

(19)



(11)

**EP 4 013 263 B1**

(12)

**FASCICULE DE BREVET EUROPEEN**

(45) Date de publication et mention de la délivrance du brevet:

**18.09.2024 Bulletin 2024/38**

(21) Numéro de dépôt: **20775910.1**

(22) Date de dépôt: **12.08.2020**

(51) Classification Internationale des Brevets (IPC):  
**A45D 37/00<sup>(2006.01)</sup> B65D 85/804<sup>(2006.01)</sup>**

(52) Classification Coopérative des Brevets (CPC):  
**A45D 37/00; B65D 25/16; B65D 75/326;**  
**A45D 2200/058; A45D 2200/25**

(86) Numéro de dépôt international:  
**PCT/FR2020/000219**

(87) Numéro de publication internationale:  
**WO 2021/028626 (18.02.2021 Gazette 2021/07)**

(54) **CAPSULE PERFORABLE POUR CONDITIONNEMENT**

**DURCHSTECHBARE KAPSEL FÜR VERPACKUNGEN**

**PIERCABLE CAPSULE FOR PACKAGING**

(84) Etats contractants désignés:

**AL AT BE BG CH CY CZ DE DK EE ES FI FR GB  
GR HR HU IE IS IT LI LT LU LV MC MK MT NL NO  
PL PT RO RS SE SI SK SM TR**

(30) Priorité: **12.08.2019 FR 1909143**

(43) Date de publication de la demande:  
**22.06.2022 Bulletin 2022/25**

(73) Titulaire: **L'OREAL**  
**75008 Paris (FR)**

(72) Inventeurs:

- **LELOUP, David**  
**10000 Troyes (FR)**
- **GYEJACQUOT, Rémi**  
**10120 Saint Pouange (FR)**

(74) Mandataire: **Yes My Patent**  
**32 Boulevard Richard Lenoir**  
**75011 Paris (FR)**

(56) Documents cités:  
**WO-A1-2017/118803 WO-A2-2013/132351**

**EP 4 013 263 B1**

Il est rappelé que: Dans un délai de neuf mois à compter de la publication de la mention de la délivrance du brevet européen au Bulletin européen des brevets, toute personne peut faire opposition à ce brevet auprès de l'Office européen des brevets, conformément au règlement d'exécution. L'opposition n'est réputée formée qu'après le paiement de la taxe d'opposition. (Art. 99(1) Convention sur le brevet européen).

## Description

**[0001]** La présente invention concerne une capsule perforable pour le conditionnement de composants, comprenant un opercule (1), et une poche souple (2) dans laquelle est conditionnée le(s) composant(s) et qui est mobile par rapport audit opercule (1). La présente invention concerne également une capsule perforable où ladite poche souple (2) est positionnée à l'intérieur d'un corps rigide. La présente invention concerne également l'utilisation de cette capsule pour le conditionnement de composants, de préférence cosmétiques, et l'utilisation de cette capsule dans un dispositif pour la fabrication d'un produit cosmétique personnalisé par mélange d'au moins deux composants dont au moins un des deux composants est contenu dans la capsule. La présente invention concerne également un procédé de prélèvement du contenu d'une capsule et un kit de fabrication d'un produit personnalisé, de préférence cosmétique.

**[0002]** Le domaine de l'invention concerne en particulier l'encapsulation de composants, en particulier de composants cosmétiques.

**[0003]** L'utilisation de capsule permet un pré-dosage des composants, de préférence cosmétiques, en particulier des composants actifs, sans manipulation de l'utilisateur, une combinaison aisée des composants, de préférence cosmétiques, puisqu'il suffit d'ajouter autant de capsules que l'on souhaite combiner de composant, de préférence cosmétique, en particulier de composant actifs, dans son produit de préférence cosmétique, personnalisé, et une conservation optimale du produit, de préférence cosmétique, personnalisé, le mélange était réalisé extemporanément, de préférence au moment de l'utilisation.

**[0004]** En effet les composants, de préférence cosmétiques, contenus dans les contenants et/ou dans les capsules, sont protégés notamment d'une éventuelle contamination bactérienne par contact cutané, l'utilisateur ne touchant pas le contenu, de l'oxydation ou de la dégradation par les UV. L'utilisation de tels pot et/ou capsules permet par exemple de limiter ou de ne pas ajouter de conservateur chimique aux composants contenus dedans, ce qui est un avantage pour les consommateurs qui recherchent des produits sans ou avec le moins possible de conservateurs.

**[0005]** Ces capsules sont traditionnellement présentes dans l'art antérieur sous la forme de capsules comprenant un corps rigide en aluminium et comprenant un opercule, lesdites capsules contenant un composant, par exemple un principe actif cosmétique, sous forme aqueuse, qu'une machine prélèvera ensuite grâce à un dispositif de prélèvement qui percera l'opercule et prélèvera le contenu de la capsule afin de le mélanger à d'autres composants dans une machine. Document WO2013132351 divulgue une capsule perforable pour le conditionnement d'un composant comprenant un opercule et une poche souple.

