

(12) DEMANDE INTERNATIONALE PUBLIÉE EN VERTU DU TRAITÉ DE COOPÉRATION EN MATIÈRE DE BREVETS (PCT)

(19) Organisation Mondiale de la
Propriété Intellectuelle
Bureau international



(43) Date de la publication internationale
21 décembre 2023 (21.12.2023)

WIPO | PCT

(10) Numéro de publication internationale
WO 2023/242514 A1

(51) Classification internationale des brevets :
A45D 40/06 (2006.01) B65D 53/02 (2006.01)
A45D 40/00 (2006.01)

(72) Inventeurs : **COURDIER, Denis** ; 5 rue Hector Berlioz, 01100 OYONNAX (FR). **HAQUET, Timothée** ; 2A chemin de la mare Blonde, 27110 MARBEUF (FR). **ROLLET, Manon** ; 42 rue Saint André des Arts, 75006 PARIS (FR).

(21) Numéro de la demande internationale :
PCT/FR2023/050858

(74) Mandataire : **CAPRI** ; 33 rue de Naples, 75008 PARIS (FR).

(22) Date de dépôt international :
14 juin 2023 (14.06.2023)

(81) États désignés (*sauf indication contraire, pour tout titre de protection nationale disponible*) : AE, AG, AL, AM, AO, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BH, BN, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CL, CN, CO, CR, CU, CV, CZ, DE, DJ, DK, DM, DO, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IQ, IR, IS, IT, JM, JO, JP, KE, KG, KH, KN, KP, KR, KW, KZ, LA, LC, LK, LR, LS, LU, LY, MA, MD, MG, MK, MN, MU, MW, MX, MY, MZ, NA, NG, NI, NO, NZ, OM, PA, PE, PG, PH, PL, PT, QA, RO, RS, RU, RW, SA, SC, SD, SE, SG, SK, SL, ST, SV, SY, TH,

(25) Langue de dépôt : français

(26) Langue de publication : français

(30) Données relatives à la priorité :
FR2205900 16 juin 2022 (16.06.2022) FR

(71) Déposant : **APTAR FRANCE SAS** [FR/FR] ; Lieudit Le Prieuré, 27110 LE NEUBOURG (FR).

(54) Title: APPLICATOR FOR APPLYING A PASTY PRODUCT

(54) Titre : APPLICATEUR DE PRODUIT PATEUX

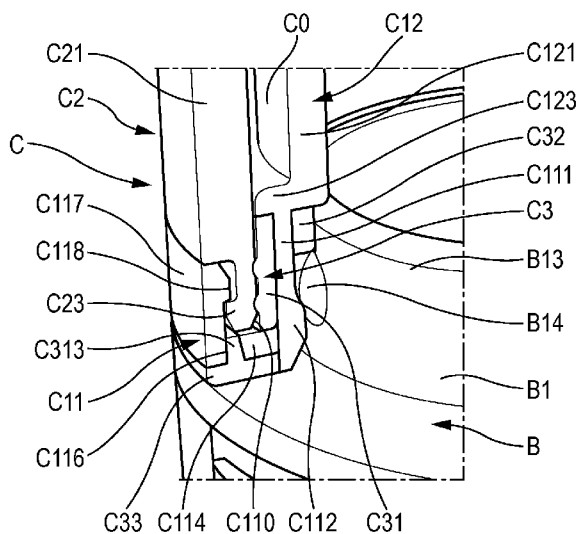


Fig. 7

(57) Abstract: The invention relates to an applicator for applying a pasty product, comprising: - a base (B) forming a receiving housing and a mounting socket (B13), - a mechanism for axially moving a mass of pasty product, the mechanism being held in the receiving housing, - a cover (C) removably mounted on the mounting socket (B13), the cover (C) comprising an internal cover element (C1) and an external cover element (C2) that define an internal space (C0) therebetween, which applicator is characterised in that the cover (C) also comprises a first sealing element (C31) interposed between the internal cover element (C1) and the external cover element (C2) in order to permanently and hermetically isolate the internal space (C0), and a second sealing element (C32) interposed between the cover (C) and the mounting socket (B13) in order to temporarily and hermetically isolate the mechanism (M).

TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, WS,
ZA, ZM, ZW.

(84) **États désignés** (*sauf indication contraire, pour tout titre de protection régionale disponible*) : ARIPO (BW, CV, GH, GM, KE, LR, LS, MW, MZ, NA, RW, SC, SD, SL, ST, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), eurasién (AM, AZ, BY, KG, KZ, RU, TJ, TM), européen (AL, AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HR, HU, IE, IS, IT, LT, LU, LV, MC, ME, MK, MT, NL, NO, PL, PT, RO, RS, SE, SI, SK, SM, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, KM, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

Publiée:

— avec rapport de recherche internationale (Art. 21(3))

(57) **Abrége :** Applicateur de produit pâteux comprenant : - une embase (B) formant un logement de réception et une douille de montage (B13), - un mécanisme pour déplacer axialement une masse de produit pâteux, le mécanisme étant reçu dans le logement de réception, - un capot (C) monté de manière amovible sur la douille de montage (B13), le capot (C) comprenant un élément de capot interne (C1) et un élément de capot externe (C2) définissant entre eux un espace interne (CO), caractérisé en ce que le capot (C) comprend en outre un premier élément d'étanchéité (C31) interposé entre les éléments de capot interne (C1) et externe (C2) pour isoler de manière permanente et hermétique l'espace interne (CO) et un second élément d'étanchéité (C32) interposé entre le capot (C) et la douille de montage (B13) pour isoler de manière temporaire et hermétique le mécanisme (M).

