

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

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

3 143 114

②① N° d'enregistrement national : **22 13264**

⑤① Int Cl⁸ : **G 01 F 11/28** (2023.01), B 65 D 81/32, B 65 D 1/32

⑫

BREVET D'INVENTION

B1

⑤④ Dispositif de conditionnement et de distribution de produits cosmétiques comprenant deux chambres intermédiaires, 5 procédé de distribution associé.

②② Date de dépôt : 13.12.22.

③③ Priorité :

④③ Date de mise à la disposition du public
de la demande : 14.06.24 Bulletin 24/24.

④⑤ Date de la mise à disposition du public du
brevet d'invention : 13.12.24 Bulletin 24/50.

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) : *L'OREAL Société anonyme* — FR.

⑦② Inventeur(s) : *CHARNAY Patrick et COLLET
Theophile.*

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

⑦④ Mandataire(s) : *Lavoix.*

FR 3 143 114 - B1



Description

Titre de l'invention : Dispositif de conditionnement et de distribution de produits cosmétiques comprenant deux chambres intermédiaires, procédé de distribution associé

- [0001] La présente invention concerne un dispositif de conditionnement et de distribution de produits cosmétiques.
- [0002] La présente invention concerne également un procédé de distribution de produits cosmétiques.
- [0003] Plus généralement, un « produit cosmétique » est un produit tel que défini dans le Règlement CEN-1223/2009 du Parlement Européen et du Conseil daté du 30 novembre 2009, relatif aux produits cosmétiques.
- [0004] Le document US 3,347,420 décrit un distributeur de produits cosmétiques configuré pour distribuer simultanément deux produits cosmétiques. Le distributeur comprend deux réservoirs définissant respectivement un volume interne stockant un produit cosmétique respectif. Le distributeur comprend en outre deux chambres intermédiaires communiquant avec chaque réservoir via un tube plongeur respectif. Le distributeur comprend en outre une extrémité de distribution faisant communiquer avec chaque chambre intermédiaire avec un extérieur du distributeur.
- [0005] La distribution du produit cosmétique au moyen du distributeur selon ce document US 3,347,420 comprend l'appui séparé sur chaque réservoir pour remplir chaque chambre intermédiaire et l'écoulement du produit cosmétique depuis chaque chambre intermédiaire via l'extrémité de distribution, en retournant le distributeur.
- [0006] Cependant, l'utilisateur du distributeur doit lui-même mesurer la quantité de chaque produit cosmétique en appuyant plus ou moins fort et plus ou moins longtemps sur chaque réservoir. L'utilisateur doit ensuite retourner le distributeur pour délivrer les produits cosmétiques. La praticité de la distribution pourrait alors être améliorée.
- [0007] Un but de l'invention est de proposer un dispositif de conditionnement et de distribution de produits cosmétiques devant être stockés séparément et qui soit plus pratique à utiliser, en fournissant une dose contrôlée des produits.
- [0008] A cet effet, l'invention a pour objet un dispositif de conditionnement et de distribution de produits cosmétiques configuré pour distribuer simultanément au moins deux produits cosmétiques, le dispositif de conditionnement et de distribution comprenant :
- au moins deux réservoirs définissant respectivement un volume interne propre à stocker un produit cosmétique respectif,
 - pour chaque réservoir, une chambre intermédiaire disposée dans le volume

- interne du réservoir respectif et étant en communication fluidique avec le volume interne correspondant,
- une tête d'application ou/et de distribution comportant pour chaque réservoir, un tube plongeur respectif, chaque tube plongeur comportant une extrémité distale débouchant dans la chambre intermédiaire, et
 - un organe de mise en pression des chambres intermédiaires actionnable pour provoquer la distribution des deux produits cosmétiques à travers les tubes plongeurs respectifs.
- [0009] L'organe de mise en pression permet de mettre en pression les chambres intermédiaires pour distribuer les deux produits cosmétiques. Ainsi, il n'est pas nécessaire d'appuyer successivement sur chaque réservoir.
- [0010] En outre, la distribution des produits cosmétiques étant effectuée via les tubes plongeurs respectifs suite à l'actionnement de l'organe de mise en pression, le dispositif de conditionnement et de distribution est susceptible d'être utilisé dans un grand nombre de positions pour la distribution des produits cosmétiques.
- [0011] La praticité d'utilisation, ainsi que la précision du dosage des produits distribués au moyen du dispositif de conditionnement et de distribution sont donc améliorées.
- [0012] Selon un mode de réalisation, l'organe de mise en pression comporte une frette enveloppant au moins partiellement les deux réservoirs, les réservoirs étant propres à être comprimés par la frette lors d'un appui manuel sur la frette,
- [0013] la frette étant mobile entre :
- une position de repos dans laquelle la frette et les réservoirs sont au repos, et
 - une position de distribution dans laquelle la frette est appuyée contre les réservoirs de façon à comprimer leur volume interne.
- [0014] La frette est facile d'utilisation puisqu'elle permet de compresser directement les deux réservoirs par un appui manuel.
- [0015] La praticité du dispositif de conditionnement et de distribution est donc encore améliorée.
- [0016] Selon un mode de réalisation, la frette comprend deux flancs d'appui flexibles, les réservoirs étant disposés entre les flancs, les flancs étant propres à être rapprochés l'un vers l'autre.
- [0017] Selon un mode de réalisation, la frette et chaque chambre intermédiaire sont venues de matière.
- [0018] Avec la caractéristique précitée, la fabrication du dispositif de conditionnement et de distribution est simplifiée puisqu'un plus faible nombre d'éléments doit être assemblé.
- [0019] Selon un mode de réalisation, au moins une fenêtre traversante est ménagée à travers chaque chambre intermédiaire, la ou chaque fenêtre assurant une communication fluidique entre la chambre intermédiaire et le volume interne correspondant.

- [0020] Grâce aux fenêtres traversantes, le produit cosmétique peut communiquer facilement entre le réservoir et la chambre intermédiaire associée.
- [0021] Selon un mode de réalisation, chaque réservoir délimite un goulot, la frette étant propre à être engagée hermétiquement sur chaque goulot.
- [0022] Grâce à l'engagement hermétique, l'assemblage du dispositif de conditionnement et de distribution est simple et rapide.
- [0023] Selon un mode de réalisation, la tête d'application ou/et de distribution comprend en outre une base enserrant hermétiquement une partie de la frette et délimitant les tubes plongeurs.
- [0024] Grâce à la base, le risque de fuite d'air entre chaque chambre et le réservoir associé est réduit. La distribution des produits cosmétiques est donc améliorée lors de l'actionnement de l'organe de mise en pression.
- [0025] Selon un mode de réalisation, la tête d'application ou/et de distribution comprend une coiffe définissant une face interne sur laquelle chaque tube plongeur débouche, et une face externe opposée à la face interne,
- [0026] la coiffe comprenant pour chaque tube plongeur, un orifice de sortie la traversant de la face interne à la face externe.
- [0027] Avec la coiffe, les tubes plongeurs ne sont pas apparents. Ils risquent donc moins d'être endommagés. En outre, l'apparence du dispositif de conditionnement et de distribution est améliorée puisque seule la coiffe est visible.
- [0028] Selon un mode de réalisation, la coiffe est surmoulée sur la base.
- [0029] Grâce au surmoulage, la fabrication du dispositif de conditionnement et de distribution est facilement industrialisable. En outre, le surmoulage assure que la base et la coiffe restent bien solidaires.
- [0030] Selon un mode de réalisation, au moins une de la coiffe et de la base présente au moins une région déformable par rapport à l'autre de la coiffe et de la base, la région déformable étant disposée en regard ou adjacente à un orifice de distribution situé à une extrémité proximale de chaque tube plongeur, chaque extrémité proximale étant opposée à l'extrémité distale du tube plongeur correspondant,
- [0031] la région déformable étant propre à passer d'une configuration de repos dans laquelle la région déformable est en appui sur l'autre de la coiffe et de la base au moins à la périphérie de l'orifice de distribution, et une configuration de distribution de produit, dans laquelle la région déformable est déformée par le produit sortant de l'orifice de distribution, au moins un chemin de fuite étant formé entre l'autre de la coiffe et de la base et la région déformable jusqu'à un orifice de sortie de produit hors de la tête de distribution.
- [0032] La déformation de la coiffe et/ou de la base à l'intérieur des zones définies par les lignes internes de fixation pour former les chemins de fuite limite la quantité de produit