**[0006]** Cependant, en pratique, des problèmes se posent lorsque ledit composant, de préférence cosmétique, n'est pas formulé sous forme aqueuse, mais que ledit composant, de préférence cosmétique, est formulé par exemple sous forme de gel, de sérum ou de crème, avec une viscosité dynamique allant de 0,001 à 500 Pa.s. En effet, lorsque ladite capsule a été stockée, que ce soit avec l'opercule vers le haut, vers le bas, ou encore sur côté, le composant visqueux peut rester collé (du côté de l'opercule ou au fond de la capsule), et une fois qu'un dispositif de prélèvement, par exemple composé d'une aiguille creuse et d'un moyen d'aspiration du composant, de préférence cosmétique, tente de prélever le composant, celui-ci est inaccessible car collé à la paroi de la capsule ou de l'opercule, et le dispositif de prélèvement est ainsi incapable de prélever ledit composant

**[0007]** Ainsi, il existe aujourd'hui un besoin pour une capsule permettant un prélèvement efficace du composant contenu dans la capsule par un dispositif de prélèvement par aspiration, en particulier dans le cas où le composant présent dans ladite capsule est d'une viscosité dynamique de 0,001 Pa.s à 500 Pa.S, et permettant un stockage de la capsule dans n'importe quelle position.

**[0008]** Aujourd'hui, la Demanderesse innove en proposant une nouvelle capsule résolvant les problèmes référencés ci-dessus.

**[0009]** En effet, la Demanderesse a mis au point une capsule pour le conditionnement de composant(s), comprenant un opercule perforable et comprenant à l'intérieur de la capsule une poche souple (2) mobile lors de l'aspiration de son contenu, le composant étant contenu dans la poche souple.

**[0010]** Ainsi, l'invention concerne selon un premier aspect, une capsule perforable telle que définie dans la revendication 1.

**[0011]** Par « capsule » est entendu selon l'invention un dispositif permettant de contenir hermétiquement un composant, qui pourrait être ensuite être prélevé.

**[0012]** Par « capsule perforable » est entendu selon l'invention une capsule dont la composition permet une perforation, par exemple à l'aide d'une aiguille creuse. Cette capsule est conçue pour un retrait de son contenu par perforation grâce à un système de perforation et d'aspiration mécanique, de manière préférée une aiguille creuse et d'un moyen d'aspiration.

**[0013]** Par « opercule perforable » est entendu selon l'invention l'équivalent d'un couvercle ou d'un film protecteur rendant hermétique la capsule, dont la composition permet une perforation, par exemple à l'aide d'une aiguille creuse.

**[0014]** Par « viscosité dynamique » est entendu selon l'invention la propriété de résistance d'un fluide à l'écoulement laminaire.

**[0015]** Par « composants » est entendu selon l'invention des liquides pouvant être de viscosité dynamique différentes et pouvant aller de 1 centipoise ou 0,001 Pa.S (comme de l'eau par exemple) à 500 Pa.s ou 500 000 centipoise (comme du beurre de lait de vache à 10°C,

viscosité mesurée avec Brookfield DVIII Ultra, aiguille F, Vitesse 1.5), ainsi que des poudres. Il peut par exemple s'agir de peinture liquide, de précurseur de coloration capillaire, par exemple un oxydant, une base ou un coupleur, d'un fond de teint cosmétique, d'une base de crème cosmétique, d'un composant de base cosmétique, d'un composant actif cosmétique, d'un fond de sauce alimentaire, un arôme liquide, un alcool alimentaire, un jus de fruit, un sirop alimentaire, ou de la liqueur.

**[0016]** Par « composant de base cosmétique » est entendu selon l'invention un composant cosmétique dont le but est d'apporter une texture particulière (crème, sérum, huile, etc.) au produit cosmétique. Il peut s'agir d'un seul ingrédient (par exemple de l'huile d'amande douce) ou plusieurs ingrédients (par exemple de l'eau, de l'huile d'amande douce et un émulsionnant) pour obtenir ladite texture particulière.

**[0017]** Par « composant actif cosmétique » est entendu selon l'invention un composant cosmétique dont le but est d'apporter au moins une activité particulière (anti-âge, hydratant, antioxydant, etc.). Il peut s'agir d'un seul ou de plusieurs principes actifs combinés pour obtenir ladite activité particulière.

**[0018]** Par « conditionnement de composants » est entendu selon l'invention un emballage individuel contenant les composants, permettant une utilisation au détail de ces composants. Ce conditionnement de composants en capsule permet le pré-dosage des composants sans manipulation de l'utilisateur, et ensuite une combinaison aisée des composants.

