre plus grand de grilles peut être envisagé par exemple trois grilles, quatre grilles, cinq grilles ou six grilles.

Dans un mode de réalisation alternatif présenté à la figure 2, l'article 1 comprend deux grilles 15 qui sont à proximité et en regard l'une de l'autre mais sans contact mutuel cette fois. L'espace entre ces deux grilles est apte à accueillir le raisin après que celui-ci a traversé la première grille, c'est-à-dire la grille proximale et avant son passage à travers la deuxième grille. L'espacement entre ces deux grilles peut être maintenu par exemple par des entretoises.

Les avantages de ce mode de réalisation sont les mêmes que ceux du mode de réalisation précédent. Il permet donc l'obtention d'une pâte de produit plus fluide et de diminuer l'effort à fournir par l'utilisatrice pour passer du raisin solide à la pâte fluide. Comme précédemment, un nombre plus grand de grilles peut être envisagé par exemple trois grilles, quatre grilles, cinq grilles ou six grilles. Ces deux grilles 15 peuvent être de

la même matière ou dans des matières différentes. Les deux peuvent en outre avoir des orifices 16 dont les contours ont des formes différentes, que ce soit au sein d'une même grille 15 ou entre les orifices 16 de deux grilles. Par exemple, on peut prévoir une première grille dont les contours des orifices ont une forme rectangulaire et une deuxième grille dont les contours des orifices ont une forme générale oblongue.

Bien entendu, on pourra apporter à l'invention de nombreuses modifications sans sortir du cadre de celle-ci.

Les modes de réalisation présentés utilisent un mécanisme permettant de mouvoir le raisin. Tout autre mécanisme connu de l'homme du métier pourrait être utilisé. Par exemple, les rampes rectilignes peuvent s'étendre à l'extérieur de la pièce portant la rampe hélicoïdale. Toutefois la configuration décrite à l'appui des figures, dans laquelle la rampe hélicoïdale est à l'extérieur des rampes rectilignes, permet de donner un pas réduit à l'hélice et donc de réduire l'effort à fournir par l'utilisatrice pour faire passer le raisin à travers les grilles.

On peut prévoir un mécanisme permettant à l'utilisatrice de fournir directement un effort de coulissement pour faire monter le raisin.

On peut aussi prévoir un mécanisme dans lequel le raisin est rigidement fixé au corps et c'est au moins une des grilles qui descend sur le raisin pour le déstructurer.

On peut prévoir que l'une des grilles ne soit pas tissée mais soit réalisée par usinage d'une plaque pour y réaliser des orifices ou encore par une technique de fabrication additive (impression 3D).

On peut prévoir que la dimension et/ou la répartition des orifices varie sur la surface d'au moins une des grilles.

On peut également prévoir que les orifices présentent une dimension supérieure à une autre afin de déstructurer la formule davantage dans une direction.

On peut aussi prévoir que la grille soit concave ou convexe.

On peut prévoir que la grille est en matière plastique, en tissu ou en métal.

Revendications

1. Article (1) de cosmétique, comprenant :
 - une réserve de produit cosmétique (14), et
 - 5 - au moins deux grilles tissées (15) respectivement amont et aval par référence à une direction de sortie du produit hors de l'article, les grilles présentant des orifices traversants (16) et étant agencées pour que le produit passe à travers la grille amont puis à travers la grille aval,
 - dans lequel, le tissage étant formé par des fils de chaîne (18) et des fils de trame (19),
 - 10 les fils de chaîne ont un diamètre différent de celui des fils de trame.
2. Article (1) selon la revendication précédente, une plus grande dimension d'un orifice (16) de la grille (15) amont est plus grande qu'une plus grande dimension d'un orifice (16) de la grille (15) aval, de préférence le rapport entre ces deux dimensions étant supérieur à 1 et inférieur ou égal à 100.
- 15 3. Article (1) selon l'une quelconque des revendications précédentes, dans lequel tous les orifices (16) d'au moins une des grilles (15) ont des contours superposables.
4. Article (1) selon l'une quelconque des revendications précédentes, dans lequel au moins une des grilles (15) présente des orifices (16) ayant des contours non superposables.
- 20 5. Article (1) selon l'une quelconque des revendications précédentes, dans lequel les contours des orifices (16) ont l'une des formes suivantes : rectangulaire ou hexagonale.
6. Article (1) selon l'une quelconque des revendications précédentes, dans lequel une plus grande dimension des orifices (16) d'au moins une des grilles (15) est comprise entre 50 et 450 μm .
- 25 7. Article (1) selon l'une quelconque des revendications précédentes, dans lequel au moins une des grilles (15) est agencée de sorte qu'une distance minimale entre les orifices est comprise entre 100 à 300 μm .
8. Article (1) selon l'une quelconque des revendications précédentes, comprenant en outre au moins une grille intermédiaire (15) entre les deux grilles (15), une plus grande
- 30 dimension des orifices (16) respectifs des grilles diminuant de l'amont vers l'aval par référence à une direction de passage du produit à travers les grilles lors d'une sortie du produit (14) hors de l'article.
9. Article (1) selon l'une quelconque des revendications précédentes, dans lequel le produit cosmétique (14) forme un bloc solide.
- 35 10. Article (1) selon l'une quelconque des revendications précédentes, dans lequel le produit cosmétique est un produit cosmétique pour les lèvres.
11. Dispositif comprenant :