dans un volume mort. En effet, après la distribution, chaque produit cosmétique est soit expulsé par l'orifice de sortie associé, soit réintroduit dans la chambre intermédiaire associée. Le volume de produit cosmétique résiduel entre la base et la coiffe est donc fortement réduit lorsque la coiffe est en configuration de repos, limitant ainsi le risque de séchage de produit résiduel au terme d'une opération de distribution, susceptible de perturber une opération de distribution ultérieure.

- [0033] En outre, grâce aux chemins de fuite, les produits cosmétiques ne sont pas en contact l'un avec l'autre avant d'atteindre la face externe de la coiffe. Toute réaction entre les produits cosmétiques est donc fortement réduite avant que lesdits produits n'atteignent la face externe. Une telle disposition est particulièrement avantageuse lorsque les produits contenus dans chacun des réservoirs sont susceptibles de réagir l'un avec l'autre et doivent être mélangés extemporanément pour produire leur plein effet.
- [0034] Selon un mode de réalisation, la base délimite une pluralité de trous la traversant, chaque trou étant surmoulé par la coiffe, la pluralité de trous surmoulés formant une périphérie respective de chaque chemin de fuite.
- [0035] Le fait que la zone sur laquelle le surmoulage est effectuée délimite chaque chemin de fuite rend chaque chemin de fuite hermétique d'un autre et évite toute interaction entre les produits cosmétiques dans les chemins de fuite.
- [0036] Selon un mode de réalisation, chaque réservoir définit à sa périphérie au moins un renflement sur lequel la frette est propre à être appuyée lorsque la frette est en position de distribution, chaque réservoir définissant préférentiellement deux renflements opposés par rapport au réservoir.
- [0037] Grâce aux renflements, la compression de chaque réservoir est améliorée.
- [0038] La présente invention concerne également un procédé de distribution de produits cosmétiques tel que défini plus haut, le procédé comprenant :
- le remplissage de chaque chambre intermédiaire par le produit cosmétique stockée dans le réservoir associée à la chambre intermédiaire,
 - la mise en pression des chambres intermédiaires par actionnement de l'organe de mise en pression, et
 - la distribution simultanée des produits cosmétiques à travers les tubes plongeurs respectif.
- [0039] Selon un mode de réalisation, l'étape de remplissage est effectuée en secouant le dispositif de conditionnement et de distribution, le produit cosmétique circulant depuis chaque réservoir vers la chambre intermédiaire respective via la communication fluïdique associée.
- [0040] L'action de secouage du dispositif de conditionnement et de distribution est simple à mettre en œuvre, et même d'une seule main. Grâce à cette action, les chambres sont sensiblement remplies d'une même quantité de produit cosmétique.

- [0041] L'invention sera mieux comprise à la lecture de la description qui va suivre, donnée uniquement à titre d'exemple, et faite en référence aux dessins annexés sur lesquels :
- [0042] - [Fig.1] la [Fig.1] est une vue en perspective éclatée d'un dispositif de conditionnement et de distribution selon l'invention,
- [0043] - [Fig.2] la [Fig.2] est une vue en coupe du dispositif de conditionnement et de distribution de la [Fig.1], et
- [0044] - [Fig.3] la [Fig.3] est une vue en coupe, selon un même plan de coupe que la [Fig.2], d'un applicateur du dispositif de conditionnement et de distribution des figures 1 et 2 ;
- [0045] - [Fig.4] la [Fig.4] est une vue en perspective de la base de l'applicateur du dispositif de conditionnement et de distribution de la [Fig.1] ;
- [0046] - [Fig.5] la [Fig.5] est une vue de dessus de l'applicateur de produit cosmétique de la [Fig.3].
- [0047] Un dispositif de conditionnement et de distribution de produits cosmétiques est représenté sur les figures 1 et 2.
- [0048] Dans cet exemple, le dispositif de conditionnement et de distribution 10 comprend deux réservoirs 15 de stockage séparé de produits, deux chambres intermédiaires 20 de distribution séparée des produits, un organe de mise en pression 30, une tête de distribution de produits qui forme ici un applicateur 35 et optionnellement un couvercle 37.
- [0049] Les réservoirs 15 ont par exemple respectivement une forme de bouteille comportant un corps 40 et un goulot 45.
- [0050] Chaque réservoir 15 définit un volume interne 50 propre à stocker un produit cosmétique respectif.
- [0051] Les produits cosmétiques sont par exemple deux produits destinés à être stockés séparément et à être distribués simultanément hors du dispositif de conditionnement et de distribution 10 pour être appliqués conjointement ou sous forme d'un mélange formé hors du dispositif de conditionnement et de distribution 10 sur une surface corporelle d'un utilisateur.
- [0052] Par exemple les produits cosmétiques sont des produits cosmétiques de coloration, de maquillage, d'hygiène ou de soin d'une surface corporelle de l'utilisateur.
- [0053] Ces produits sont par exemple des produits liquides propres à former un anti-transpirant lorsqu'ils sont mis en contact. Ainsi, les deux produits cosmétiques sont propres à réagir pour former un composé solide propre à boucher des pores sudoraux d'un utilisateur du dispositif de conditionnement et de distribution 10.
- [0054] Les réservoirs 15 sont ici venus de matière.
- [0055] Les réservoirs 15 sont par exemple en un matériau flexible propre à être déformé sous une action manuelle. Avantageusement, les réservoirs 15 sont formés en polypropylène (PP) ou polyéthylène (PE) ou en plusieurs couches de plusieurs matériaux si

nécessité d'une barrière accrue pour des formules sensibles.

