

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

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

3 066 078

②1 N° d'enregistrement national : **17 54025**

⑤1 Int Cl⁸ : **A 45 D 34/00 (2017.01)**

⑫

BREVET D'INVENTION

B1

⑤4 SYSTEME POUR LE MELANGE DE DEUX PRODUITS COSMETIQUES.

②2 Date de dépôt : 09.05.17.

③0 Priorité :

④3 Date de mise à la disposition du public
de la demande : 16.11.18 Bulletin 18/46.

④5 Date de la mise à disposition du public du
brevet d'invention : 08.01.21 Bulletin 21/01.

⑤6 Liste des documents cités dans le rapport de
recherche :

Se reporter à la fin du présent fascicule

⑥0 Références à d'autres documents nationaux
apparentés :

Demande(s) d'extension :

⑦1 Demandeur(s) : COSMOGEN SAS — FR.

⑦2 Inventeur(s) : PIDOUX LUCIE.

⑦3 Titulaire(s) : COSMOGEN SAS.

⑦4 Mandataire(s) : Cabinet GERMAIN & MAUREAU.

FR 3 066 078 - B1



SYSTEME POUR LE MELANGE DE DEUX PRODUITS COSMETIQUES

L'invention concerne un système pour le mélange de deux produits cosmétiques.

5 Plus particulièrement, l'invention concerne un système qui permet de mélanger deux produits ensemble, par exemple un colorant ou un principe actif du type vitamine C ou vitamine A, avec une base de fond de teint.

Au moins un des deux produits initiaux doit être protégé de toute contamination à l'air pour éviter sa dégradation.

10 On connaît un type de système pour le mélange de deux produits cosmétiques qui comporte un flacon tubulaire délimitant un premier réservoir qui contient un premier produit à mélanger, et une cartouche tubulaire délimitant un second réservoir qui contient un second produit à mélanger.

15 Le premier réservoir et le second réservoir sont séparés par un opercule.

La cartouche est munie d'une pompe qui, lorsqu'elle est actionnée, perce l'opercule et injecte le second produit dans le premier réservoir de façon à mélanger les deux produits.

20 Le type de système décrit ci-dessus ne semble pas permettre de choisir la combinaison des deux produits à mélanger.

La présente invention vise notamment à résoudre ces inconvénients et se rapporte pour ce faire à un système pour le mélange de deux produits cosmétiques, le système comportant :

25 - un flacon tubulaire qui délimite un premier réservoir qui contient un premier produit à mélanger, le flacon s'étendant axialement suivant un axe principal, depuis une extrémité supérieure formant un orifice de distribution, jusqu'à une extrémité inférieure,

30 - un culot qui obture l'extrémité inférieure du flacon et qui comporte un orifice d'entrée communicant avec le premier réservoir, l'orifice d'entrée étant obturé par un opercule,

- une cartouche tubulaire qui délimite un second réservoir contenant un second produit à mélanger, la cartouche s'étendant axialement suivant l'axe principal, depuis une extrémité supérieure qui forme un orifice d'injection du second produit, jusqu'à une extrémité inférieure,

35 caractérisé en ce que le système comporte :

- un dispositif de retenue qui est adapté pour retenir la cartouche sur le flacon dans une position d'injection dans laquelle le premier réservoir communique avec le second réservoir via l'orifice d'entrée du culot et l'orifice d'injection de la cartouche,

5 - un perforateur qui présente un bord supérieur conçu pour perforer l'opercule qui obture l'orifice d'entrée du culot lorsque la cartouche occupe sa position d'injection,

 - un piston qui obture l'extrémité inférieure de la cartouche et qui est monté coulissant axialement, entre une position initiale basse et une
10 position finale haute, pour pousser le second produit à travers l'orifice d'injection de la cartouche, depuis le second réservoir jusqu'au premier réservoir.

Le système selon l'invention permet à l'utilisateur d'obtenir une multitude de combinaisons de produits mélangés, selon la cartouche choisie.

15 De plus, le système selon l'invention permet de mélanger des produits de nature différente.

En effet, le second produit contenu dans la cartouche peut être par exemple liquide, en poudre ou en granulats.

20 Selon une autre caractéristique, le dispositif de retenue comporte un filetage qui s'étend autour de l'axe principal et qui est formé sur une face externe de la cartouche, et un taraudage complémentaire qui est formé sur une face interne du culot.