- au moins deux grilles (15) s'étendant en regard l'une de l'autre, et
- un support (17) auquel les grilles sont fixées,

une plus grande dimension des orifices (16) d'au moins une des grilles étant comprise entre 50 et 450 μm ,

- 5 une plus grande dimension de chaque grille étant inférieure à 3 cm,

le support étant apte à être fixé sur une extrémité d'un tube (5) d'un article (1) de cosmétique.

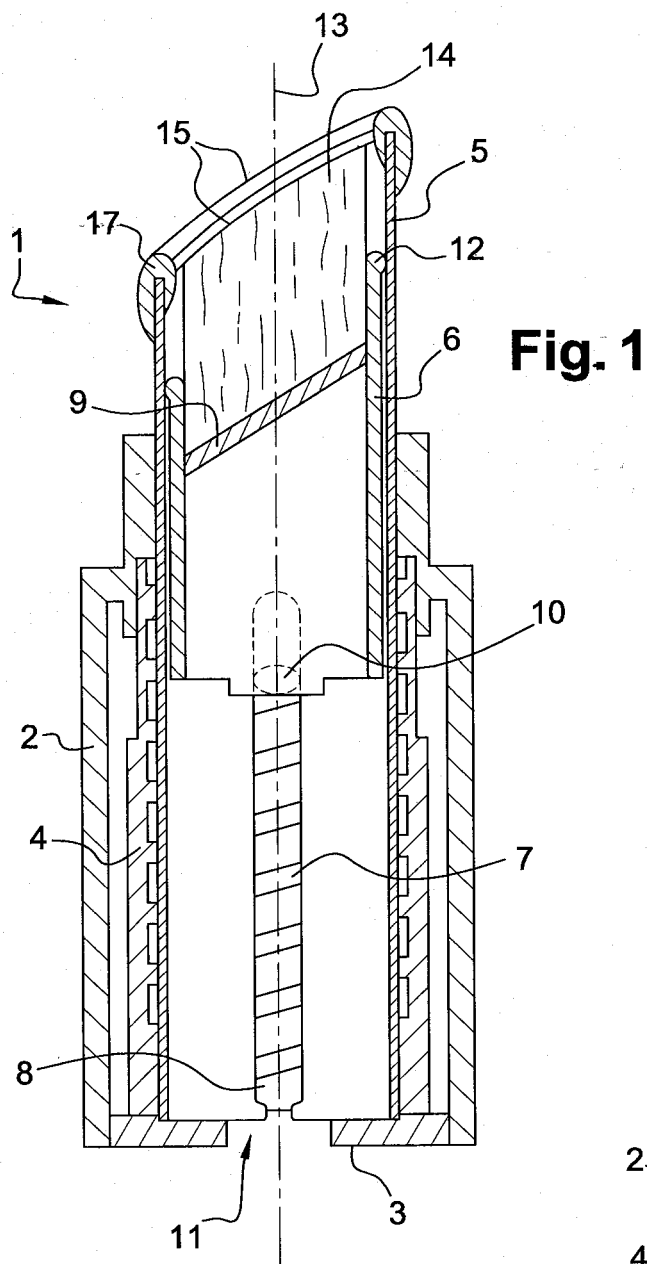


Fig. 1

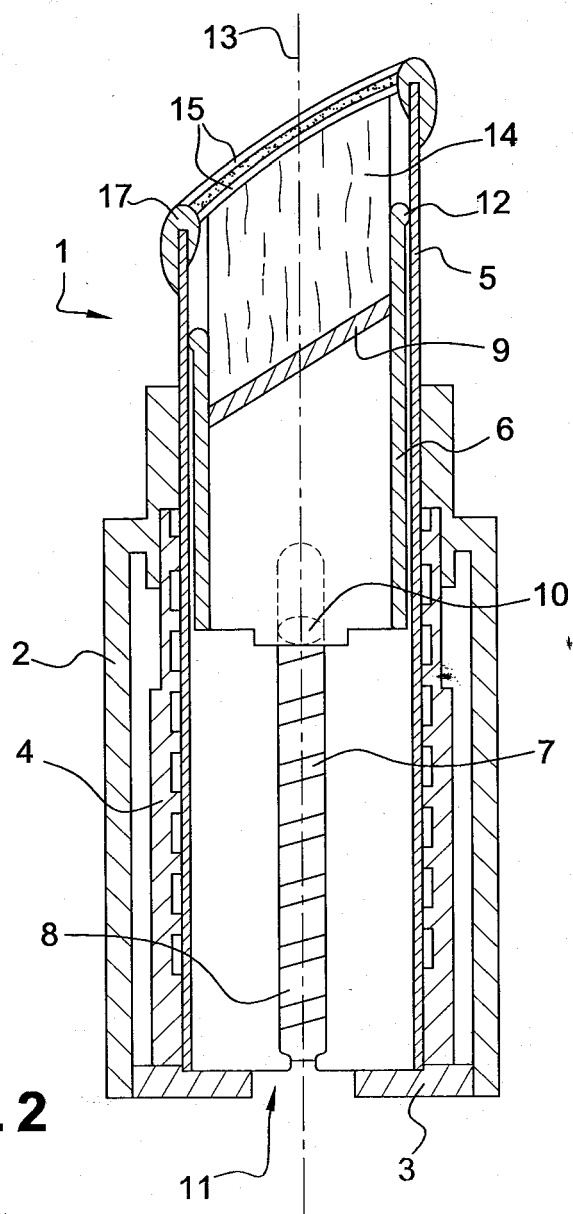


Fig. 2

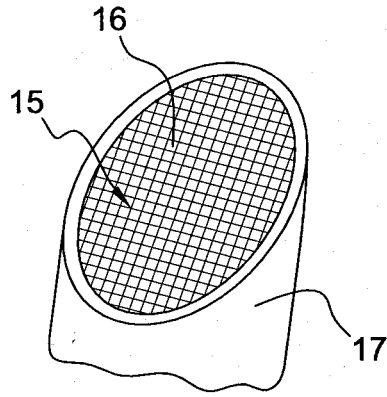


Fig. 3

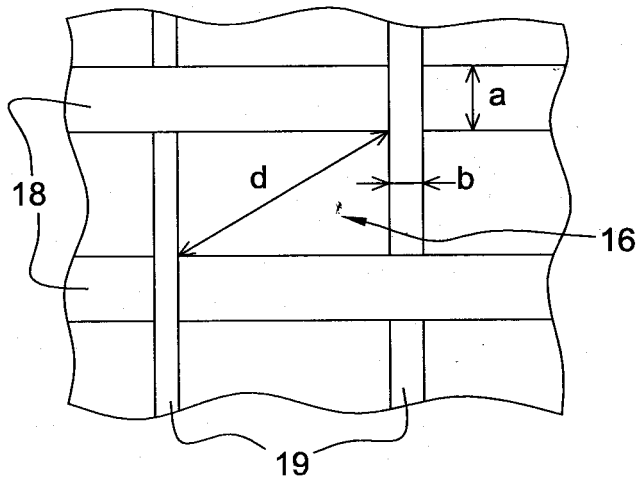


Fig. 4

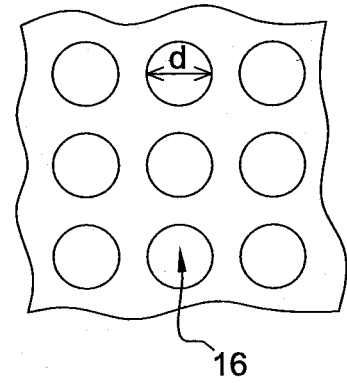


Fig. 5

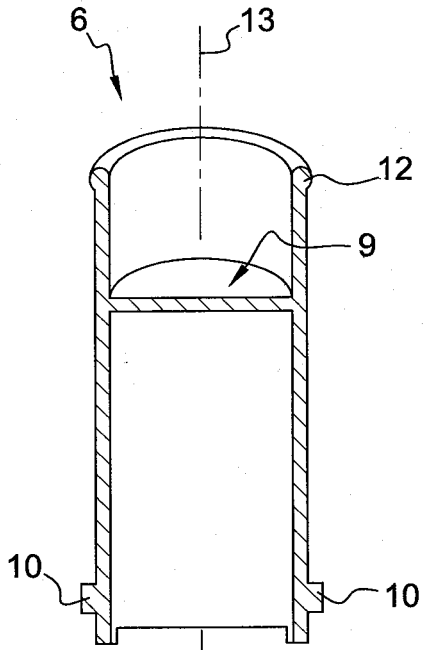


Fig. 6

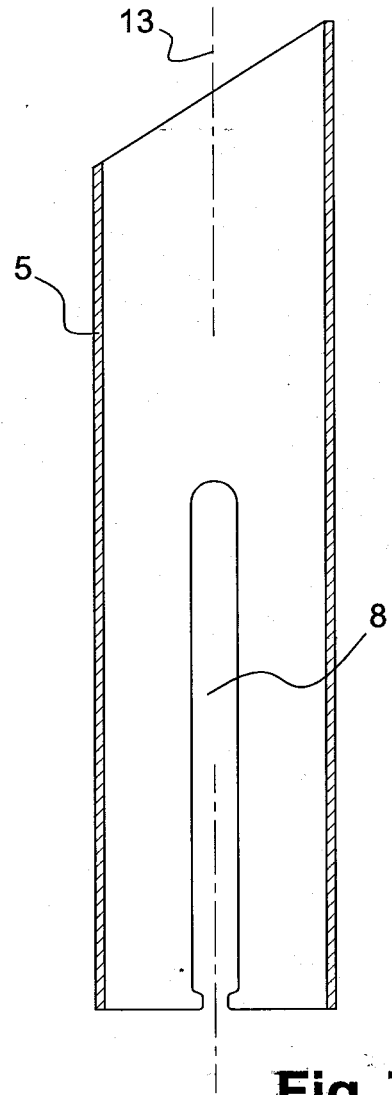


Fig. 7

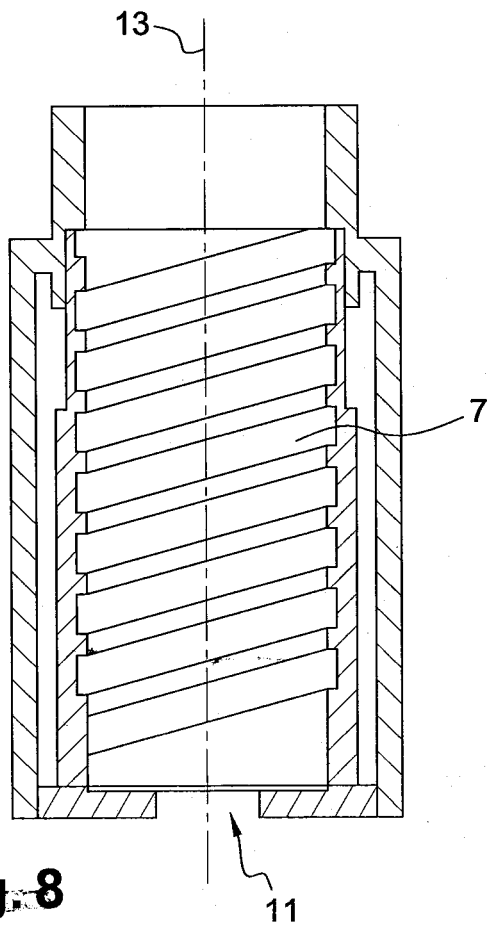


Fig. 8

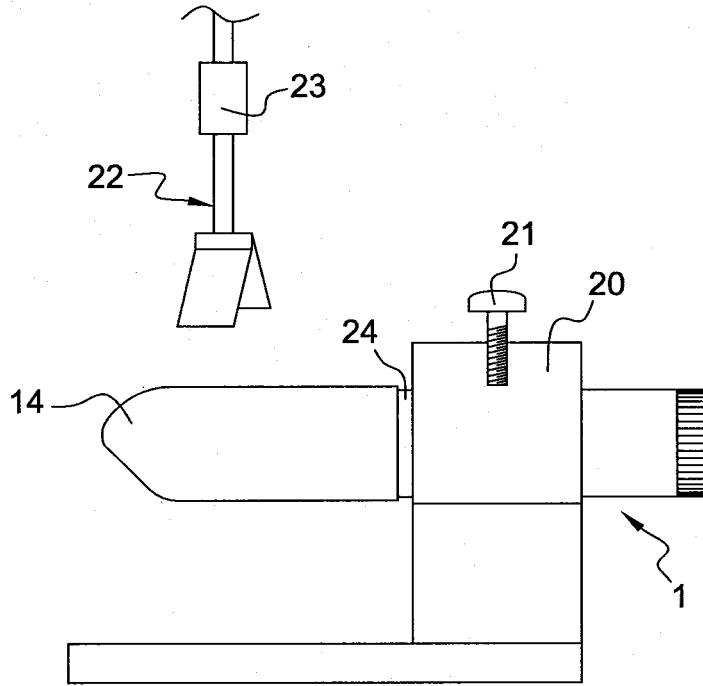


Fig. 10