- [0056] Dans l'exemple représenté sur la [Fig.1], chaque réservoir 15 définit à sa périphérie au moins un renflement 55. Préférentiellement, chaque réservoir 15 définit deux renflements 55 opposés l'un de l'autre rapport au corps 40. Chaque renflement 55 est une zone privilégiée permettant, lorsqu'elle subit un appui, de déformer et comprimer de manière fiable et reproductible le réservoir 15 associé.
- [0057] Chaque goulot 45 définit avantageusement un bossage annulaire 60 (voir [Fig.2]) propre à coopérer avec l'organe de mise en pression 30 comme il sera décrit ci-après.
- [0058] Comme visible sur la [Fig.2], chaque chambre intermédiaire 20 est disposée dans le volume interne 50 du réservoir 15 respectif. Les chambres intermédiaires 20 s'étendent préférentiellement sur une hauteur plus faible qu'une hauteur de chaque corps 40.
- [0059] Chaque chambre intermédiaire 20 a préférentiellement la forme d'une cupule. Les deux chambres intermédiaires 20 sont par exemple identiques entre elles.
- [0060] Chaque chambre intermédiaire 20 définit un volume intermédiaire 62 sensiblement plus faible que le volume interne 50. Par exemple le volume intermédiaire 62 est inférieur à 10% du volume interne 50 et est compris notamment entre 1 % et 5 %, et en particulier voisin de 2% du volume interne 50.
- [0061] Chaque chambre intermédiaire 20 est en communication fluïdique avec le volume interne 50 correspondant. Préférentiellement, à travers chaque chambre intermédiaire 20 est ménagée au moins une fenêtre 65 assurant une communication fluïdique entre la chambre intermédiaire 20 et le volume interne 50 dans lequel la chambre intermédiaire 20 est disposée. Par exemple, une pluralité de fenêtres 65, par exemple entre deux et six fenêtres 65, notamment quatre fenêtres 65 sont ménagées dans chaque chambre intermédiaire 20. Les fenêtres 65 sont réparties autour de chaque chambre intermédiaire 20. Des ponts de matière 70 séparent deux fenêtres 65 contigües.
- [0062] Préférentiellement, la quantité de produit cosmétique stockée dans chaque volume interne 50 est telle que la chambre intermédiaire 20 correspondante n'est pas immergée dans le produit cosmétique. Toutefois, grâce aux fenêtres 65, le produit cosmétique est propre à se déplacer entre le volume interne 50 et le volume intermédiaire 62.
- [0063] L'organe de mise sous pression 30 est configuré pour mettre sous pression chacun des réservoirs 15, cette pression étant transmise aux chambres intermédiaires 20 via les fenêtres 65.
- [0064] L'organe de mise sous pression 30 est par exemple une frette enveloppant au moins partiellement les deux réservoirs 15.
- [0065] La frette 30 comprend par exemple deux flancs 75 flexibles opposés. Elle comporte pour chaque flanc 75, deux saillies internes (non-représentées) formant des éléments d'appui. Chaque saillie est en appui sur les réservoirs 15, plus particulièrement sur les renflements 55 des réservoirs 15. Les saillies sont propres à appuyer sur les réservoirs

- 15 afin comprimer les réservoirs 15 lors du rapprochement mutuel des flancs 75.
- [0066] La frette 30 est par exemple propre à passer d'une position de repos dans laquelle la frette 30 et les réservoirs 15 sont au repos, à une position de distribution dans laquelle la frette 30 est appuyée contre les réservoirs 15 pour comprimer les réservoirs.
- [0067] Dans la position de distribution, les flancs 75 de la frette 30 sont rapprochés l'un de l'autre, notamment par enserrement entre les doigts d'un utilisateur.
- [0068] La frette 30 et les chambres intermédiaires 20 sont préférentiellement venues de matière, formant une unique pièce.
- [0069] La frette 30 définit par exemple une plaque terminale 79 raccordant les bords supérieurs des flancs 75 et, pour chaque réservoir 15, un col 80A définissant une gorge annulaire 80 propre à recevoir le bossage 60 de chaque goulot 45 afin d'être encliqueté sur les réservoirs.
- [0070] Le col 80A fait saillie à l'écart du corps 40 sur la plaque terminale 79.
- [0071] La frette 30 est préférentiellement encliquetée hermétiquement sur les réservoirs 15. Autrement dit, l'encliquetage est tel qu'aucun fluide ne peut sensiblement circuler dans les gorges annulaires 80, entre le col 80A et les bossages 60.
- [0072] En référence à la [Fig.3], l'applicateur 35 comprend ici deux tubes plongeurs 85. Il comprend en outre dans cet exemple une base 90 et une coiffe 95 au moins partiellement déformable couvrant la base 90.
- [0073] Chaque tube plongeur 85 est associé respectivement à un réservoir 15 pour plonger exclusivement dans la chambre 20 reçue dans ce réservoir.
- [0074] Chaque tube plongeur 85 s'étend entre une extrémité distale 100 et une extrémité proximale 105. L'extrémité distale 100 débouche dans une chambre intermédiaire 20 respective. L'extrémité proximale 105 débouche à l'extérieur du réservoir 15 associé.
- [0075] Chaque tube plongeur 85 est propre à faire circuler le produit cosmétique depuis la chambre intermédiaire 20 vers un extérieur du réservoir 15. Ainsi, l'unique communication fluide entre les volumes internes 50 et l'extérieur du dispositif de conditionnement et de distribution 10, passe par les tubes plongeurs 85.
- [0076] Comme visible sur la [Fig.4], la base 90 comporte une surface d'appui 106 de la coiffe 95, une surface interne opposée à la surface d'appui 106 et un rebord 107 faisant saillie par rapport à la surface d'appui 106 à la périphérie de celle-ci, dans le même sens que les tubes plongeurs 85, autour de ceux-ci.
- [0077] Les tubes plongeurs 85 débouchent à leur extrémité proximale 105 par un orifice 104 de distribution de produit s'étendant à travers la surface d'appui 106.
- [0078] La base 90 délimite préférentiellement une pluralité de trous 110 la traversant de part en part.
- [0079] Les trous 110 s'étendent sur au moins une ligne interne de fixation 108 de la coiffe 95 située respectivement autour de chaque orifice de sortie 104 débouchant à

l'extrémité proximale d'un tube plongeur 85.