**[0019]** De manière préférée selon l'invention, ladite poche souple (2) est composée de plastique, et/ou de polyéthylène, et/ou de polychlorure de vinyle (PVC) et/ou d'aluminium.

**[0020]** De manière préférée selon l'invention, la paroi de ladite poche souple (2) a une épaisseur de 50 à 200  $\mu\text{m}$ .

**[0021]** De manière préférée selon l'invention, ledit opercule (1) est composé de plastique, et/ou de polyéthylène, et/ou d'aluminium, et/ou de papier plastifié, de préférence ledit opercule (1) est composé d'un complexage d'aluminium et de polyéthylène.

**[0022]** Par « complexage d'aluminium et de polyéthylène » est entendu selon l'invention un collage ou soudage desdits deux matériaux.

**[0023]** De manière préférée selon l'invention, ladite poche souple (2) est positionnée à l'intérieur d'un corps rigide (3) constituant l'extérieur de la capsule, ladite poche souple (2) se détachant du fond du corps rigide (3) lors de l'aspiration de son contenu.

**[0024]** Par « poche souple (2) se détachant du fond du corps rigide (3) lors de l'aspiration de son contenu » est entendu selon l'invention que la poche souple (2) mobile se détachera sous l'effet de l'aspiration du fond du corps rigide (3) et permettra la mise en contact de l'élément aspirant avec le composant, potentiellement collé au fond de la capsule. Cette poche souple reste cependant toujours attachée au corps rigide de la capsule, et com-

prend le composant compris dans la capsule, qui reste continuellement dans cette poche-souple.

**[0025]** De manière préférée selon l'invention, ladite poche souple (2) est fixée par collage entre ladite poche rigide (3) et l'opercule (1).

**[0026]** Ce collage est réalisé de manière à ce que la capsule ne soit pas ouverte manuellement par l'utilisateur, mais par perforation grâce à un système de perforation et d'aspiration mécanique, de manière préférée une aiguille creuse et d'un moyen d'aspiration.

**[0027]** De manière préférée, ladite capsule est perforable par un système de perforation et d'aspiration mécanique, de manière préférée une aiguille creuse et d'un moyen d'aspiration.

**[0028]** Selon un mode de réalisation, ledit système de perforation et d'aspiration mécanique est inclus dans un dispositif pour la fabrication d'un produit cosmétique personnalisé.

**[0029]** De manière encore plus préférée, ladite poche souple (2) est fixée par thermoscellage entre ladite poche rigide (3) et l'opercule (1).

**[0030]** Par thermoscellage est entendu selon l'invention la méthode de collage consistant à chauffer localement un matériau déformable par la chaleur, puis à appliquer une pression et à laisser refroidir.

**[0031]** De manière préférée selon l'invention, ladite capsule comprend entre 0.1 et 5 mL de composant, de préférence entre 0.3 et 0.5 mL de composant.

**[0032]** De manière préférée selon l'invention, ledit composant a une viscosité dynamique de 0.001 Pa.s à 500 Pa.s à 20°C.

**[0033]** De manière préférée selon l'invention, ledit composant est choisi parmi les sauces, la peinture, du sirop, du miel, de l'huile, de la pâte à tartiner, du beurre, de la confiture, des alcools, des liquides parfumés et/ou les ingrédients cosmétiques.

**[0034]** Par « sauces » est entendu selon l'invention tout type de sauces de type alimentaire telles que par exemple de la moutarde, du ketchup, de la mayonnaise, ou de la sauce soja.

**[0035]** Par « peinture » est entendu selon l'invention tout type de peinture liquide.

**[0036]** Par « sirop » est entendu selon l'invention un liquide visqueux et épais servant à aromatiser un liquide par mélange.

**[0037]** Par « huile » est entendu selon l'invention tout type d'huile pouvant par exemple être utilisées en alimentaire ou en tant qu'ingrédient cosmétique. On peut par exemple citer les huiles végétales et les huiles essentielles.

**[0038]** Par « pâte à tartiner » est entendu selon l'invention un aliment ayant classiquement pour but d'être étalé sur par exemple du pain, de la brioche, des crêpes, des gaufres ou des biscottes. Des exemples de pâtes à tartiner sont des pâtes aux noisettes et au chocolat, ou des pâtes aux fruits.

**[0039]** Par « ingrédients cosmétiques » est entendu selon l'invention tout élément pouvant servir d'actif cos-

métiques ou pouvant faire partie d'une composition cosmétique.