25 Selon une autre caractéristique, l'extrémité inférieure de la cartouche est équipée d'une bague d'entraînement qui est solidaire en mouvement de la cartouche et qui est prévue pour permettre à un utilisateur de visser la cartouche sur le culot du flacon.

30 Selon une autre caractéristique, la bague est une bague sécable qui est reliée sur le corps de la cartouche par une pluralité de pattes de retenue radiales qui sont affaiblies mécaniquement de sorte que, à la suite du vissage de la cartouche, l'utilisateur peut exercer un couple sur la bague qui rompt les
pattes de retenue et désolidarise la bague de la cartouche.

Cette caractéristique permet de libérer l'accès au piston pour l'utilisateur.

35 Selon une autre caractéristique, le perforateur présente une forme d'un tronçon cylindrique biseauté qui s'étend autour de l'axe principal et qui est

agencé sur l'extrémité supérieur de la cartouche, pour perforer l'opercule qui obture l'orifice d'entrée du culot.

Selon une autre caractéristique, la cartouche comporte une valve anti-retour qui est associée à l'orifice d'injection de la cartouche, pour éviter l'écoulement intempestif du second produit contenu dans la cartouche.

Selon une autre caractéristique, le système comporte un bouchon amovible qui est adapté pour assurer l'étanchéité de la cartouche.

Selon une autre caractéristique, l'orifice de distribution du flacon est équipé d'un dispositif de distribution qui est conçu pour distribuer le mélange du premier produit et du second produit contenu dans le premier réservoir.

D'autres caractéristiques et avantages de l'invention apparaîtront à la lecture de la description détaillée qui suit pour la compréhension de laquelle on se reportera aux dessins annexés dans lesquels :

- la figure 1 est une vue d'ensemble en coupe axiale qui illustre un système pour le mélange de deux produits cosmétiques comportant un flacon et une cartouche représentée désolidarisée du flacon, selon l'invention ;

- la figure 2 est une vue d'ensemble en coupe axiale similaire à la vue de la figure 1, qui illustre la cartouche dans sa position d'injection, vissée sur le culot du flacon ;

- la figure 3 est une vue d'ensemble en coupe axiale similaire à la vue de la figure 1, qui illustre le piston de la cartouche dans sa position finale haute d'injection ;

- la figure 4 est une vue de détail en coupe axiale qui illustre la cartouche coiffée d'un bouchon de fermeture ;

- la figure 5 est une vue d'ensemble en perspective éclatée axialement, qui illustre le système comportant une bague d'entraînement sécable, selon une variante de réalisation de l'invention ;

- la figure 6 est une vue en coupe axiale qui illustre un perforateur selon une variante de réalisation de l'invention.

Dans la description et les revendications, on utilisera à titre non limitatif les expressions « supérieur », « inférieur », « bas », « haut » et leurs dérivés en référence à la partie supérieure et à la partie inférieure respectivement des figures 1 à 6.

De plus, pour clarifier la description et les revendications, on adoptera à titre non limitatif la terminologie longitudinal, vertical et transversal

en référence au trièdre L, V, T indiqué aux figures, dont l'axe L est parallèle à l'axe principal du système.

Sur l'ensemble de ces figures, des références identiques ou analogues représentent des organes ou ensembles d'organes identiques ou analogues.

On a représenté à la figure 1 un système 10 pour le mélange d'un premier produit 12 cosmétique, par exemple un principe actif, avec un second produit 13 cosmétique, par exemple un fond de teint.

Le système 10 comporte un flacon 14 tubulaire qui délimite un premier réservoir 16 qui contient le premier produit 12 à mélanger.

Le flacon 14 s'étendant axialement suivant un axe A principal vertical, depuis une extrémité supérieure 18 formant un orifice de distribution 20, jusqu'à une extrémité inférieure 22.

L'orifice de distribution 20 du flacon 14 forme un goulot fileté sur lequel est vissé un distributeur 24 à pompe.

On comprendra que le type de distributeur peut être adapté selon le mélange de produit contenu dans le réservoir 16, le distributeur pouvant être du type à pompe ou du type vaporisateur par exemple.

L'extrémité inférieure du flacon 14 est obturée par un culot 26 qui présente une forme globalement cylindrique suivant l'axe A principal et qui est monté de façon serrée et étanche sur l'extrémité inférieure du flacon 14.

Le culot 26 comporte un orifice d'entrée 28 qui communique avec le réservoir 16 du flacon 14 et qui est obturé par un opercule 30.