- [0080] Les trous 110 définissent en outre au moins une ligne externe de fixation 109, de la coiffe 95 s'étendant à l'extérieur des lignes internes de fixation 108.
- [0081] Dans l'exemple représenté sur la [Fig.4], au moins une ligne externe de fixation 109 s'étend avantageusement à travers le rebord 107 pour assurer une fixation périphérique de la coiffe 95 sur le rebord 107.
- [0082] Chaque ligne interne de fixation 108 présente ici un contour fermé, avantageusement en forme de goutte, avec un corps 109A arrondi entourant l'orifice 104, et une pointe 109B.
- [0083] Dans l'exemple de la [Fig.4], les pointes 109B des lignes 108 internes sont disposées en quinconce.
- [0084] Les lignes internes de fixation 108 sont ici dépourvues de recouvrement de sorte que les régions internes qu'elle délimitent sont totalement disjointes.
- [0085] La base 90 est par exemple réalisée en une matière rigide moins déformable que la coiffe 95, telle que du métal ou une matière plastique, notamment du polyéthylène téréphtalate (PET), du polypropylène (PP), ou encore du polyamide (PA), du poly téréphtalate de butylène (PBT), du polycétone (PK), par exemple la matière POKETONE™ commercialisé par la Société HYOSUNG, de l'acrylonitrile butadiène styrène (ABS), du polycarbonate (PC), ou un mélange de ces matériaux.
- [0086] La coiffe 95 présente une forme sensiblement complémentaire à la surface d'appui 106 et au rebord 107 pour s'appliquer au repos sur la surface d'appui 106 et sur le rebord 107. Elle comporte ainsi une partie centrale 121A appliquée sur la surface d'appui 106, et un bord tombé périphérique 121B appliqué sur le rebord 107.
- [0087] La coiffe 95 définit une face interne 115 orientée vers la base 90 et une face externe 120 orientée vers l'extérieur du dispositif de conditionnement et de distribution 10. Les faces interne 115 et externe 120 sont opposées l'une de l'autre par rapport à la coiffe 95.
- [0088] La coiffe 95 est surmoulée sur la base 90. Plus particulièrement, chaque trou 110 de la base 90 est surmoulé par la coiffe 95. De la matière de la coiffe 95 s'étend à travers chaque trou 110 et forme un pont de matière à l'extérieur du trou 110, sur la surface opposée à la surface d'appui 106, pour enserrer la base 90 entre la face interne 115 et le pont de matière.
- [0089] Il existe donc une continuité de matière entre une partie externe de la coiffe 95 appliquée sur la surface d'appui 106 de la base 90 et une partie interne de la coiffe 95 formée par les ponts de matière à travers chaque trou 110 et par des butées de blocage s'étendant en saillie sur la surface interne de la base 90.
- [0090] La base 90 est ainsi prise en sandwich entre les parties interne et externe de la coiffe 95.

- [0091] Cet agencement de la coiffe 95 sur la base 90 renforce la fixation de la coiffe 95 sur la base 90 et limite le risque d'échappement du produit.
- [0092] La coiffe 95 définit ainsi, en regard de chaque ligne interne de fixation 108, et de chaque ligne externe de fixation 109, une région 122 fixée sur la base 90. À l'intérieur de chaque région 122 fixée sur la base 90 située en regard d'une ligne interne de fixation 108, la coiffe définit une région déformable 123 lors de la distribution du produit, librement déformable par rapport à la surface d'appui 106. La région déformable 123 s'étend en particulier en regard de l'orifice 104 de distribution de produit.
- [0093] La coiffe 95 est par exemple réalisée en une matière plastique déformable élastiquement telle que du polyéthylène (PE), du poly(styrène-éthyle-butyle-styrène) (SEBS), du polyéthylène-acétate de vinyle) (EVA) ou autre..
- [0094] Préférentiellement, l'extrémité proximale 105 de chaque tube plongeur 85 débouche sur la face interne 115. La coiffe 95 comprend pour chaque tube plongeur 85, un orifice de sortie 125 la traversant de la face interne 115 à la face externe 120.
- [0095] La face externe 120 est propre à être appliquée directement sur une partie du corps de l'utilisateur, telle que ses aisselles. Lorsque les produits cosmétiques sortent par les orifices de sortie 125, ils sont propres à se mélanger sur la face externe 120.
- [0096] La coiffe 95 est déformable élastiquement entre une configuration de repos et une configuration de distribution.
- [0097] Dans la configuration de repos, la région déformable 123 de la coiffe 95 est en appui étanche sur la surface d'appui 106. Elle couvre l'extrémité proximale 105 de chaque tube plongeur 85, en regard de l'orifice de passage 104, par sa face interne 115, pour empêcher la distribution de produit hors du tube plongeur 85.
- [0098] Dans la configuration de distribution, la région déformable 123 de la coiffe 95 est déformée élastiquement par le produit cosmétique sortant de l'extrémité proximale 105 et passant par l'orifice de distribution 104.
- [0099] La région déformable 123 s'écarte localement de la surface d'appui 106. Elle forme ainsi un chemin de fuite 130 entre la base 90 et la coiffe 95.
- [0100] Le chemin de fuite 130 est délimité entre la surface d'appui 106 de la base 90 et la face interne 115 de la coiffe 95. Le chemin de fuite est délimité à sa périphérie par la ligne de fixation interne 108 définie par les trous 110 de la base 90 surmoulés par la coiffe 95.
- [0101] Chaque chemin de fuite 130 est configuré pour conduire le produit cosmétique de l'orifice de distribution 104 à l'orifice de sortie 125 associé.
- [0102] Les lignes de fixation internes 108 étant sans recouvrement, chaque chemin de fuite 130 est hermétiquement séparé de l'autre.
- [0103] Par exemple chaque chemin de fuite 130 prend la forme d'une goutte dans lequel

l'orifice de sortie 125 associé est localisé au niveau d'un sommet de la goutte.

[0104] Le couvercle 37 est monté sur la coiffe 95 de manière amovible. Le couvercle 37 évite que les orifices de sortie 125 soient apparents lorsque le dispositif de conditionnement et de distribution n'est pas utilisé.

[0105] Un procédé de distribution de produits cosmétiques stockés dans le dispositif de conditionnement et de distribution 10 va maintenant être décrit.

[0106] Initialement, le dispositif de conditionnement et de distribution 10 stocke deux produits cosmétiques dans les volumes internes 50. Les chambres intermédiaires 20 sont au moins partiellement vides. La frette 30 est en position de repos et chaque région déformable 123 de la coiffe 95 est en configuration de repos, appliquée de manière complémentaire contre la surface d'appui de la base 90.

[0107] Les produits cosmétiques sont ainsi conservés de manière étanche et séparés l'un de l'autre dans chaque réservoir 15.

[0108] Pour utiliser le dispositif de conditionnement et de distribution 10, l'utilisateur retire le couvercle 37.

[0109] Lors d'une étape de remplissage, chaque chambre intermédiaire 20 est remplie par le produit cosmétique stocké dans le réservoir 15 associé à la chambre intermédiaire 20. Par exemple, l'utilisateur retourne ou/et secoue le dispositif de conditionnement et de distribution 10. Le produit cosmétique stocké dans le volume interne 50 est alors brassé et pénètre dans la chambre intermédiaire 20 à travers les fenêtres 65.

[0110] A l'issue de l'étape de remplissage, chaque chambre intermédiaire 20 contient du produit cosmétique, de préférence est remplie de produit cosmétique.

[0111] Puis, lors d'une étape de mise sous pression, l'utilisateur actionne l'organe de mise sous pression 30. Pour cela, l'utilisateur presse la frette 30 entre ses doigts pour la faire passer de sa position de repos à sa position de distribution. Il rapproche ainsi les flancs 75 l'un vers l'autre en les déformant.

[0112] La frette 30 appuie alors, avantageusement via ses saillies internes (non-représentées), sur les réservoirs 15, avantageusement via les renflements 55. Les réservoirs 15 se compriment et la pression dans les volumes internes 50 augmente. L'augmentation de la pression dans les volumes internes 50 induit une mise sous pression des chambres intermédiaires 20.