**[0040]** Par « beurre » est entendu selon l'invention le produit laitier extrait de la crème issue du lait notamment de vache, mais également les beurres végétaux, utilisés dans l'alimentation et en tant qu'ingrédients cosmétiques, tels que ceux d'amande, de cacao, d'avocat, de cupuaçu, de karité, de korum, de kombo, de kpangnan, de mangue, de murumuru, d'olive, de sal, de tucuma, d'avocadin (constitué d'olive et d'avocat), de coco, de figue, de nigelle, de ricin, de chanvre, de monoï, de kokum.

**[0041]** Par « alcool » est entendu selon l'invention un liquide contenant de l'éthanol ou un composé chimique comprenant une fonction hydroxyle -OH.

**[0042]** Par « liquide parfumé » est entendu selon l'invention un liquide émettant une odeur et capable par exemple de la transmettre à un liquide qui serait obtenu par mélange avec ledit liquide parfumé.

**[0043]** De manière particulièrement préférée selon l'invention, ledit composant est un ingrédient cosmétique, de préférence sous forme aqueuse de crème ou de sérum.

**[0044]** Par « crème » est entendu selon l'invention une émulsion cosmétique provenant du mélange d'une phase aqueuse et d'une phase huileuse.

**[0045]** Par « sérum » est entendu selon l'invention un produit cosmétique liquide ou gélifié comprenant une concentration importante de principe actif afin de délivrer celui-ci rapidement.

**[0046]** De manière préférée selon l'invention, ladite capsule comprend au moins un code d'identification (4).

**[0047]** De manière préférée selon l'invention, ledit au moins un code d'identification (4) est choisi parmi des codes couleurs, des puces RFID, des codes barre, des QR code, des codes Datamatrix, les codes PDF-417, des MaxiCode, des étiquettes NFC, des formes mécaniques.

**[0048]** De manière préférée selon l'invention, ledit au moins un code d'identification (4) comprend des informations sur la nature du composant et/ou la date de péremption du composant et/ou la provenance de la capsule et/ou la date d'ouverture de la capsule et/ou la quantité restante du composant dans la capsule et/ou le nombre de dose restante du composant et/ou le numéro de lot et/ou le numéro de série et/ou les paramètres permettant à la machine de se configurer en fonction de ces informations.

**[0049]** De manière préférée, ladite capsule est perforable par un système de perforation et d'aspiration mécanique, de manière préférée une aiguille creuse et un moyen d'aspiration.

**[0050]** Selon un deuxième aspect, l'invention concerne l'utilisation d'une capsule selon l'invention pour le conditionnement d'ingrédients cosmétiques.

**[0051]** Selon un troisième aspect, l'invention concerne l'utilisation d'une capsule selon l'invention dans un dispositif pour la fabrication d'un produit cosmétique per-

sonnalisé par mélange d'au moins deux composants dont au moins un des deux composants est contenu dans la capsule.

**[0052]** Par « dispositif pour la fabrication d'un produit cosmétique personnalisé » est entendu selon l'invention un dispositif pour la fabrication d'un produit cosmétique personnalisé par mélange d'au moins deux composants cosmétiques, logés dans un contenant respectif, au moins un des contenants étant une capsule selon l'invention, le dispositif comprenant au moins un dispositif de mélange, et un dispositif de sélection d'au moins un composant cosmétique, dans sa capsule.

**[0053]** Par « dispositif de mélange » est entendu un dispositif permettant d'homogénéiser une association de plusieurs composants.

**[0054]** Des exemples de tels dispositifs capables de créer une crème cosmétique personnalisée sont décrits dans les documents FR1203150, FR1600021, FR1600023, FR1600024, WO2017/118799, WO2017/118800, WO2017/118801, WO2017/118802, WO2017/118803.

**[0055]** Selon un quatrième aspect, l'invention concerne un procédé de prélèvement du contenu d'une capsule perforable selon l'invention, comprenant les étapes de

1. Positionnement de l'opercule de la capsule au niveau d'un dispositif de prélèvement, de préférence composé d'une aiguille creuse et d'un moyen d'aspiration ;
2. Perforation de l'opercule par le dispositif de prélèvement ;
3. Prélèvement par aspiration, de préférence par l'aiguille creuse et le moyen d'aspiration, du composant présent dans la poche souple elle-même dans ladite capsule, la poche souple (2) dans laquelle est placé le composant se décollant du fond de la capsule sous l'effet de l'aspiration, mettant en contact ledit composant avec l'aiguille creuse.

**[0056]** Par aiguille creuse on entend désigner selon la présente invention une aiguille creuse apte à percer la capsule.

**[0057]** Par moyen d'aspiration, on entend désigner selon la présente invention un dispositif permettant de retirer le contenu d'une capsule. De préférence, ledit moyen d'aspiration permet de faire varier le volume disponible dans un réceptacle d'un dispositif de mélange de manière à aspirer le contenu d'une capsule et le distribuer dans un dispositif de mélange, tel qu'un piston entraîné par un moteur, par exemple le piston du dispositif de mélange.