L'orifice d'entrée 28 du culot 26 forme un conduit cylindrique qui est adapté pour coopérer avec une cartouche 32.

La cartouche 32 présente une forme tubulaire qui délimite un second réservoir 34 contenant le second produit 13 à mélanger.

La cartouche 32 s'étend axialement suivant l'axe A principal, depuis une extrémité supérieure 36 qui forme un orifice d'injection 38 du second produit 13, jusqu'à une extrémité inférieure 40.

L'orifice d'injection 38 de la cartouche 32 forme un conduit cylindrique qui est adapté pour s'emmancher dans le conduit formé par l'orifice d'entrée 28 du culot 26.

Aussi, l'orifice d'injection 38 est obturé par une valve anti-retour 42 qui est adaptée pour retenir le second produit 13 à l'intérieur de la cartouche

32. La valve anti-retour 42 est par exemple une membrane souple découpée en croix en son centre, visible à la figure 5.

Aussi, l'orifice d'injection 38 est surmonté et prolongé axialement par un perforateur 44 qui présente un bord supérieur 46 biseauté conçu pour perforer l'opercule 30 qui obture l'orifice d'entrée 28 du culot 26.

La cartouche 32 est équipée d'un piston 48 qui obture l'extrémité inférieure 40 de la cartouche 32 et qui présente une forme cylindrique.

Le piston 48 est délimité axialement par une face supérieure 50 qui forme un renflement 52 adapté pour venir en contact sur la valve anti-retour 42, et par une face inférieure qui forme un fond 54 de la cartouche 32.

Le piston 48 est monté coulissant axialement suivant l'axe A principal, entre une position initiale basse illustrée aux figures 1 et 2 dans laquelle le fond 54 du piston 48 affleure l'extrémité inférieure de la cartouche 32, et une position finale haute illustrée à la figure 3 dans laquelle le renflement 52 du piston 48 est en appui, ou presque, sur la valve anti-retour 42.

Pour entraîner en coulissement le piston 48, afin de pousser le second produit 13 à travers l'orifice d'injection 38 de la cartouche 32, l'utilisateur doit pousser axialement le fond 54 de la cartouche 32 vers le haut.

Selon un autre aspect, le système 10 comporte un dispositif de retenue 56 qui est adapté pour retenir la cartouche 32 sur le flacon 14 dans une position d'injection illustrée aux figures 2 et 3, dans laquelle la cartouche 32 est agencée de façon à injecter le second produit 13 dans le premier réservoir 12 via l'orifice d'entrée 28 du culot 26 et l'orifice d'injection 38 de la cartouche 32.

A cet effet, le dispositif de retenue 56 comporte un filetage 58 qui s'étend autour de l'axe A principal et qui est formé sur une face externe de la cartouche 32, et un taraudage 60 complémentaire qui est formé sur une face interne 62 du culot 26.

Pour visser la cartouche 32 sur le culot 26 du flacon 14, l'extrémité inférieure 40 de la cartouche 32 est équipée d'une bague 64 d'entraînement qui est solidaire en mouvement de la cartouche 32.

La bague 64 présente un diamètre qui est supérieure au diamètre de la partie supérieure de la cartouche 32 et qui est sensiblement égal au diamètre du flacon 14, de sorte que la bague 64 et le flacon 14 forment un cylindre uniforme, comme on peut le voir à la figure 2.

A titre non limitatif, le dispositif de retenue 56 peut également être réalisé par un emboîtement démontable par coopération de forme entre la cartouche 32 et le culot 26 du flacon 14.

Comme on peut le voir à la figure 4, le système 10 comporte un
5 bouchon 66 amovible qui est adapté pour coiffer la cartouche 32.

Le bouchon 66 présente une jupe globalement cylindrique qui comprend une paroi interne 68 taraudée qui permet le vissage et le dévissage du bouchon 66 sur la cartouche 32, pour protéger le produit 13 contenu dans la cartouche 32

10 De plus, la jupe du bouchon 66 assure l'étanchéité de la cartouche 32.

Un exemple de fonctionnement du système 10 selon l'invention est décrit ci-dessous.

L'utilisateur choisit une cartouche 32 suivant le mélange de
15 produits qu'il souhaite obtenir, dévisse le bouchon 66 puis visse la cartouche 32 sur le flacon 14 au moyen de la bague 64 prévue à cet effet, comme illustré sur la figure 2.

Au cours du vissage de la cartouche 32, le bord supérieur 46 biseauté du perforateur 44 perce l'opercule 30 qui obture l'orifice d'entrée 28
20 du culot 26 du flacon 14.