Applicateur de produit pâteux

La présente invention concerne un applicateur de produit pâteux, du type rouge à lèvres, comprenant une embase formant un logement de réception et une douille de montage, ainsi qu'un mécanisme pour déplacer axialement une masse de produit pâteux, ce mécanisme étant reçu dans le logement de réception. L'applicateur comprend également un capot, qui est monté de manière amovible sur la douille de montage, ce capot comprenant un élément de capot interne et un élément de capot externe définissant entre eux un espace interne, qui permet d'isoler thermiquement le mécanisme, et plus particulièrement la masse de produit pâteux, de la température ambiante extérieure.

Un tel applicateur est par exemple connu du document DE9104639U1, qui décrit un mécanisme classique de rouge à lèvres reçu dans une embase isolée et coiffé d'un capot isolé. L'isolation thermique est obtenue avec une double paroi définissant entre elles un espace interne.

Ce document de l'art antérieur ne détaille pas finement la structure de cette embase et de ce capot, tous deux isolés thermiquement.

La présente invention a pour but d'améliorer cet applicateur de l'art antérieur en termes d'étanchéité au niveau de l'espace interne et aussi au niveau du contact entre le capot et l'embase pour augmenter l'isolation thermique globale de l'applicateur. Un autre but de l'invention est d'obtenir ces étanchéités sans compliquer le processus de fabrication et de montage de l'applicateur.

Pour atteindre ces buts, l'invention propose que le capot comprenne en outre, c'est-à-dire en plus des éléments de capot interne et externe, un premier élément d'étanchéité interposé entre les éléments de capot interne et externe pour isoler de manière permanente et hermétique l'espace interne et un second élément d'étanchéité interposé entre le capot et la douille de montage pour isoler de manière temporaire et hermétique le mécanisme. Les premier

et second éléments d'étanchéité sont distincts des éléments de capot interne et externe, en ce sens que l'on peut clairement les identifier et les distinguer.

Avantageusement, le premier élément d'étanchéité est comprimé radialement entre les éléments de capot interne et externe. Cela signifie que le premier élément d'étanchéité est sollicité à la fois et de manière opposée par l'élément de capot interne et l'élément de capot externe.

Avantageusement, le second élément d'étanchéité est comprimé radialement entre le capot et la douille de montage. Cela signifie que le premier élément d'étanchéité est sollicité à la fois et de manière opposée par le capot et la douille de montage.

De préférence, le premier élément d'étanchéité et le second élément d'étanchéité sont réalisés de manière monobloc sous la forme d'une pièce d'étanchéité, qui est réalisée de préférence par surmoulage. Même surmoulé, la pièce d'étanchéité peut être distinguée des éléments de capot interne et externe.

Selon une caractéristique particulièrement avantageuse de l'invention, l'élément de capot interne peut comprendre un corps de capot interne et une couronne inférieure, la couronne inférieure comprenant une paroi annulaire interne, le second élément d'étanchéité étant disposé à l'extérieur de cette paroi annulaire interne, le second élément d'étanchéité étant disposé à l'intérieur de cette paroi annulaire interne. De préférence, le premier élément d'étanchéité est relié au second élément d'étanchéité par des ponts de matière qui traversent la paroi annulaire interne.

Selon un autre aspect de l'invention, la douille de montage peut former au moins un profil d'encliquetage et la paroi annulaire interne forme intérieurement un cordon annulaire d'encliquetage qui vient en prise encliquetée réversible avec ledit au moins un profil d'encliquetage, en-dessous du second élément d'étanchéité.

Selon un mode de réalisation pratique, la couronne inférieure peut former une paroi annulaire externe qui s'étend autour de la paroi annulaire interne de manière à former entre elles un logement annulaire, le premier élément d'étanchéité étant situé dans ce logement annulaire, l'élément de

capot externe formant un bord inférieur qui est reçu dans ce logement annulaire, en établissant une étanchéité permanente et hermétique avec le premier élément d'étanchéité et avantageusement un encliquetage définitif avec la paroi annulaire externe.

5 Optionnellement, la pièce d'étanchéité comprend une partie inférieure qui s'étend entre la couronne inférieure et l'embase. Cette partie inférieure ne participe pas forcément à l'étanchéité de l'applicateur, de sorte qu'elle peut ne remplir qu'une fonction purement esthétique.

10 Selon une autre caractéristique, l'élément de capot externe peut être encliqueté dans l'élément de capot interne en comprimant radialement entre eux le premier élément d'étanchéité. L'encliquetage et la compression radialement sont distincts et séparés, mais opérés simultanément.

15 Selon un autre aspect intéressant de l'invention, dans l'espace interne, les éléments de capot interne et externe sont hors de contact. Ils sont uniquement reliés par le premier élément d'étanchéité. En d'autres termes, l'espace interne sépare entièrement les éléments de capot interne et externe et est obturé par le premier élément d'étanchéité.