**[0058]** Selon un cinquième aspect, l'invention concerne un kit de fabrication d'un produit personnalisé, de préférence cosmétique, comprenant :

- Au moins une capsule selon l'invention, contenant un composant, de préférence cosmétique ;
- Au moins un contenant, de préférence une capsule

- ou un pot, contenant un autre composant ;
- Un dispositif de prélèvement ;
- Un dispositif de mélange des composants.

Figures :

**[0059]**

[Fig. 1] : La figure 1 représente une capsule selon l'invention, comprenant un opercule (1), une poche souple (2), un corps rigide (3) et au moins un code d'identification (4).

[Fig. 2] : La figure 2 représente une vue éclatée de la figure 1, montrant ainsi l'opercule (1), la poche souple (2) et le corps rigide (3).

**[0060]** Au regard des figures 1 et 2, le composant est contenu dans la capsule au sein de la poche souple mobile (2) qui se déforme sous l'effet de l'aspiration pour entrer en contact avec l'aiguille creuse qui transperce l'opercule (1) disposée à la surface de la poche souple (2) et permettre ainsi le prélèvement du composant. Selon un mode de réalisation de l'invention, cette poche souple est disposée à l'intérieur d'un corps rigide (3). Selon un autre mode de réalisation de l'invention, au moins un code d'identification (4) est disposé sur l'opercule (1) de la capsule, tel qu'illustré en figure 1, afin de permettre au dispositif pour la fabrication d'un produit personnalisé d'obtenir des informations sur ladite capsule et le composant.

**Revendications**

1. Capsule perforable pour le conditionnement de composant(s) comprenant un opercule (1), comprenant une poche souple (2) dans laquelle est conditionnée le(s) composant(s) et qui est mobile par rapport audit opercule (1), et qui est positionnée à l'intérieur d'un corps rigide (3) constituant l'extérieur de la capsule, où ladite poche souple (2) se détache du fond du corps rigide (3) lors de l'aspiration de son contenu, **caractérisée en ce que** ladite poche souple (2) est fixée au corps rigide (3) de la capsule, et que ladite poche souple (2) comprend le composant compris dans la capsule, de façon tel que le composant reste continuellement dans cette poche souple (2) avant aspiration.
2. Capsule selon la revendication précédente, **caractérisée en ce que** ladite poche souple (2) est composée de plastique, et/ou de polyéthylène, et/ou de polychlorure de vinyle et/ou d'aluminium.
3. Capsule selon les revendications précédentes, **caractérisée en ce que** la paroi de ladite poche souple (2) a une épaisseur de 50 à 200  $\mu\text{m}$ .

4. Capsule selon les revendications précédentes, **caractérisée en ce que** l'opercule (1) est composé de plastique, et/ou de polyéthylène, et/ou d'aluminium, et/ou de papier plastifié, de préférence ledit opercule (1) est composé d'un complexage d'aluminium et de polyéthylène.
5. Capsule selon les revendications précédentes, **caractérisée en ce que** ladite poche souple (2) est fixée par thermoscellage entre ladite poche rigide (3) et l'opercule (1).
6. Capsule selon les revendications précédentes, **caractérisée en ce qu'elle** comprend entre 0.1 et 5 mL de composant, de préférence entre 0.3 et 0.5 mL de composant.
7. Capsule selon la revendication précédente, **caractérisée en ce que** ledit composant a une viscosité dynamique de 0.001 Pa.s à 500 Pa.s à 20°C.
8. Capsule selon les revendications 6 ou 7, **caractérisée en ce que** ledit composant est choisi parmi des sauces, de la peinture, du sirop, du miel, de l'huile, de la pâte à tartiner, du beurre, de la confiture, des alcools, des liquides parfumés et/ou des ingrédients cosmétiques.
9. Capsule selon la revendication précédente, **caractérisée en ce que** le composant est un ingrédient cosmétique, de préférence sous forme de crème ou de sérum.
10. Capsule selon les revendications précédentes, **caractérisée en ce qu'elle** comprend au moins un code d'identification (4).
11. Capsule selon les revendications précédentes, **caractérisée en ce qu'elle** est perforable par un système de perforation et d'aspiration mécanique, de manière préférée une aiguille creuse et un moyen d'aspiration.
12. Utilisation de la capsule selon les revendications 1 à 11 pour le conditionnement d'ingrédients cosmétiques.
13. Utilisation de la capsule selon les revendications 1 à 11 dans un dispositif pour la fabrication d'un produit cosmétique personnalisé par mélange d'au moins deux composants dont au moins un des deux composants est contenu dans la capsule.
14. Procédé de prélèvement du contenu d'une capsule perforable selon les revendications 1 à 11, comprenant les étapes de :
  1. Positionnement de l'opercule de la capsule

au niveau d'un dispositif de prélèvement, de préférence composé d'une aiguille creuse et d'un moyen d'aspiration ;

2. Perforation de l'opercule par le dispositif de prélèvement ;

3. Prélèvement par aspiration, de préférence par l'aiguille creuse et le moyen d'aspiration, du composant présent dans la poche souple elle-même dans ladite capsule, la poche souple (2) dans laquelle est placé le composant se décollant du fond de la capsule sous l'effet de l'aspiration, mettant en contact ledit composant avec l'aiguille creuse.