La cartouche 32 occupe sa position d'injection lorsque la cartouche 32 est vissée jusqu'en bout de course, position dans laquelle l'utilisateur pousse le piston 48 depuis sa position initiale basse, jusqu'à sa position finale haute.

25 Au cours du coulisement du piston 48, le second produit 13 est injecté depuis la cartouche 32, jusqu'au réservoir 16 du flacon 14, à travers les orifices prévus à cet effet, de sorte que le premier produit 12 est mélangé au second produit 13 dans le réservoir 16 du flacon 14.

A la suite de ce mélange, l'utilisateur actionne le distributeur 24 à
30 pompe qui distribue le mélange de produits contenu dans le réservoir 16 du flacon 14.

On a représenté à la figure 5 une variante de réalisation du système 10 selon l'invention, qui comporte une bague 64 d'entraînement sécable.

35 A cet effet, la bague 64 est reliée sur le corps de la cartouche 32 par une pluralité de pattes 70 de retenue radiales qui sont affaiblies

mécaniquement de sorte que, à la suite du vissage de la cartouche 32, l'utilisateur peut exercer un couple sur la bague 64 qui rompt les pattes 70 de retenue.

La bague 64, une fois désolidarisée de la cartouche 32, découvre
5 le piston 48 pour favoriser son enfoncement par l'utilisateur.

Aussi, on a représenté à la figure 6 une autre variante de réalisation du système 10 selon l'invention, qui comporte un perforateur 72 coulissant.

Le perforateur 72 forme une bague cylindrique qui s'étend autour
10 de l'axe A principal et qui permet le passage du second produit 13.

Le perforateur 72 présente un bord supérieur 76 biseauté qui est prévu pour perforer l'opercule 30 d'obturation de l'orifice d'entrée 28 du culot 26, un tronçon inférieure 78 qui est prévu pour pénétrer dans l'orifice d'injection 38 de la cartouche 32, et une collerette 80 annulaire intermédiaire qui s'étend
15 autour du perforateur 72.

De plus, le perforateur 72 comprend une griffe 82 qui s'étend depuis un col 83 intérieur agencé à l'intérieur du perforateur 72 et qui est conçue pour perforer un opercule 84 qui obture l'orifice d'injection 38 de la cartouche 32.

L'orifice d'entrée 28 du culot 26 forme une cage cylindrique dans laquelle le perforateur 72 est monté coulissant axialement entre un siège supérieur 86 et un siège inférieur 88 formé par l'orifice d'entrée 28 du culot 26.

Ainsi, lorsque la cartouche 32 est vissée sur le culot 26, l'orifice d'injection 38 de la cartouche 32 pénètre dans le perforateur 72, la griffe 82
25 perce l'opercule 84 qui obture l'orifice d'injection 38 de la cartouche 32, l'orifice d'injection 38 de la cartouche 32 appui sur le col 83 pour pousser le perforateur 72 vers le haut, puis le bord supérieur 76 biseauté perfore l'opercule 30 d'obturation de l'orifice d'entrée 28 du culot 26.

La présente description de l'invention est donnée à titre d'exemple
30 non limitatif.

REVENDICATIONS

1. Système (10) pour le mélange de deux produits cosmétiques, le système (10) comportant :

- 5 - un flacon (14) tubulaire qui délimite un premier réservoir (16) qui contient un premier produit (12) à mélanger, le flacon (14) s'étendant axialement suivant un axe (A) principal, depuis une extrémité supérieure (18) formant un orifice de distribution (20), jusqu'à une extrémité inférieure (22),
- 10 - un culot (26) qui obture l'extrémité inférieure (22) du flacon (14) et qui comporte un orifice d'entrée (28) communiquant avec le premier réservoir (16), l'orifice d'entrée (28) étant obturé par un opercule (30),
- 15 - une cartouche (32) tubulaire qui délimite un second réservoir (34) contenant un second produit (13) à mélanger, la cartouche (32) s'étendant axialement suivant l'axe (A) principal, depuis une extrémité supérieure (36) qui forme un orifice d'injection (38) du second produit, jusqu'à une extrémité inférieure (40),

caractérisé en ce que le système (10) comporte :