La présente invention définit également un procédé de fabrication du capot, comprenant les étapes successives suivantes :

- 20 a) Surmouler la pièce d'étanchéité sur la couronne inférieure,
b) Surmouler le corps de capot interne sur la couronne inférieure, et
c) Monter l'élément de capot externe sur la couronne inférieure.

25 La conception de l'élément de capot interne en deux pièces, à savoir la couronne inférieure et le corps de capot interne, permet de créer toutes les fonctionnalités de la couronne inférieure, et notamment le cordon annulaire d'encliquetage et le profil d'encliquetage pour l'élément de capot externe, et aussi de surmouler la pièce d'étanchéité.

30 Avantageusement, le corps de capot interne et la couronne inférieure sont réalisés avec le même matériau, avantageusement en polypropylène. La pièce d'étanchéité peut être réalisée en thermoplastique élastomère et l'élément de capot externe peut être réalisé en polyéthylène téréphtalate (transparent) ou en polypropylène (opaque).

L'esprit de l'invention peut être vu dans le fait de créer une double étanchéité, l'une permanente et l'autre temporaire, de préférence radiale, avec une seule pièce, qui est avantageusement surmoulée sur une couronne inférieure, sur laquelle on vient ensuite surmouler le corps du capot interne.
5 Le capot externe est finalement rapporté sur la couronne et fixé en place de manière définitive, par exemple par encliquetage irréversible.

L'invention sera maintenant plus amplement décrite en référence aux dessins joints, donnant à titre d'exemple non limitatif, un mode de réalisation de l'invention.

10 Sur les figures :

La figure 1a est une vue en perspective d'un applicateur de produit pâteux selon l'invention à l'état fermé,

La figure 1b est une vue similaire à celle de la figure 1a dans un état semi-ouvert,

15 La figure 2 est une vue en coupe transversale verticale à travers l'applicateur de la figure 1a,

La figure 3 est une vue en perspective découpée fortement agrandie de l'embase de l'applicateur selon l'invention,

La figure 4 est une vue en perspective éclatée du mécanisme de l'applicateur de l'invention,

20 La figure 5 est une vue en perspective découpée et éclatée du capot de l'applicateur de l'invention,

La figure 6 est une vue en perspective fortement agrandie de la couronne du capot de l'applicateur de l'invention, et

25 La figure 7 est une vue en perspective découpée fortement agrandie montrant un détail du capot et de l'embase de l'applicateur de l'invention.

L'applicateur de produit pâteux de l'invention présente une conception générale similaire à un tube de rouge à lèvres classique. En effet, il comprend trois éléments constitutifs essentiels, à savoir une embase B, un mécanisme M et un capot C. Le mécanisme M est reçu dans l'embase B et le capot C est
30 monté autour du mécanisme M sur l'embase B. Les figures 1a et 1b montrent respectivement l'applicateur dans son état fermé, ne laissant apparaître que

l'embase B et le capot C, et dans son état semi-ouvert, laissant également apparaître le mécanisme M enchâssé dans l'embase B.

La figure 2 montre un peu plus de détails de l'applicateur. L'embase B comprend un logement de réception B10, dans lequel le mécanisme M est engagé. L'embase B comprend également une douille de montage B13 autour de laquelle est engagé le capot C, qui comprend un élément de capot interne C1 et un élément de capot externe C2 définissant entre eux un espace interne C0. Le mécanisme M comprend une masse de produit pâteux M6 qui est déplaçable axialement par rotation d'une pièce du mécanisme M, de façon tout à fait conventionnelle pour un mécanisme de rouge à lèvres.

La figure 3 montre l'embase B qui comprend deux éléments constitutifs, à savoir un corps d'embase B1 et un habillage extérieur B2. Le corps d'embase B1 peut être réalisé par injection/moulage de matière plastique appropriée, alors que l'habillage B2 peut être réalisé soit par injection/moulage de matière plastique appropriée, soit en métal. D'autres matériaux ne sont toutefois pas exclus. Le corps d'embase B1 comprend un godet B11 qui définit intérieurement le logement de réception B10 pour le mécanisme M. Le fond du godet B11 forme des profils d'accrochage B12 pour l'accrochage du mécanisme M et son entraînement en rotation. L'extrémité supérieure du godet B11 forme une douille de montage B13, qui est pourvue de plusieurs profils d'encliquetage B14, par exemple sous la forme de bossages faisant saillies vers l'extérieur. Le corps d'embase B1 forme également une jupe B15 qui s'étend concentriquement autour du godet B11. Cette jupe B15 comprend une lèvre annulaire B16, ainsi qu'une section inférieure de contact B17.

L'habillage B2 se présente également sous la forme d'un godet, comprenant une paroi latérale cylindrique B21 et un fond plat B22. La paroi latérale cylindrique B21 forme à son extrémité supérieure un profil d'encliquetage B26, qui coopère avec la lèvre B16 de la jupe B15. Il est à noter que la lèvre annulaire 16, qui est de préférence souple, permet également de créer une étanchéité entre l'habillage B2 et le corps d'embase B1. La paroi cylindrique B21 est également maintenue axialement en venant en contact avec la section B17. Ainsi, l'habillage B21 est maintenu de manière

parfaitement stable, étanche et définitive autour de la jupe B15 du corps d'embase B1.