[0113] Lors d'une étape de distribution concomitante à l'étape de mise sous pression, les produits cosmétiques circulent simultanément, depuis leur chambre intermédiaire 20 dans le tube plongeur 85 associé, jusqu'à l'extrémité proximale 105 du tube 85.

[0114] Sous l'effet de la pression du produit cosmétique à travers l'orifice de distribution 104 à l'extrémité proximale 105, chaque région déformable 123 de la coiffe 95 se déforme pour passer de sa configuration de repos à sa configuration de distribution. Le chemin de fuite 130 se forme entre la région déformable 123 et la base 90, dans lequel

le produit cosmétique circule jusqu'à atteindre l'orifice de sortie 125.

- [0115] Chaque produit cosmétique s'écoule alors sur la face externe 120 de la coiffe 95. L'utilisateur applique la face externe 120 contre une surface corporelle.
- [0116] Cette application assure le mélange extemporané des deux produits cosmétiques au contact du corps de l'utilisateur. Les deux produits cosmétiques réagissent lorsqu'ils sont mélangés, formant par exemple un composé solide dans les pores sudoraux de l'utilisateur, l'empêchant ainsi de transpirer.
- [0117] Lorsque les chambres intermédiaires 20 sont vides ou lorsque l'utilisateur cesse de presser la frette 30, chaque région déformable 123 de la coiffe 95 retourne dans sa configuration de repos.
- [0118] La face interne 115 retourne en contact contre la surface d'appui 106 et obture de manière étanche l'orifice de distribution 104 à chaque extrémité proximale 105 d'un tube plongeur 85. Chaque chemin de fuite 130 se ferme donc de manière étanche par le retour élastique spontané de la partie déformable 123 contre la surface d'appui 106.
- [0119] Le surplus de produit cosmétique éventuellement présent dans chaque chemin de fuite 130 est donc avantageusement expulsé par les orifices de sortie 125 ou/et retourne en partie dans les tubes plongeurs 85.
- [0120] De la sorte, aucun produit cosmétique ne reste donc stocké dans une partie au contact de l'air extérieur au dispositif de conditionnement et de distribution 10, en amont de l'orifice de sortie 125. La formation d'un reliquat de produit solidifié ou/et dégradé après distribution est donc totalement empêchée ou très limitée, ce qui augmente le confort de l'utilisateur.
- [0121] Lorsque l'utilisateur cesse de presser la frette 30, la frette 30 retourne dans la configuration de repos.
- [0122] Optionnellement, l'utilisateur repositionne le couvercle 37 sur la coiffe 95.
- [0123] Le dispositif de conditionnement et de distribution 10 selon l'invention est très pratique à utiliser. Un unique appui est requis pour distribuer au moins deux produits cosmétiques simultanément.
- [0124] En outre, dans le cas particulier où le volume déplacé dans chaque réservoir 15 par l'appui sur la frette 30 est très supérieur au volume des chambres intermédiaires 20, la quantité de produit cosmétique distribuée depuis chaque réservoir 15 dépend de la dimension de chaque chambre intermédiaire 20. Ainsi, lorsque les chambres intermédiaires 20 sont identiques, une même quantité de chacun des produits cosmétiques est distribuée, sans que l'utilisateur n'ait besoin de contrôler cette quantité.
- [0125] Dans ce cas particulier, une proportion différente entre chacun des deux produits cosmétiques est susceptible d'être obtenue si les chambres intermédiaires sont de dimensions différentes.
- [0126] Dans un cas plus général, le volume déplacé dans chaque réservoir 15 par l'appui sur

la frette 30 est inférieur au volume des chambres intermédiaires 20 (correspondant à un vidage partiel des chambres intermédiaires 20 sous l'effet de l'appui sur la frette 30).

- [0127] Dans ce cas, le dosage de la quantité de produit sortant de chacun des réservoirs 15 est sensiblement identique.
- [0128] Si on veut faire varier la proportion d'un produit par rapport à l'autre, on peut par exemple jouer sur le dimensionnement des zones d'appui 55, pour engendrer une déformation différente des réservoirs 15. Ceci peut être obtenu en créant un retard ou en privilégiant l'appui sur un réservoir 15 par rapport à l'autre pour obtenir un dose différente
- [0129] Ainsi, le dispositif de conditionnement et de distribution 10 est adaptable à la composition souhaitée du mélange des deux produits cosmétiques.
- [0130] Dans tous les cas, une reprise d'air se produit dans les réservoirs 15 après distribution par appui sur la frette 30. Cette reprise d'air s'effectue par exemple via les orifices de distribution 125, par le même chemin que celui par lequel sont distribués les produits. En variante, les réservoirs 15 sont des réservoirs sans reprise d'air, tel que des réservoirs « bag in bottle » formé par exemple par un sac souple contenant le produit, le sac souple étant reçu dans un flacon plus rigide. Le sac souple se comprime à mesure de la distribution du produit qu'il contient.
- [0131] Dans une variante non représentée, la région déformable 123 est située sur la base 90 et non sur la coiffe 95. Au moins une région de la coiffe 95 opposée à la région déformable 123 située sur la base 90 est alors rigide. Comme précédemment, dans la configuration de repos, la région déformable 123 est disposée en appui sur région opposée de la coiffe 95 au moins à la périphérie de l'orifice de distribution 104. Dans la configuration de distribution de produit, la région déformable 123 est déformée par le produit sortant de l'orifice de distribution 104, au moins un chemin de fuite 130 étant formé entre la coiffe 95 et la région déformable 123 jusqu'à l'orifice de sortie 125.
- [0132] En variante encore, chacune de la base 90 et de la coiffe 95 présente une région déformable 123, les régions déformables 123 étant appliquées l'une contre l'autre dans la configuration de repos, les régions déformables 123 étant déformées par le produit sortant de l'orifice de distribution pour former un chemin de fuite 130 entre les régions déformables 123 jusqu'à l'orifice de sortie 125.