- 20 - un dispositif de retenue (56) qui est adapté pour retenir la cartouche (32) sur le flacon (14) dans une position d'injection dans laquelle le premier réservoir (16) communique avec le second réservoir (34) via l'orifice d'entrée (28) du culot (26) et l'orifice d'injection (38) de la cartouche (32),
- 25 - un perforateur (44) qui présente un bord supérieur (46) conçu pour perforer l'opercule (30) qui obture l'orifice d'entrée (28) du culot (26) lorsque la cartouche (32) occupe sa position d'injection, le perforateur (44) surmontant axialement l'orifice d'injection (38) de la cartouche (32),
- 30 - un piston (50) qui obture l'extrémité inférieure (40) de la cartouche (32) et qui est monté coulissant axialement, entre une position initiale basse et une position finale haute, pour pousser le second produit (13) à travers l'orifice d'injection (38) de la cartouche (32), depuis le second réservoir (34) jusqu'au premier réservoir (16).

2. Système (10) selon la revendication 1, caractérisé en ce que le dispositif de retenue (56) comporte un filetage (58) qui s'étend autour de l'axe (A) principal et qui est formé sur une face externe de la cartouche (32), et un taraudage (60) complémentaire qui est formé sur une face interne du culot (26).

35

3. Système (10) selon la revendication 2, caractérisé en ce que l'extrémité inférieure (40) de la cartouche (32) est équipée d'une bague (64) d'entraînement qui est solidaire en mouvement de la cartouche (32) et qui est prévue pour permettre à un utilisateur de visser la cartouche (32) sur le culot (26) du flacon (14).

4. Système (10) selon la revendication 3, caractérisé en ce que la bague (64) est une bague sécable qui est reliée sur le corps de la cartouche (32) par une pluralité de pattes (70) de retenue radiales qui sont affaiblies mécaniquement de sorte que, à la suite du vissage de la cartouche (32), l'utilisateur peut exercer un couple sur la bague (64) qui rompt les pattes (70) de retenue et désolidarise la bague (64) de la cartouche (32).

5. Système (10) selon l'une quelconque des revendications précédentes, caractérisé en ce que le perforateur (44) présente une forme d'un tronçon cylindrique biseauté qui s'étend autour de l'axe (A) principal et qui est agencé sur l'extrémité supérieur (36) de la cartouche (32), pour perforer l'opercule (30) qui obture l'orifice d'entrée (28) du culot (26).

6. Système (10) selon l'une quelconque des revendications précédentes, caractérisé en ce que la cartouche (32) comporte une valve anti-retour (42) qui est associée à l'orifice d'injection (38) de la cartouche (32), pour éviter l'écoulement intempestif du second produit (13) contenu dans la cartouche (32).

7. Système (10) selon l'une quelconque des revendications précédentes, caractérisé en ce qu'il comporte un bouchon (66) amovible qui est adapté pour assurer l'étanchéité de la cartouche (32).

8. Système (10) selon l'une quelconque des revendications précédentes, caractérisé en ce que l'orifice de distribution (20) du flacon (14) est équipé d'un dispositif de distribution (24) qui est conçu pour distribuer le mélange du premier produit (12) et du second produit (13) contenu dans le premier réservoir (16).