RAPPORT DE RECHERCHE

articles L.612-14, L.612-53 à 69 du code de la propriété intellectuelle

OBJET DU RAPPORT DE RECHERCHE

L'I.N.P.I. annexe à chaque brevet un "RAPPORT DE RECHERCHE" citant les éléments de l'état de la technique qui peuvent être pris en considération pour apprécier la brevetabilité de l'invention, au sens des articles L. 611-11 (nouveau) et L. 611-14 (activité inventive) du code de la propriété intellectuelle. Ce rapport porte sur les revendications du brevet qui définissent l'objet de l'invention et délimitent l'étendue de la protection.

Après délivrance, l'I.N.P.I. peut, à la requête de toute personne intéressée, formuler un "AVIS DOCUMENTAIRE" sur la base des documents cités dans ce rapport de recherche et de tout autre document que le requérant souhaite voir prendre en considération.

CONDITIONS D'ETABLISSEMENT DU PRESENT RAPPORT DE RECHERCHE

Le demandeur a présenté des observations en réponse au rapport de recherche préliminaire.

Le demandeur a maintenu les revendications.

Le demandeur a modifié les revendications.

Le demandeur a modifié la description pour en éliminer les éléments qui n'étaient plus en concordance avec les nouvelles revendications.

Les tiers ont présenté des observations après publication du rapport de recherche préliminaire.

Un rapport de recherche préliminaire complémentaire a été établi.

DOCUMENTS CITES DANS LE PRESENT RAPPORT DE RECHERCHE

La répartition des documents entre les rubriques 1, 2 et 3 tient compte, le cas échéant, des revendications déposées en dernier lieu et/ou des observations présentées.

Les documents énumérés à la rubrique 1 ci-après sont susceptibles d'être pris en considération pour apprécier la brevetabilité de l'invention.