15. Kit de fabrication d'un produit personnalisé, de préférence cosmétique, comprenant :

- Au moins une capsule selon les revendications 1 à 11, contenant un composant, de préférence cosmétique ;

- Au moins un contenant, de préférence une capsule ou un pot, contenant un autre composant ;

- Un dispositif de prélèvement ;

- Un dispositif de mélange des composants.

#### Patentansprüche

1. Perforierbare Kapsel für die Verpackung von (einer) Komponente(n), umfassend einen Deckel (1), umfassend eine flexible Tasche (2), in der die Komponente(n) verpackt ist/sind und die relativ zu dem Deckel (1) bewegbar ist, und die im Inneren eines starren Körpers (3) positioniert ist, der die Außenseite der Kapsel bildet, wobei die flexible Tasche (2) sich bei Ansaugen ihres Inhalts von dem Boden des starren Körpers (3) löst,

**dadurch gekennzeichnet, dass** die flexible Tasche (2) an dem starren Körper (3) der Kapsel befestigt ist und dass die flexible Tasche (2) die in der Kapsel enthaltene Komponente umfasst, so dass die Komponente kontinuierlich in dieser flexiblen Tasche (2) vor dem Ansaugen verbleibt.

2. Kapsel nach dem vorstehenden Anspruch, **dadurch gekennzeichnet, dass** die flexible Tasche (2) aus Kunststoff und/oder Polyethylen und/oder Polyvinylchlorid und/oder Aluminium besteht.

3. Kapsel nach den vorstehenden Ansprüchen, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Wand der flexiblen Tasche (2) eine Dicke von 50 bis 200  $\mu\text{m}$  besitzt.

4. Kapsel nach den vorstehenden Ansprüchen, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Deckel (1) aus Kunststoff und/oder Polyethylen und/oder Aluminium und/oder plastifiziertem Papier besteht, vorzugs-

weise wobei der Deckel (1) aus einer Komplexbildung von Aluminium und Polyethylen besteht.

5. Kapsel nach den vorstehenden Ansprüchen, **dadurch gekennzeichnet, dass** die flexible Tasche (2) durch Heißsiegeln zwischen der starren Tasche (3) und dem Deckel (1) befestigt ist.

6. Kapsel nach den vorstehenden Ansprüchen, **dadurch gekennzeichnet, dass** sie zwischen 0,1 und 5 ml der Komponente, vorzugsweise zwischen 0,3 und 0,5 ml der Komponente umfasst.

7. Kapsel nach dem vorstehenden Anspruch, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Komponente eine dynamische Viskosität von 0,001 Pa.s bis 500 Pa.s bei 20 °C besitzt.

8. Kapsel nach Anspruch 6 oder 7, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Komponente aus Soßen, Farbe, Sirup, Honig, Öl, Aufstrich, Butter, Konfitüre, Alkoholen, parfümierten Flüssigkeiten und/oder kosmetischen Inhaltsstoffen ausgewählt ist.

9. Kapsel nach dem vorstehenden Anspruch, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Komponente ein kosmetischer Inhaltsstoff, vorzugsweise in Form einer Creme oder eines Serums, ist.

10. Kapsel nach den vorstehenden Ansprüchen, **dadurch gekennzeichnet, dass** sie mindestens einen Identifikationscode (4) umfasst.

11. Kapsel nach den vorstehenden Ansprüchen, **dadurch gekennzeichnet, dass** sie durch ein Perforations- und mechanisches Ansaugsystem, vorzugsweise eine Hohlneedle und ein Ansaugmittel, perforierbar ist.

12. Verwendung der Kapsel nach den Ansprüchen 1 bis 11 für die Verpackung kosmetischer Inhaltsstoffe.

13. Verwendung der Kapsel nach den Ansprüchen 1 bis 11 in einer Vorrichtung für die Herstellung eines personalisierten Kosmetikprodukts durch Mischen von mindestens zwei Komponenten, von denen mindestens eine der zwei Komponenten in der Kapsel enthalten ist.