Revendications

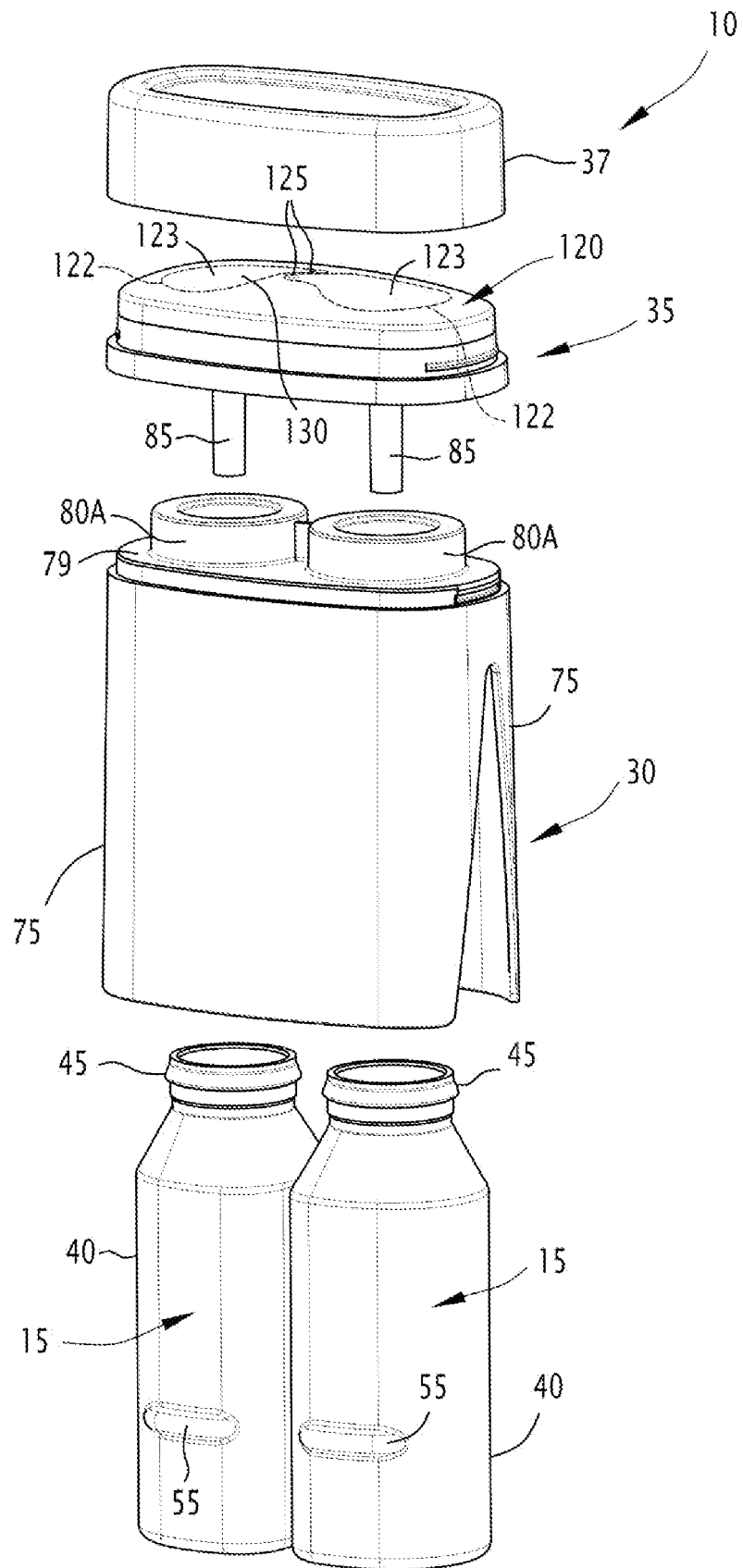
- [Revendication 1] Dispositif de conditionnement et de distribution (10) de produits cosmétiques configuré pour distribuer simultanément au moins deux produits cosmétiques, le dispositif de conditionnement et de distribution (10) comprenant :
- au moins deux réservoirs (15) définissant respectivement un volume interne (50) propre à stocker un produit cosmétique respectif,
 - pour chaque réservoir (15), une chambre intermédiaire (20) disposée dans le volume interne (50) du réservoir (15) respectif et étant en communication fluidique avec le volume interne (50) correspondant,
 - une tête d'application ou/et de distribution comportant pour chaque réservoir (15), un tube plongeur (85) respectif, chaque tube plongeur (85) comportant une extrémité distale (100) débouchant dans la chambre intermédiaire (20), et
 - un organe (30) de mise en pression des chambres intermédiaires (20) actionnable pour provoquer la distribution des deux produits cosmétiques à travers les tubes plongeurs respectifs (85).
- [Revendication 2] Dispositif de conditionnement et de distribution (10) selon la revendication 1, dans lequel l'organe de mise en pression comporte une frette (30) enveloppant au moins partiellement les deux réservoirs (15), les réservoirs (15) étant propres à être compressés par la frette (30) lors d'un appui manuel sur la frette (30), la frette (30) étant mobile entre :
- une position de repos dans laquelle la frette (30) et les réservoirs (15) sont au repos, et
 - une position de distribution dans laquelle la frette (30) est appuyée contre les réservoirs (15) de façon à comprimer leur volume interne.
- [Revendication 3] Dispositif de conditionnement et de distribution (10) selon la revendication 2, dans lequel la frette (30) comprend deux flancs (75) d'appui flexibles, les réservoirs (15) étant disposés entre les flancs (75), les

- flancs (75) étant propres à être rapprochés l'un vers l'autre.
- [Revendication 4] Dispositif de conditionnement et de distribution (10) selon la revendication 2 ou 3, dans lequel la frette (30) et chaque chambre intermédiaire (20) sont venues de matière.
- [Revendication 5] Dispositif de conditionnement et de distribution (10) selon la revendication 4, dans lequel au moins une fenêtre (65) traversante est ménagée à travers chaque chambre intermédiaire (20), la ou chaque fenêtre (65) assurant une communication fluïdique entre la chambre intermédiaire (20) et le volume interne (50) correspondant.
- [Revendication 6] Dispositif de conditionnement et de distribution (10) selon la revendication 4 ou 5, dans lequel chaque réservoir (15) délimite un goulot (45), la frette (30) étant propre à être engagée hermétiquement sur chaque goulot (45).
- [Revendication 7] Dispositif de conditionnement et de distribution (10) selon l'une quelconque des revendications 2 à 6, dans lequel la tête d'application ou/et de distribution comprend en outre une base (90) enserrant hermétiquement une partie de la frette (30) et délimitant les tubes plongeurs (85).
- [Revendication 8] Dispositif de conditionnement et de distribution (10) selon l'une quelconque des revendications précédentes, dans lequel la tête d'application ou/et de distribution (35) comprend une coiffe (95) définissant une face interne (115) sur laquelle chaque tube plongeur (85) débouche, et une face externe (120) opposée à la face interne (115), la coiffe (95) comprenant pour chaque tube plongeur (85), un orifice de sortie (125) la traversant de la face interne (115) à la face externe (120).
- [Revendication 9] Dispositif de conditionnement et de distribution (10) selon les revendications 7 et 8, dans lequel la coiffe (95) est surmoulée sur la base (90).
- [Revendication 10] Dispositif de conditionnement et de distribution (10) selon la revendication 9, dans lequel au moins une de la coiffe (95) et de la base (90) présente au moins une région (123) déformable par rapport à l'autre de la coiffe (95) et de la base (90), la région déformable (123) étant disposée en regard ou adjacente à un orifice de distribution (104) situé à une extrémité proximale (105) de chaque tube plongeur (85), chaque extrémité proximale (105) étant opposée à l'extrémité distale (100) du tube plongeur (85) correspondant, la région déformable (123) étant propre à passer d'une configuration de repos dans laquelle la région déformable (123) est en appui sur l'autre de la coiffe (95) et de la base (90) au moins à la périphérie de l'orifice