Les caractéristiques essentielles de l'embase B sont le logement de réception B10, la douille de montage B13 et les profils d'accrochage B12. Nous
5 rappelons que le but de l'embase B est de recevoir le mécanisme M de manière à pouvoir entraîner un de ces éléments constitutifs en rotation, ce qui entraîne le déplacement axial de la masse de produit pâteux M6.

La figure 4 montre un mode de réalisation non limitatif de mécanisme M pouvant être utilisé dans le cadre de l'applicateur de l'invention. Il faut garder
10 à l'esprit que le mécanisme M n'est pas un élément critique de la présente invention : il suffit que le mécanisme M puisse être reçu à l'intérieur du logement de réception B10 de l'embase B. Ainsi, dans cet exemple non limitatif de la figure 4, le mécanisme M comprend plusieurs éléments constitutifs, à savoir une gaine M1 qui forme deux fentes longitudinales axiales M11, une
15 enveloppe M2 qui définit intérieurement un chemin spiralé M22, un curseur M3 qui définit intérieurement un espace de réception M31 pour la masse de produit pâteux (non représenté). Ce curseur M3 forme deux ergots de came M32 qui sont engagés à la fois dans le chemin spiralé M22 de l'enveloppe M2 et dans les fentes longitudinales M11 de la gaine M1. Le mécanisme M
20 comprend également un fond M4 destiné à coopérer avec les profils d'accrochage B12 de l'embase B. Le mécanisme M peut également comprendre une chemise d'habillage M5 engagée autour de l'enveloppe M2. En maintenant la chemise d'habillage M5 d'une main et en saisissant le fond M14 de l'autre main on peut exercer un couple, qui a pour effet de faire tourner
25 la gaine M1 à l'intérieur de l'enveloppe M2, de sorte que le curseur M3 est contraint de se déplacer axialement sous la contrainte combinée des fentes longitudinales M11 et du chemin spiralé M22. Il s'agit là d'une conception tout à fait classique pour un mécanisme de rouge à lèvres conventionnel. A la place de ce mécanisme M, on peut également utiliser un autre mécanisme plus
30 simple, dans lequel le curseur M3 est tout simplement déplacé manuellement par l'utilisateur le long d'une fente longitudinale. Cela revient en somme à se passer de l'enveloppe M2 avec son chemin interne spiralé M22. A nouveau,

on peut remarquer que la conception particulière du mécanisme M n'est pas critique pour la présente invention. Il suffit qu'il soit reçu dans le logement de réception B10 de l'embase B. Dans le cas du mécanisme M des figures, on peut voir que la chemise d'habillage M5 fait largement saillie hors de l'embase B, lorsque le mécanisme M est enchâssé dans le logement de réception B10. Cela permet à l'utilisateur de saisir la chemise d'habillage M5 d'une main et l'embase B de l'autre main de manière à exercer un couple de sorte à faire tourner la gaine M1 à l'intérieur de l'enveloppe M2. Il s'ensuit le déplacement axial de la masse de produit pâteux M6 hors de la chemise d'habillage M5.

On se référera maintenant aux figures 5, 6 et 7 pour décrire en détail la conception et la fabrication du capot C qui coiffe le mécanisme M et qui vient se monter de manière amovible sur l'embase B. Sur la figure 5, on peut voir que le capot C comprend quatre éléments constitutifs, à savoir une couronne inférieure C11, un corps de capot interne C12, un élément de capot externe C2 et une pièce d'étanchéité C3. La couronne inférieure C11 et le corps de capot interne C12 forme ensemble un élément de capot interne C1. Nous verrons ci-après de quelle manière cet élément de capot C1 est fabriqué de manière optimale. Cet élément de capot interne C1 peut être réalisé par injection/moulage de matière plastique, notamment du polypropylène. L'élément de capot externe C2 peut également être réalisé en polypropylène comme c'est le cas sur les figures 1a, 1b et 2 ou en polyéthylène téréphtalate comme c'est le cas sur la figure 5, où l'élément de capot externe C2 est transparent, laissant ainsi apparaître l'élément de capot interne C1 et partiellement la pièce d'étanchéité C3. Quant à cette pièce d'étanchéité C3, elle peut être réalisée par injection/moulage d'un thermoplastique élastomère.

Dans ce capot C, on peut considérer que la couronne inférieure C11 est la pièce essentielle, étant donné que les autres sont successivement montées sur elle. Sur la figure 6, on peut voir plus en détail la conception de cette couronne inférieure C11. Elle comprend tout d'abord une paroi interne C111, qui est annulaire et avantageusement cylindrique. A proximité de son extrémité inférieure, cette paroi C111 forme intérieurement un cordon d'encliquetage C112, qui fait saillie radialement vers l'intérieur. Au niveau de