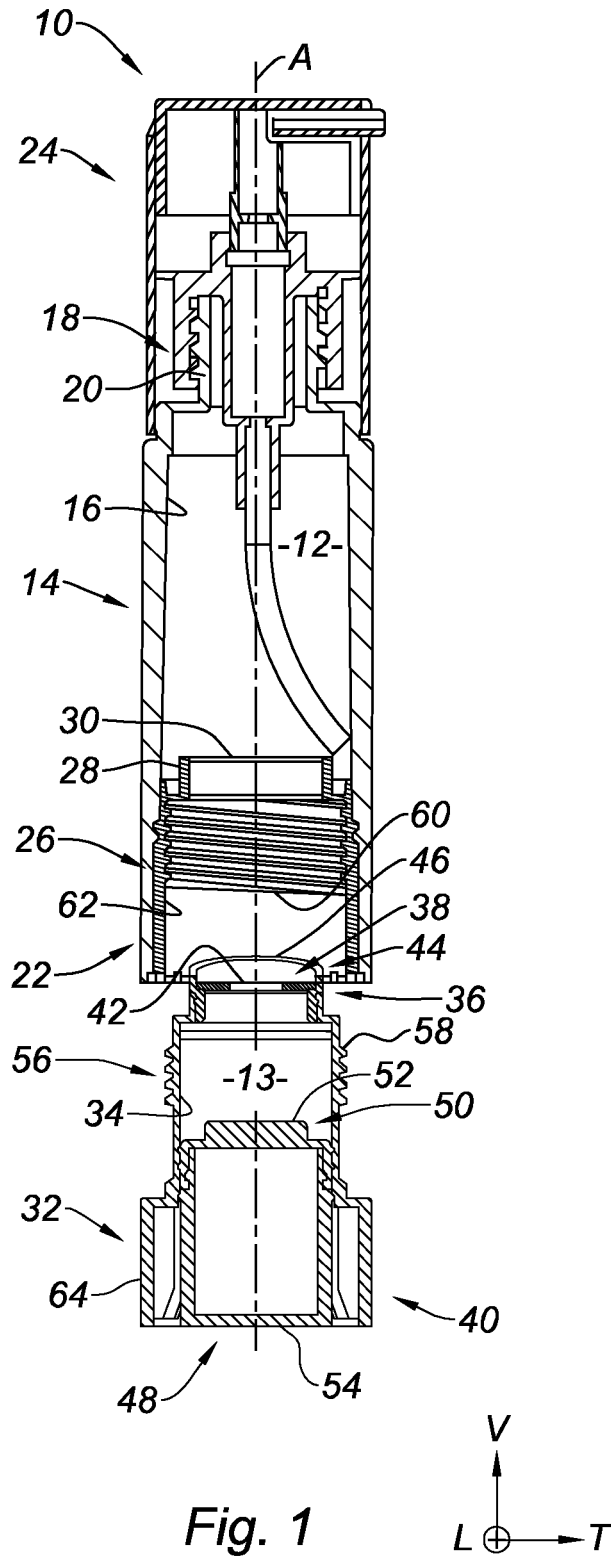


Fig. 1

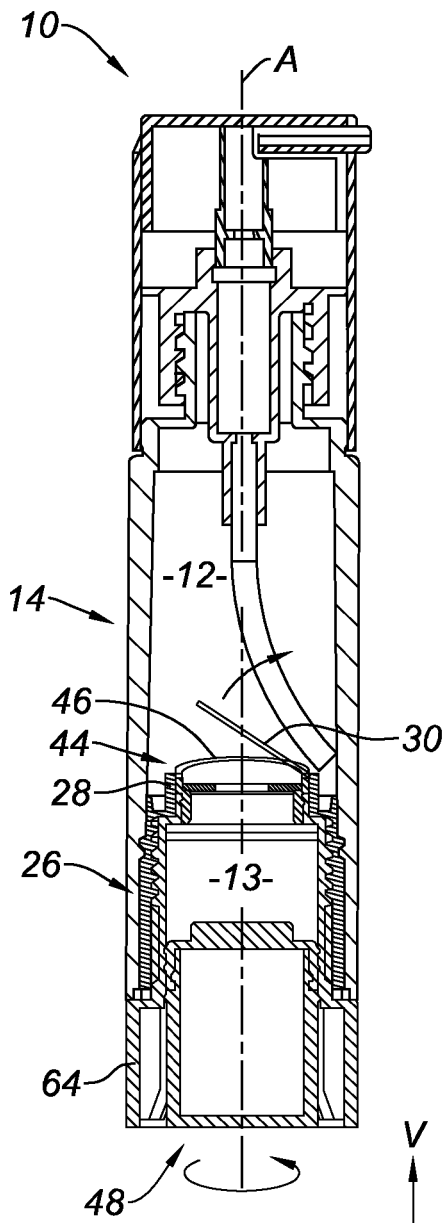


Fig. 2

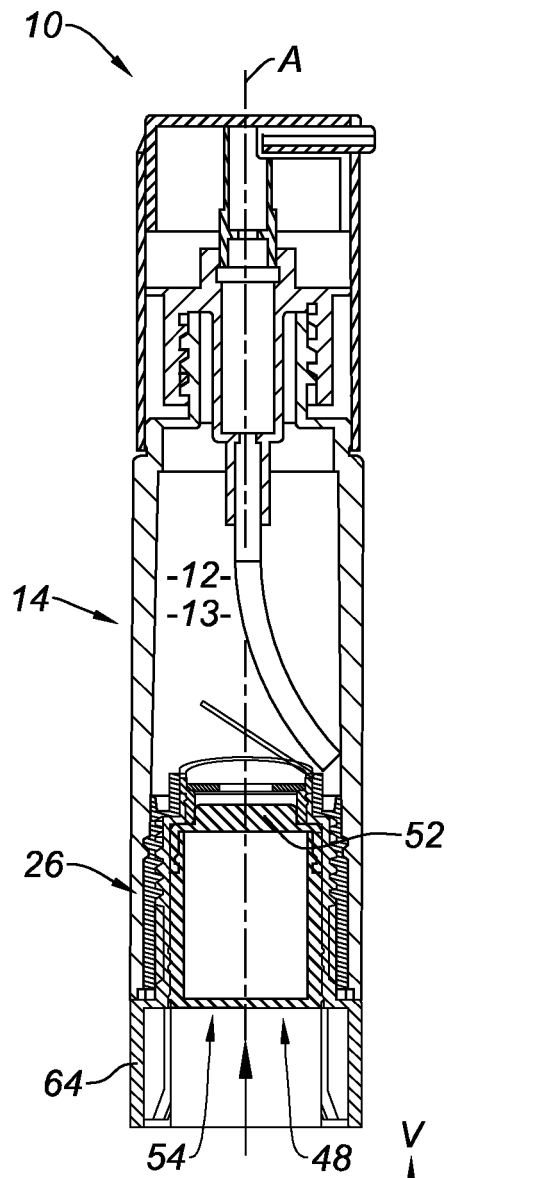
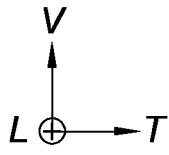


Fig. 3

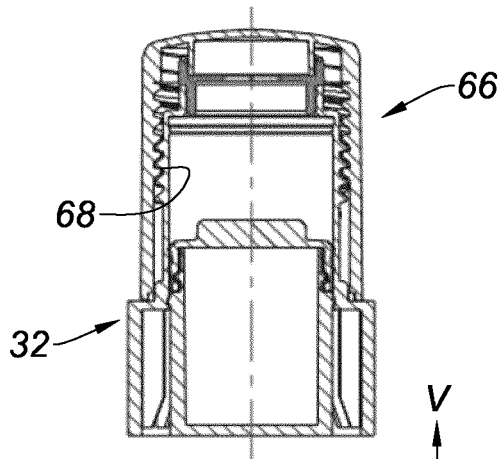
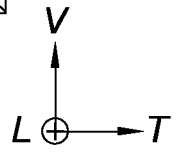
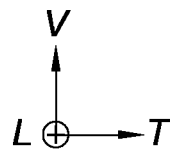