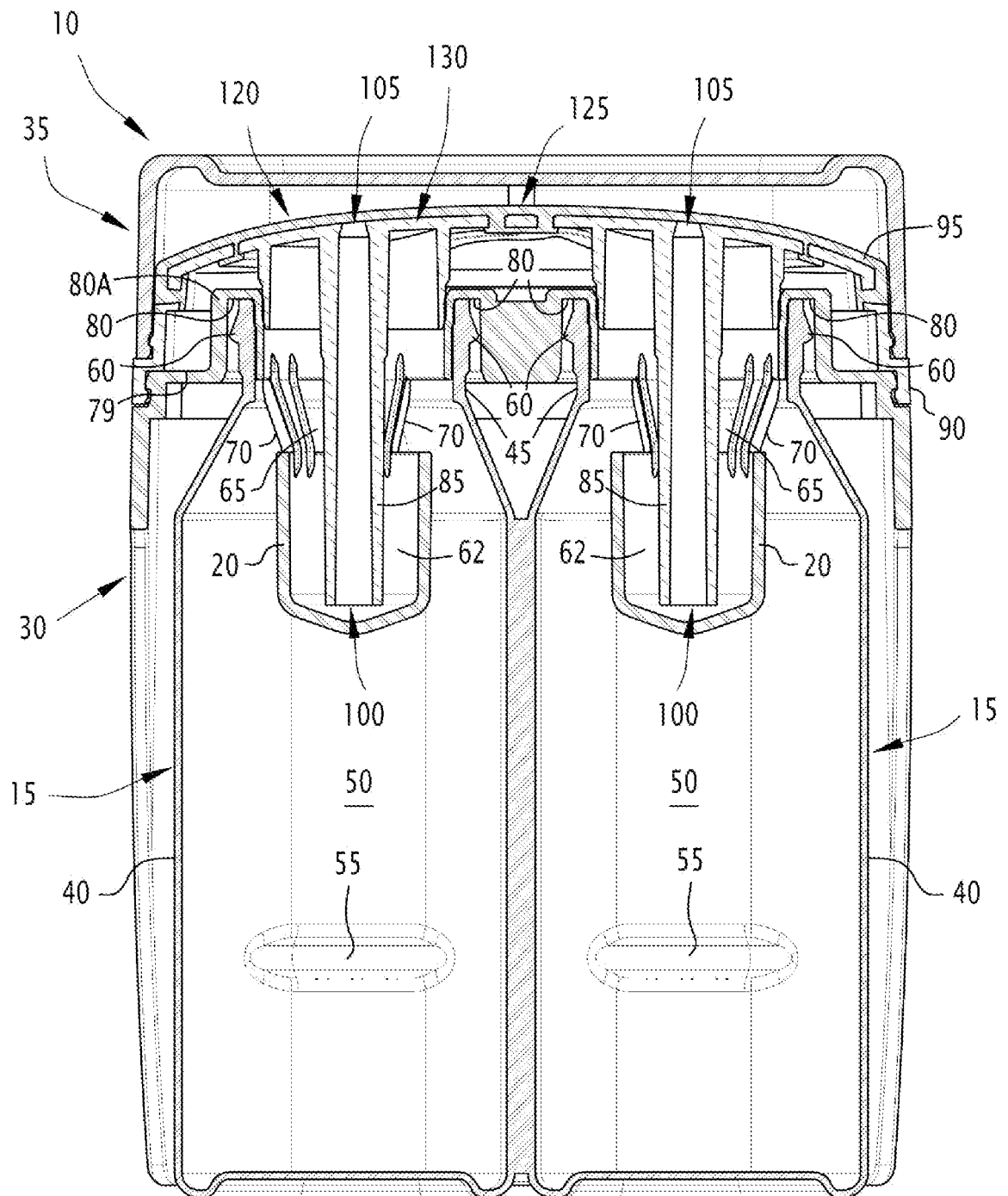
de distribution (104), et une configuration de distribution de produit, dans laquelle la région déformable (123) est déformée par le produit sortant de l'orifice de distribution (104), au moins un chemin de fuite (130) étant formé entre l'autre de la coiffe (95) et de la base (90) et la région déformable (123) jusqu'à un orifice de sortie (125) de produit hors de la tête de distribution.

- [Revendication 11] Dispositif de conditionnement et de distribution (10) selon la revendication 10, dans lequel la base (90) délimite une pluralité de trous (110) la traversant, chaque trou (110) étant surmoulé par la coiffe (95), la pluralité de trous surmoulés (110) formant une périphérie respective de chaque chemin de fuite (130).
- [Revendication 12] Dispositif de conditionnement et de distribution (10) selon l'une quelconque des revendications précédentes, dans lequel chaque réservoir (15) définit à sa périphérie au moins un renflement (55) sur lequel la frette (30) est propre à être appuyée lorsque la frette (30) est en position de distribution, chaque réservoir (15) définissant préférentiellement deux renflements (55) opposés par rapport au réservoir (15).
- [Revendication 13] Procédé de distribution de deux produits cosmétiques stockés dans un dispositif de conditionnement et de distribution de produits cosmétiques (10) selon l'une quelconque des revendications précédentes, le procédé comprenant :
- le remplissage de chaque chambre intermédiaire (20) par le produit cosmétique stockée dans le réservoir (15) associée à la chambre intermédiaire (20),
 - la mise en pression des chambres intermédiaires (20) par actionnement de l'organe de mise en pression (30), et
 - la distribution simultanée des produits cosmétiques à travers les tubes plongeurs respectif (85).
- [Revendication 14] Procédé de distribution selon la revendication précédente, dans lequel l'étape de remplissage est effectuée en secouant le dispositif de conditionnement et de distribution (10), le produit cosmétique circulant depuis chaque réservoir (15) vers la chambre intermédiaire (20) respective via la communication fluidique associée.

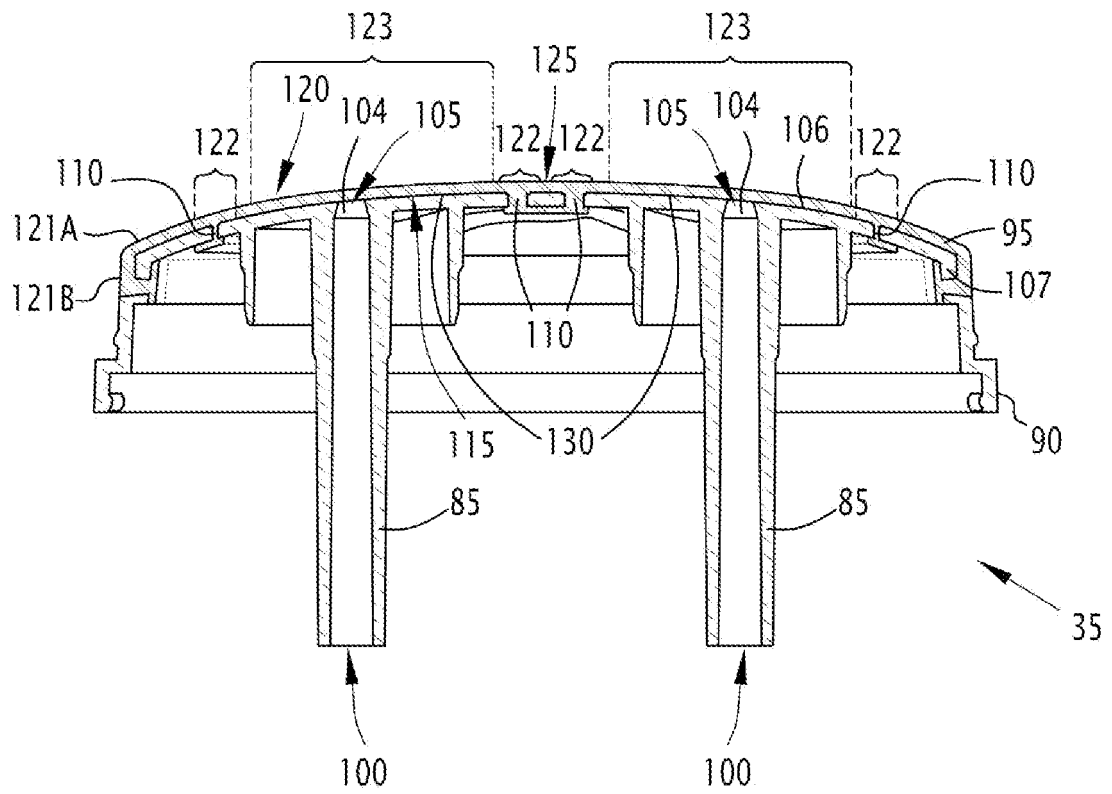
[Fig. 1]