son bord supérieur, la paroi C111 forme plusieurs échancrures C113 qui sont ouvertes vers le haut. La couronne C11 forme également un plateau annulaire C114 qui s'étend radialement vers l'extérieur à partir de la paroi annulaire C111 au niveau de son cordon d'encliquetage C112. Ce plateau annulaire C114 comprend plusieurs trous traversants C115, qui sont disposés de manière adjacente à la paroi annulaire C111. Ces trous traversants C115 peuvent être disposés dans l'alignement des échancrures C113. Le plateau annulaire C114 comprend également plusieurs fenêtres de débouchage C116, qui sont formées sur la périphérie externe du plateau annulaire C114. Ces fenêtres de débouchage C116 peuvent s'étendre sur plus de 10 degrés. La couronne inférieure C111 comprend également une paroi annulaire externe C117, qui s'étend vers le haut à partir de la périphérie externe du plateau annulaire C114. Ainsi, cette paroi externe C117 s'étend de manière concentrique autour de la paroi interne C111, de manière à définir entre elles avec le plateau C114 un logement annulaire C110. La paroi externe C117 forme intérieurement plusieurs segments d'encliquetage C118, qui font saillie radialement vers l'intérieur. Ces segments d'encliquetage C118 sont alignés avec les fenêtres de débouchage C116 : en effet, pour la formation de ces segments d'encliquetage C118, il est nécessaire d'utiliser une broche qui passe à travers les fenêtres de débouchage C116 et qui sera ensuite retirée à travers ces mêmes fenêtres C116.

La pièce d'étanchéité C3 est réalisée par surmoulage sur la couronne inférieure C11. La pièce d'étanchéité C3 comprend un premier élément d'étanchéité C31, qui se présente sous la forme d'une section sensiblement cylindrique, formée à l'extérieur de la paroi interne C111, à l'intérieur du logement annulaire C110. Ceci est visible sur la figure 7. On peut dire que ce premier élément d'étanchéité C31 s'étend sur la totalité de la hauteur de la paroi interne C111. La pièce d'étanchéité C3 comprend également un second élément d'étanchéité C32, qui est formé à l'intérieur de la paroi annulaire C111 au-dessus du cordon d'encliquetage C112. Ceci est visible sur la figure 7. Ce second élément d'étanchéité C32 ne s'étend que sur environ un tiers ou la moitié de la hauteur de la paroi interne C111. Les deux éléments d'étanchéité

C31 et C32 sont reliés entre eux par plusieurs ponts de matière C312, qui s'étendent à travers les échancrures C113 de la couronne inférieure C11. Ainsi, les deux éléments d'étanchéité C31 et C32 peuvent être réalisés de manière monobloc. La pièce d'étanchéité C3 comprend également une semelle ou partie inférieure C33, qui s'étend en dessous du plateau annulaire C114 et de la paroi externe C117. Ceci est visible sur la figure 7. Cette partie inférieure C33 est reliée au premier élément d'étanchéité C31 par des ponts de matière C313 qui traversent les trous de passage C115 du plateau annulaire C114. Cette partie inférieure C33 de la pièce d'étanchéité C3 est visible de l'extérieur et de préférence ne remplit pas de fonction d'étanchéité avec l'embase B.

Ainsi, une fois la pièce d'étanchéité C3 surmoulée sur la couronne inférieure C11, elles constituent ensemble une entité inséparable.

Le corps de capot interne C12 est alors surmoulé sur la couronne inférieure C11. Plus précisément, le corps de capot interne C12 comprend un fût principal C121 de forme sensiblement cylindrique, qui est fermé à son extrémité supérieure par un toit C122. A son extrémité inférieure, le fût 121 forme une collerette C123 qui fait saillie radialement vers l'extérieur. La jonction par surmoulage du corps de capot interne C12 sur la couronne inférieure C11 est réalisée au niveau de cette collerette C123, qui vient en contact avec le bord supérieur de la paroi interne C111, comme on peut le voir sur la figure 7. Avantageusement, on choisit le même matériau, comme par exemple du polypropylène, à la fois pour la couronne inférieure C11 et le corps de capot interne C12, afin de réaliser une jonction chimique entre ces deux pièces. Sur la figure 7, on peut voir que la collerette C123 s'étend juste au-dessus du premier élément d'étanchéité C31. On peut également dire que ce premier élément d'étanchéité C131 s'étend de la collerette C123 jusqu'au plateau annulaire C114.

Une fois le corps de capot interne C12 surmoulé sur la couronne inférieure C11, on obtient un élément de capot interne C1 qui est parfaitement monobloc. Nous rappelons que la pièce d'étanchéité C3 a été préalablement surmoulée sur la couronne inférieure C11.

L'élément de capot externe C2 peut alors être monté sur cette entité constituée de l'élément de capot interne C1 et de sa pièce d'étanchéité C3. Cet élément de capot externe C2 comprend également un fût sensiblement cylindrique C21 obturé à son extrémité supérieure par un toit C22. L'extrémité inférieure du fût forme un talon ou bord d'encliquetage C23, qui est réalisé avec un profil d'encliquetage orienté vers l'extérieur, comme on peut le voir sur la figure 7. L'élément de capot externe C2 est ainsi engagé autour du corps de capot interne C12 jusqu'à ce que son talon d'encliquetage C23 vienne se loger dans le logement annulaire C110, comme représenté sur la figure 7. Dans cette position finale et définitive de montage, le profil d'encliquetage du talon 23 est en prise en dessous du segment d'encliquetage C118 formé par la paroi externe C117. Une fixation irréversible est ainsi réalisée. Sur sa paroi interne, le talon C23 vient en contact étanche avec le premier élément d'étanchéité C31, qui forme avantageusement deux bourrelets d'étanchéité. Le talon C23 peut venir en contact contre le plateau annulaire C114 ou de préférence l'extrémité inférieure du fût C21 vient en contact jointif avec le bord supérieur de la paroi externe C117. Dans cette configuration, il est visible que le premier élément d'étanchéité C31 est comprimé radialement entre le talon C23 et la paroi interne C111, sans aucune composante axiale. L'escape interne C0 s'étend de manière continue entre les éléments de capot C1 et C2 qui sont reliés l'un à l'autre par la pièce d'étanchéité C3, qui fait office de bouchon pour l'escape interne C0. Les éléments de capot C1 et C2 ne se touchent pas dans l'escape interne C0.