Fig. 4



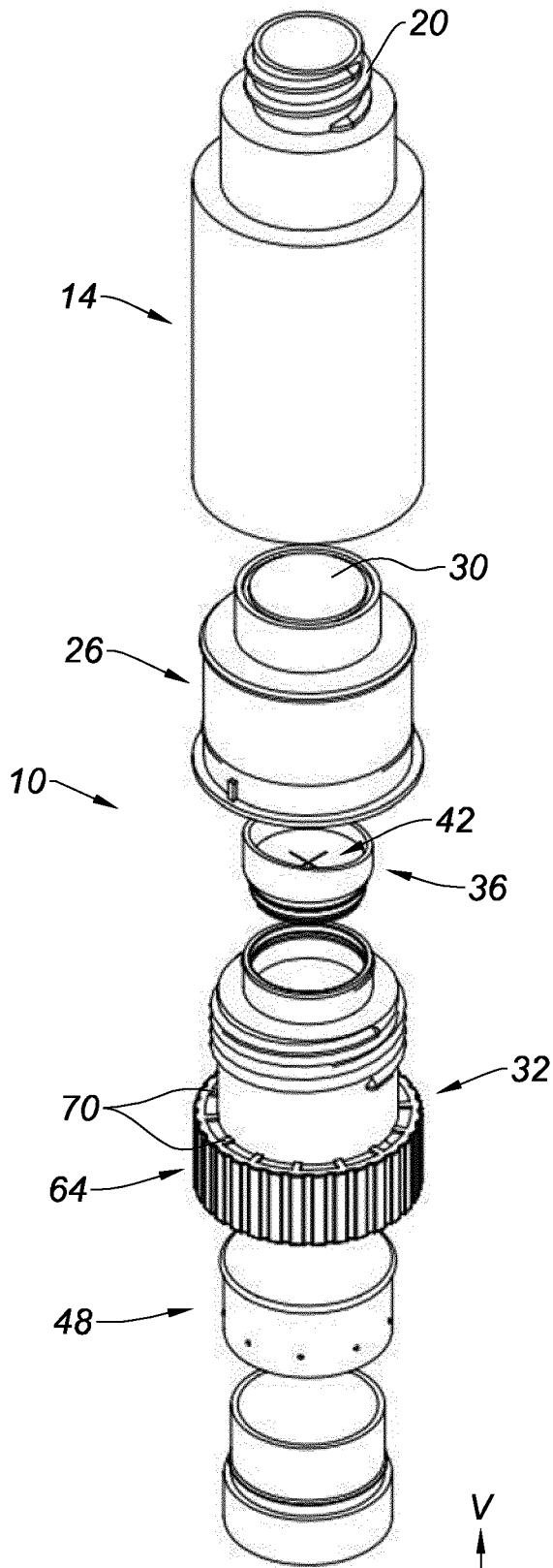


Fig. 5

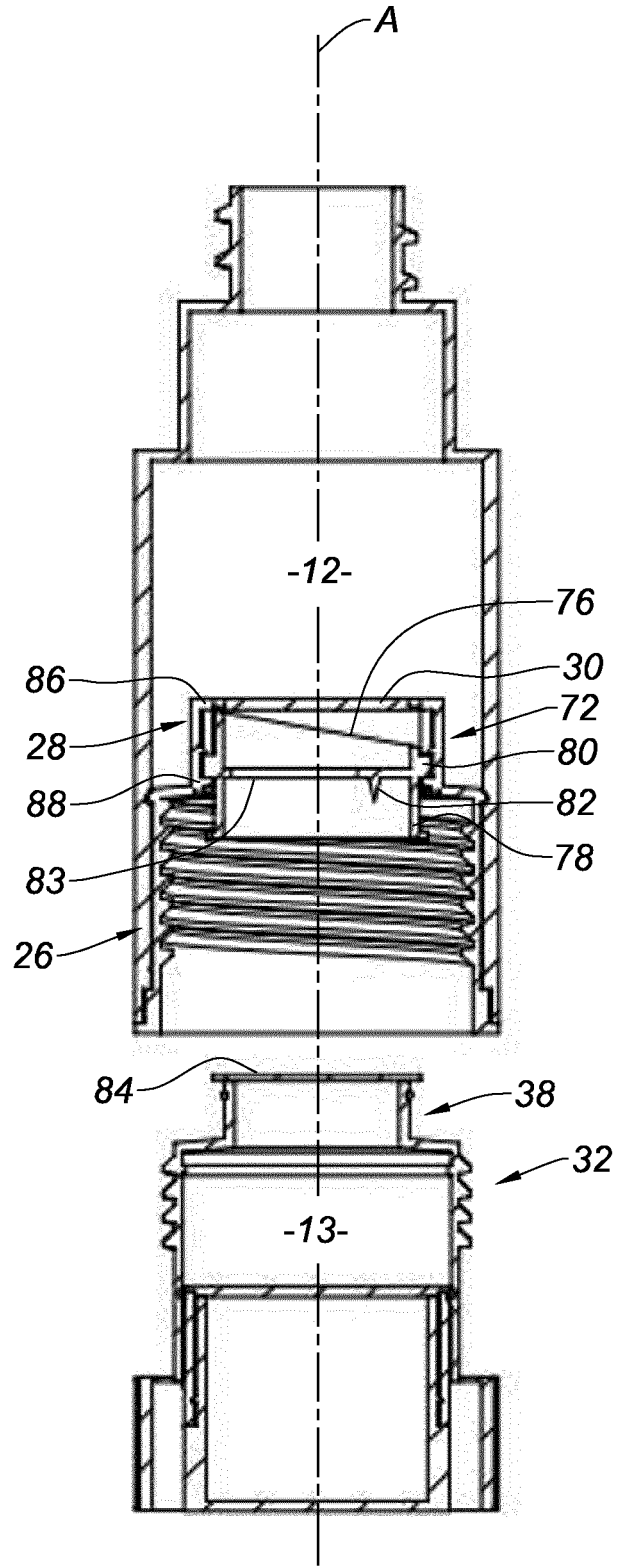


Fig. 6

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

US 7 252 091 B1 (WAYNE JIM [US] ET AL) 7 août 2007 (2007-08-07)

US 5 647 481 A (HUNDERTMARK VOLKER [DE] ET AL) 15 juillet 1997 (1997-07-15)

EP 0 694 483 A1 (OREAL [FR]) 31 janvier 1996 (1996-01-31)

GB 2 335 179 A (BESPAK PLC [GB]) 15 septembre 1999 (1999-09-15)

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