14. Verfahren zum Entnehmen des Inhalts einer perforierbaren Kapsel nach den Ansprüchen 1 bis 11, umfassend die Schritte:

1. Positionieren des Deckels der Kapsel an einer Entnahmevorrichtung, vorzugsweise bestehend aus einer Hohlneedle und einem Ansaugmittel;

2. Perforieren des Deckels durch die Entnahme-

vorrichtung;

3. Entnehmen durch Ansaugen, vorzugsweise durch die Hohnadel und das Ansaugmittel, der in der flexiblen Tasche selbst in der Kapsel vorhandenen Komponente, wobei die flexible Tasche (2), in der die Komponente platziert ist, sich unter der Wirkung des Ansaugens von dem Boden der Kapsel ablöst, wobei die Komponente mit der Hohnadel in Kontakt gebracht wird.

15. Kit für die Herstellung eines personalisierten, vorzugsweise kosmetischen, Produkts, umfassend:

- mindestens eine Kapsel nach den Ansprüchen 1 bis 11, die eine, vorzugsweise kosmetische, Komponente enthält;
- mindestens ein Behältnis, vorzugsweise eine Kapsel oder ein Gefäß, das eine weitere Komponente enthält;
- eine Entnahmevorrichtung;
- eine Vorrichtung zum Mischen der Komponenten.

#### Claims

1. Perforable capsule for packaging component(s), comprising a lid (1), and comprising a flexible pouch (2) in which the component(s) is/are packaged and which is movable relative to said lid (1), and which is positioned inside a rigid body (3) which constitutes the outside of the capsule, wherein said flexible pouch (2) detaches from the bottom of the rigid body (3) during the suctioning of the contents thereof, **characterized in that** said flexible pouch (2) is attached to the rigid body (3) of the capsule, and **in that** said flexible pouch (2) comprises the component which is included in the capsule, such that the component remains continuously within this flexible pouch (2) prior to suction.
2. Capsule according to the preceding claim, **characterized in that** said flexible pouch (2) consists of plastics, and/or polyethylene, and/or polyvinyl chloride and/or aluminum.
3. Capsule according to the preceding claims, **characterized in that** the wall of said flexible pouch (2) has a thickness of 50 to 200  $\mu\text{m}$ .
4. Capsule according to the preceding claims, **characterized in that** the lid (1) consists of plastics, and/or polyethylene, and/or aluminum, and/or plastic-coated paper, preferably said lid (1) consists of a lamination of aluminum and polyethylene.
5. Capsule according to the preceding claims, **characterized in that** said flexible pouch (2) is attached by heat-sealing between said rigid pouch (3) and the lid (1).
6. Capsule according to the preceding claims, **characterized in that** it comprises between 0.1 and 5 mL of component, preferably between 0.3 and 0.5 mL of component.
7. Capsule according to the preceding claim, **characterized in that** said component has a dynamic viscosity of 0.001 Pa.s to 500 Pa.s at 20°C.
8. Capsule according to claims 6 or 7, **characterized in that** said component is selected from sauces, paint, syrup, honey, oil, spread, butter, jam, alcohols, perfumed liquids and/or cosmetic ingredients.
9. Capsule according to the preceding claim, **characterized in that** the component is a cosmetic ingredient, preferably in the form of a cream or serum.
10. Capsule according to the preceding claims, **characterized in that** it comprises at least one identification code (4).
11. Capsule according to the preceding claims, **characterized in that** the capsule can be perforated by a mechanical perforation and suction system, preferably a hollow needle and a suction means.
12. Use of the capsule according to claims 1 to 11 for packaging cosmetic ingredients.
13. Use of the capsule according to claims 1 to 11 in a device for producing a customized cosmetic product by mixing at least two components, of which at least one of the two components is contained in the capsule.
14. Method for extracting the contents of a perforable capsule according to claims 1 to 11, comprising the steps of:
  1. positioning the capsule lid at an extraction device, preferably consisting of a hollow needle and a suction means;
  2. perforation of the lid by the extraction device;
  3. extraction by suction, preferably by means of the hollow needle and the suction means, of the component present in the flexible pouch which is itself in said capsule, the flexible pouch (2) in which the component is placed detaching from the bottom of the capsule under the effect of the suction, bringing said component into contact with the hollow needle.
15. Kit for producing a customized product, preferably a customized cosmetic product, comprising:

- at least one capsule according to claims 1 to 11, containing a component, preferably a cosmetic component;
- at least one container, preferably a capsule or pot, containing another component;
- an extraction device;
- a device for mixing the components.