Lorsque l'élément de capot externe C2 est opaque, il ne laisse pas apparaître le corps de capot interne C12. En revanche, lorsqu'il est transparent, on peut apercevoir à travers le corps de capot interne C12 ainsi qu'une partie du premier élément d'étanchéité C31.

Il ne reste plus qu'à monter ce capot C sur l'embase B, dans laquelle est reçu le mécanisme M. Sur la figure 7, le mécanisme M n'est pas représenté. Toutefois, on peut voir la coopération entre le capot C et l'embase B. La paroi interne C111 et le second élément d'étanchéité C32 sont en prise avec la douille de montage B13 qui forme les profils d'encliquetage B14. Le

cordon d'encliquetage C112 de la paroi interne C111 est engagé en dessous des profils d'encliquetage B14 et le second élément d'étanchéité C32 est comprimé radialement contre la douille de montage B13. On peut voir que le second élément d'étanchéité C32 est disposé entre l'extrémité inférieure du fût C121 du corps de capot interne C12 et le profil d'encliquetage B14. Un contact est envisageable entre le second élément d'étanchéité C32 et le profil d'encliquetage B14. Toutefois, il est essentiel que ce second élément d'étanchéité C32 soit comprimé radialement contre la paroi externe de la douille de montage B13. Un contact n'est pas recherché entre la partie inférieure C33 de la pièce d'étanchéité C3 et l'épaule de l'embase B. Une étanchéité à cet endroit n'est toutefois pas exclue.

Il faut noter que deux étanchéités radiales, l'une permanente et l'autre temporaire, sont réalisées au moyen d'une seule pièce d'étanchéité C3, qui est réalisée de manière monobloc par surmoulage sur la couronne inférieure C11. Bien qu'une composante axiale de l'étanchéité soit possible, elle n'est pas recherchée. L'étanchéité radiale est principale et majoritaire. L'étanchéité radiale permanente entre les deux éléments de capot C1 et C2 permet d'isoler de manière efficace et définitive l'espace interne C0, qui remplit une fonction d'isolation thermique. A cet égard, l'espace interne C0 peut être rempli d'un gaz ou au contraire être vide. L'isolation thermique est d'autant plus efficace que les éléments de capot C1 et C2 sont séparés l'un de l'autre : il n'y a aucun contact entre eux dans l'espace interne C0, qui est obturé par l'étanchéité radiale permanente.

L'étanchéité radiale temporaire est réalisée entre le capot C et l'embase B au niveau du second élément d'étanchéité C32. La fixation temporaire est réalisée entre les profils d'encliquetage B14 et le cordon d'encliquetage C112.

Bien que plus compliqué, mais néanmoins possible, la couronne inférieure et le corps de capot interne C12 pourraient être moulés de manière monobloc sans surmoulage. La pièce d'étanchéité serait alors surmoulée sur cet élément de capot interne monobloc d'origine. De préférence, selon l'invention, la pièce d'étanchéité 3 est d'abord surmoulée sur la couronne inférieure C11, le corps de capot interne C12 est ensuite surmoulé sur la

couronne inférieure C11, et finalement l'élément de capot externe C2 est monté sur la couronne inférieure C11.

5 Esthétiquement, de l'extérieur, on peut voir, de bas en haut, l'habillage externe B2, le corps d'embase B1, la partie inférieure C33, la paroi externe C117, puis enfin l'élément de capot externe C2. Comme expliqué précédemment, en fonction de sa transparence ou non, on verra ou non l'élément de capot interne et le premier élément d'étanchéité C31.

10 Quant à la masse de produit pâteux M6, il contient dans certains cas un ou plusieurs ingrédients ou composants qui présentent une volatilité élevée, comme par exemple le 2-méthylundécane, aussi appelé isododécane, qui est un alcane supérieur ramifié de formule brute $C_{12}H_{26}$. Ce composant hautement volatile est utilisé dans la cosmétique pour les produits de beauté comme les mascaras, les fards à paupières, les fonds de teint, etc. Grâce à l'étanchéité, réalisée par le second élément d'étanchéité C32, on réduit ou

15 ralentit l'évaporation du composant volatile contenu dans la masse de produit pâteux M6. Le second élément d'étanchéité C32 permet donc à la fois d'améliorer l'isolation thermique et de réduire la volatilité. Il est à noter que l'étanchéité procurée par la lèvre annulaire 16 permet également de lutter contre l'évaporation des composants volatiles.