Les documents énumérés à la rubrique 2 ci-après illustrent l'arrière-plan technologique général.

Les documents énumérés à la rubrique 3 ci-après ont été cités en cours de procédure, mais leur pertinence dépend de la validité des priorités revendiquées.

Aucun document n'a été cité en cours de procédure.

1. ELEMENTS DE L'ETAT DE LA TECHNIQUE SUSCEPTIBLES D'ETRE PRIS EN CONSIDERATION POUR APPRECIER LA BREVETABILITE DE L'INVENTION

FR 674 267 A (BAQUEY) 27 janvier 1930 (1930-01-27)

US 2012/016319 A1 (ZINO GUTIERREZ CHRISTIAN JAVIER) 19 janvier 2012 (2012-01-19)

EP 1 154 710 A1 (COLGATE PALMOLIVE) 21 novembre 2001 (2001-11-21)

FR 2 845 578 A1 (TECHPACK INT) 16 avril 2004 (2004-04-16)

2. ELEMENTS DE L'ETAT DE LA TECHNIQUE ILLUSTRANT L'ARRIERE-PLAN TECHNOLOGIQUE GENERAL

NEANT

3. ELEMENTS DE L'ETAT DE LA TECHNIQUE DONT LA PERTINENCE DEPEND DE LA VALIDITE DES PRIORITES

NEANT