5

10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

Fig. 1

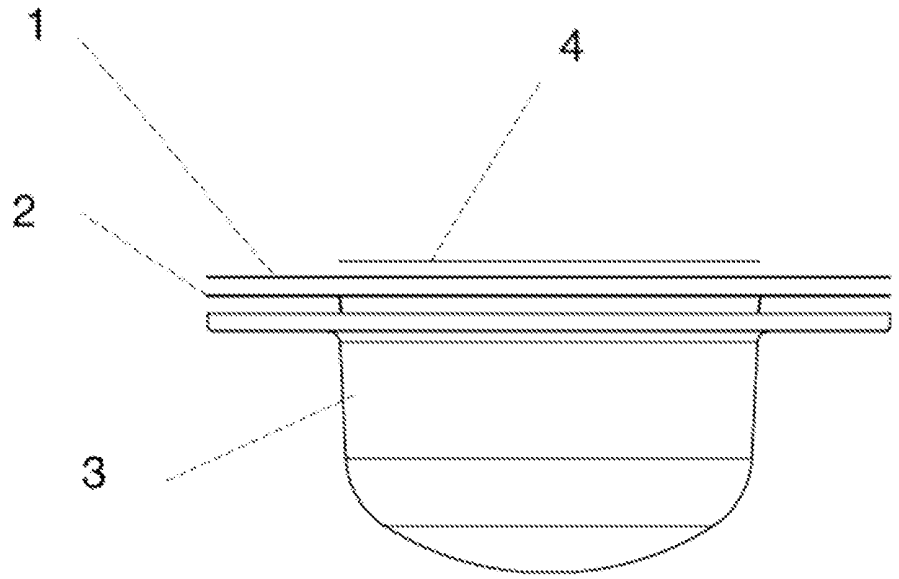
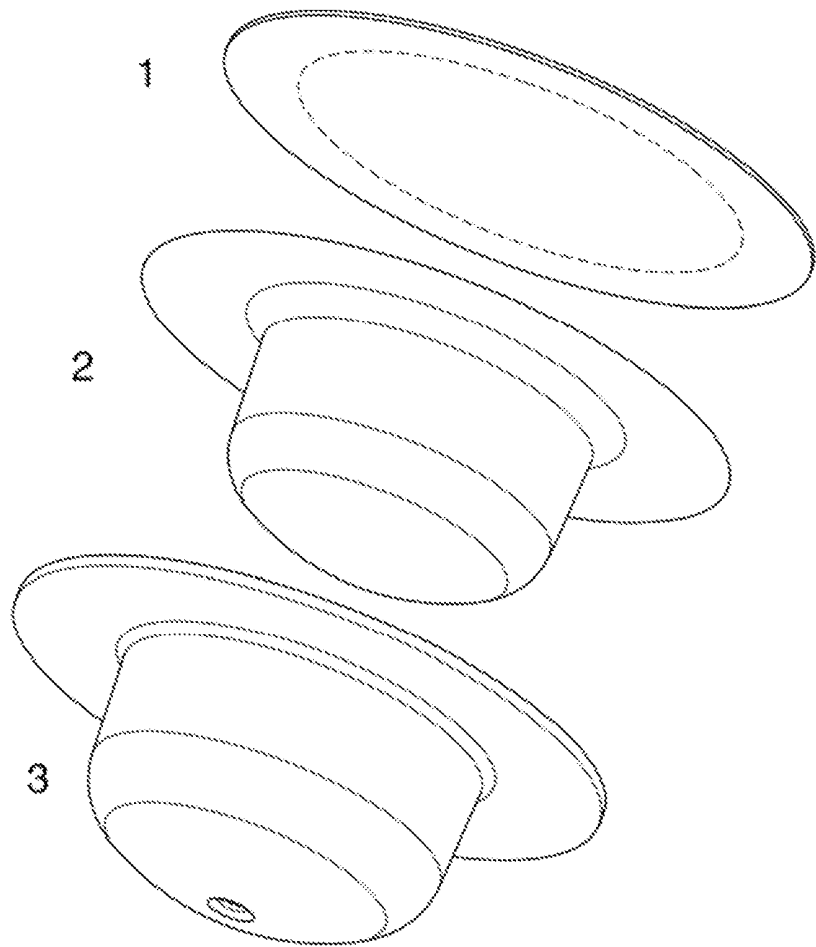


Fig. 2



**RÉFÉRENCES CITÉES DANS LA DESCRIPTION**

*Cette liste de références citées par le demandeur vise uniquement à aider le lecteur et ne fait pas partie du document de brevet européen. Même si le plus grand soin a été accordé à sa conception, des erreurs ou des omissions ne peuvent être exclues et l'OEB décline toute responsabilité à cet égard.*

**Documents brevets cités dans la description**

- WO 2013132351 A [0005]
- FR 1203150 [0054]
- FR 1600021 [0054]
- FR 1600023 [0054]
- FR 1600024 [0054]
- WO 2017118799 A [0054]
- WO 2017118800 A [0054]
- WO 2017118801 A [0054]
- WO 2017118802 A [0054]
- WO 2017118803 A [0054]