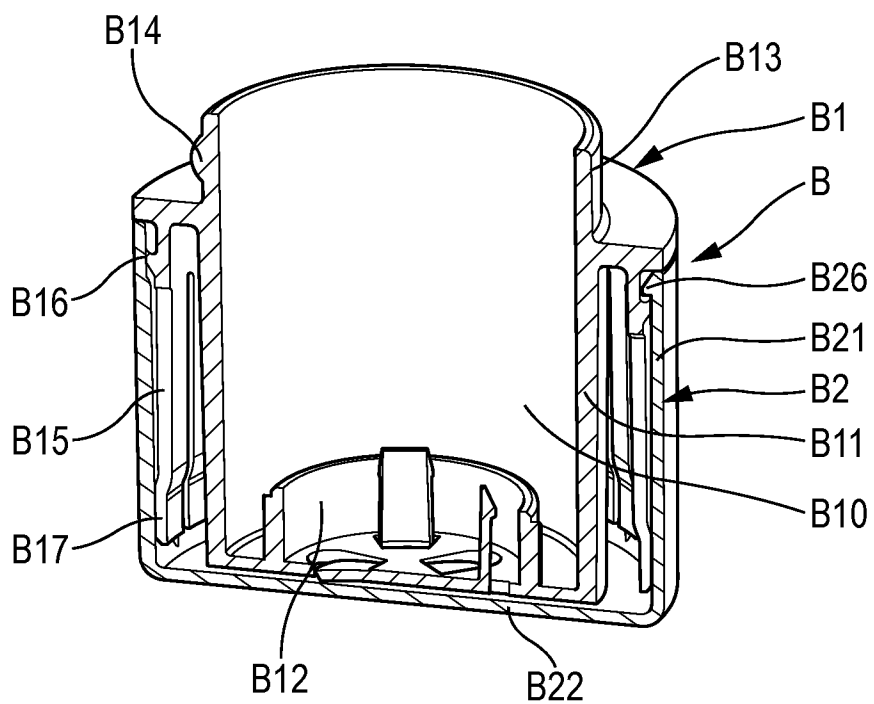
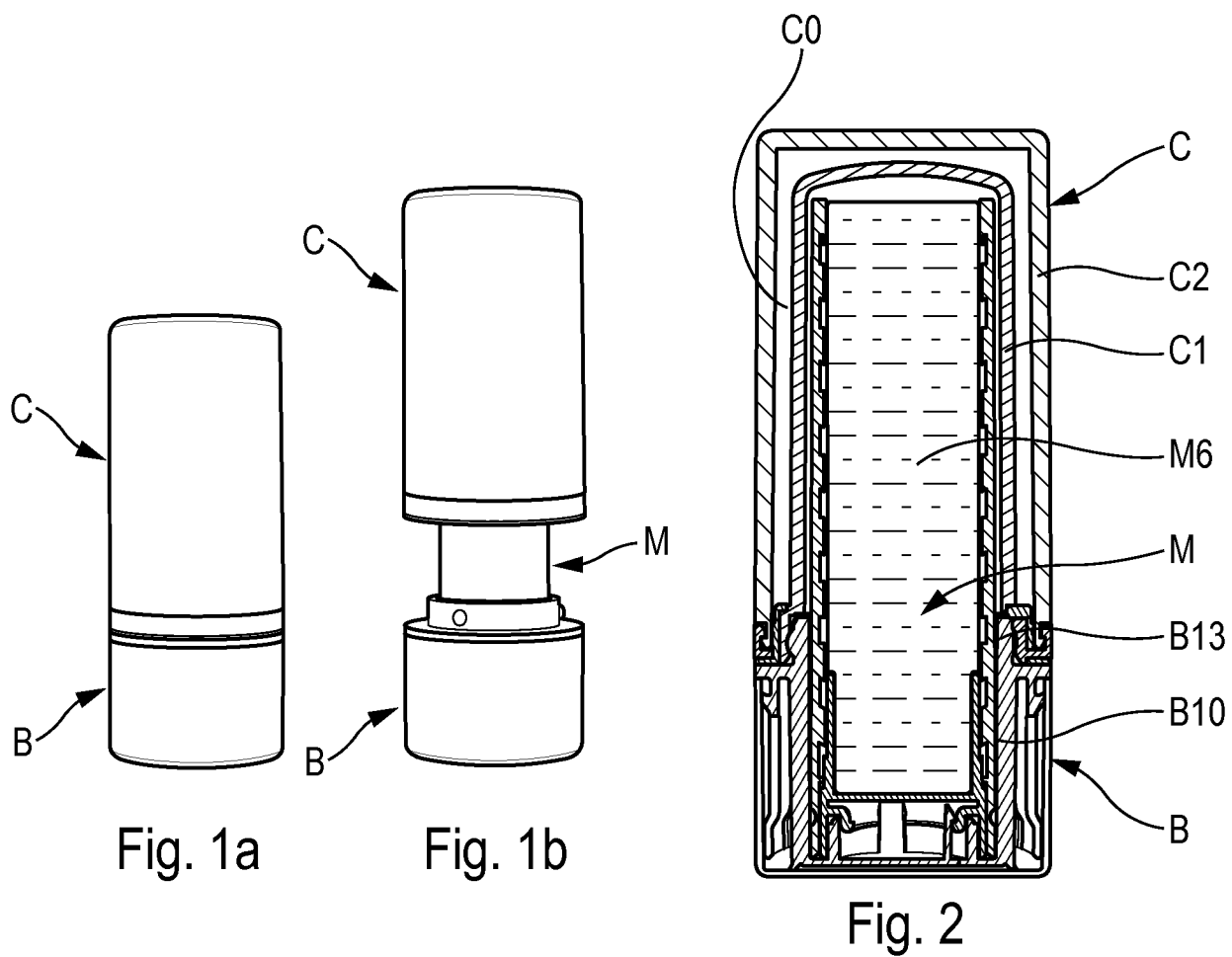
20 Grâce à l'invention, à l'aide d'une seule et même pièce d'étanchéité C3, on réalise deux étanchéités, de préférence radiale, l'une définitive et l'autre temporaire.