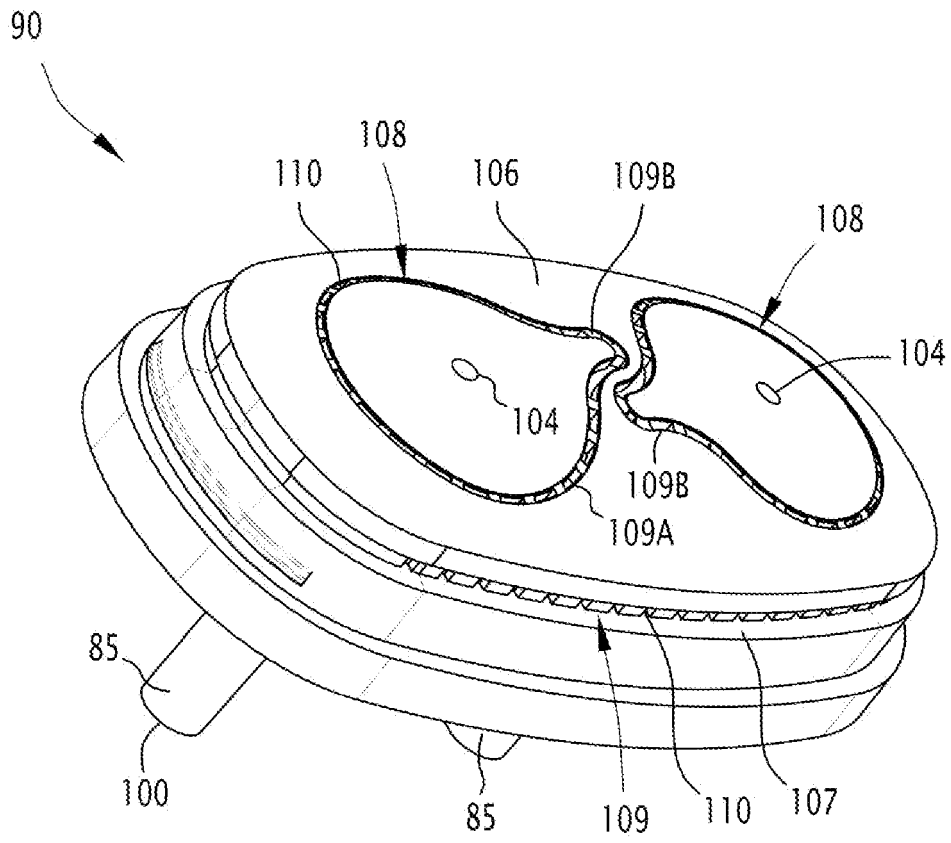
[Fig. 2]



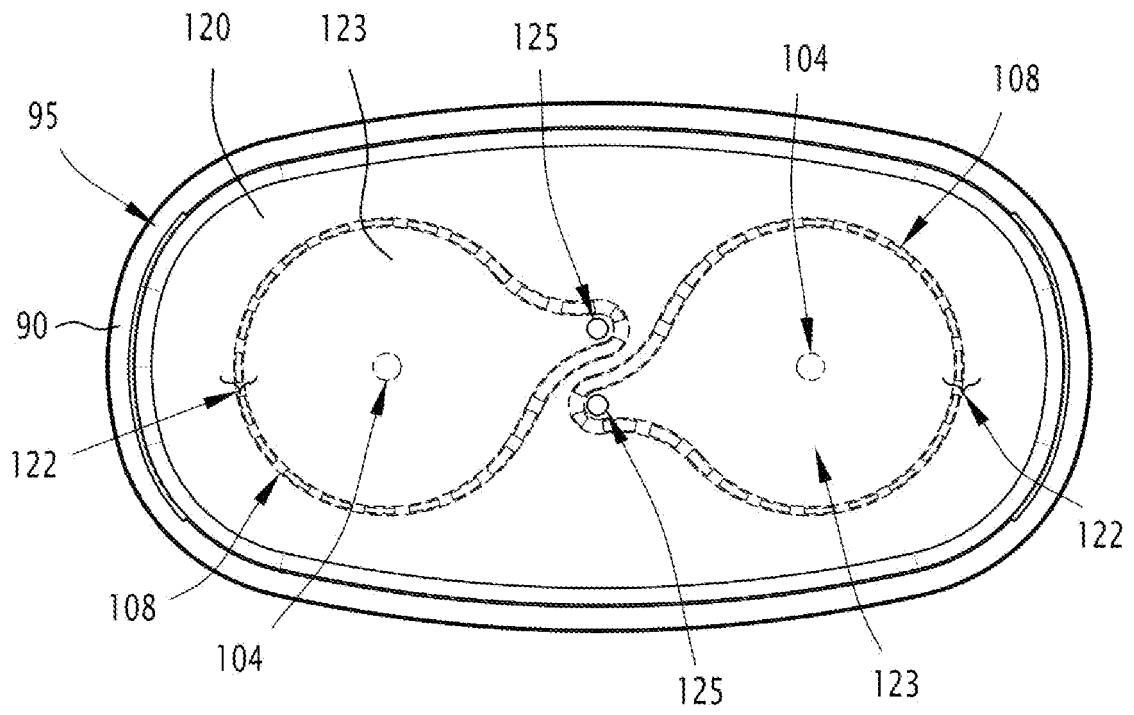
[Fig. 3]



[Fig. 4]



[Fig. 5]



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

NEANT

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

EP 1 867 248 A2 (OREAL [FR])
19 décembre 2007 (2007-12-19)

EP 0 626 321 B1 (VALOIS SA [FR])
5 août 1998 (1998-08-05)

WO 2010/070596 A1 (OREAL [FR]; BLIN XAVIER
[FR]; ARNAUD PASCAL [FR])
24 juin 2010 (2010-06-24)

EP 0 043 846 B1 (KAUFMAN KARYN JEAN [CA];
KAUFMAN JOHN GEORGE [CA])
9 avril 1986 (1986-04-09)

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

NEANT