Revendications

1. Applicateur de produit pâteux comprenant :
 - une embase (B) formant un logement de réception (B10) et une douille de montage (B13),
 - un mécanisme (M) pour déplacer axialement une masse de produit pâteux (M6), le mécanisme (M) étant reçu dans le logement de réception (B10),
 - un capot (C) monté de manière amovible sur la douille de montage (B13), le capot (C) comprenant un élément de capot interne (C1) et un élément de capot externe (C2) définissant entre eux un espace interne (C0),caractérisé en ce que le capot (C) comprend en outre un premier élément d'étanchéité (C31) interposé entre les éléments de capot interne (C1) et externe (C2) pour isoler de manière permanente et hermétique l'espace interne (C0) et un second élément d'étanchéité (C32) interposé entre le capot (C) et la douille de montage (B13) pour isoler de manière temporaire et hermétique le mécanisme (M).
2. Applicateur de produit pâteux selon la revendication 1, dans lequel le premier élément d'étanchéité (C31) est comprimé radialement entre les éléments de capot interne (C1) et externe (C2).
3. Applicateur de produit pâteux selon la revendication 1 ou 2, dans lequel le second élément d'étanchéité (C32) est comprimé radialement entre le capot (C) et la douille de montage (B13).
4. Applicateur de produit pâteux selon l'une quelconque des revendications précédentes, dans lequel le premier élément d'étanchéité (C31) et le second élément d'étanchéité (C32) sont réalisés de manière monobloc sous la forme d'une pièce d'étanchéité (C3).

5. Applicateur de produit pâteux selon l'une quelconque des revendications précédentes, dans lequel l'élément de capot interne (C1) comprend un corps de capot interne (C12) et une couronne inférieure (C11), la couronne inférieure (C11) comprenant une paroi annulaire interne (C111), le premier élément d'étanchéité (C31) étant disposé à l'extérieur de cette paroi annulaire interne (C111), le second élément d'étanchéité (C32) étant disposé à l'intérieur de cette paroi annulaire interne (C111).
6. Applicateur de produit pâteux selon la revendication 5, dans lequel le premier élément d'étanchéité (C31) est relié au second élément d'étanchéité (C32) par des ponts de matière (C312) qui traversent la paroi annulaire interne (C111).
7. Applicateur de produit pâteux selon la revendication 5 ou 6, dans lequel la douille de montage (B13) forme au moins un profil d'encliquetage (B14) et la paroi annulaire interne (C111) forme intérieurement un cordon annulaire d'encliquetage (C112) qui vient en prise encliquetée réversible avec ledit au moins un profil d'encliquetage (B14), en-dessous du second élément d'étanchéité (C32).
8. Applicateur de produit pâteux selon l'une quelconque des revendications 5 à 7, dans lequel la couronne inférieure (C11) forme une paroi annulaire externe (C117) qui s'étend autour de la paroi annulaire interne (C111) de manière à former entre elles un logement annulaire (C110), le premier élément d'étanchéité (C31) étant situé dans ce logement annulaire (C110), l'élément de capot externe (C2) formant un bord inférieur (C23) qui est reçu dans ce logement annulaire (C110), en établissant une étanchéité permanente avec le premier élément d'étanchéité (C31) et avantageusement un encliquetage définitif avec la paroi annulaire externe (C117).

9. Applicateur de produit pâteux selon l'une quelconque des revendications 5 à 8, dans lequel la pièce d'étanchéité (C3) comprend une partie inférieure (C33) qui s'étend entre la couronne inférieure (C11) et l'embase (B).
- 5
10. Applicateur de produit pâteux selon l'une quelconque des revendications précédentes, dans lequel l'élément de capot externe (C2) est encliqueté dans l'élément de capot interne (C1) en comprimant radialement entre eux le premier élément d'étanchéité (C31).
- 10
11. Applicateur de produit pâteux selon l'une quelconque des revendications précédentes, dans lequel, dans l'espace interne (C0), les éléments de capot interne (C1) et externe (C2) sont hors de contact.
- 15
12. Applicateur de produit pâteux selon la revendication 11, dans lequel les éléments de capot interne (C1) et externe (C2) sont uniquement reliés par le premier élément d'étanchéité (C31) dans l'espace interne (C0).
- 20
13. Procédé de fabrication du capot (C) selon la revendication 5, comprenant les étapes successives suivantes :
- a) Surmouler la pièce d'étanchéité (C3) sur la couronne inférieure (C11),
- b) Surmouler le corps de capot interne (C12) sur la couronne inférieure (C11), et
- c) Monter l'élément de capot externe (C2) sur la couronne inférieure (C11).
- 25
14. Procédé de fabrication selon la revendication 11, dans lequel le corps de capot interne (C12) et la couronne inférieure (C11) sont réalisés avec le même matériau, avantageusement en polypropylène.
- 30



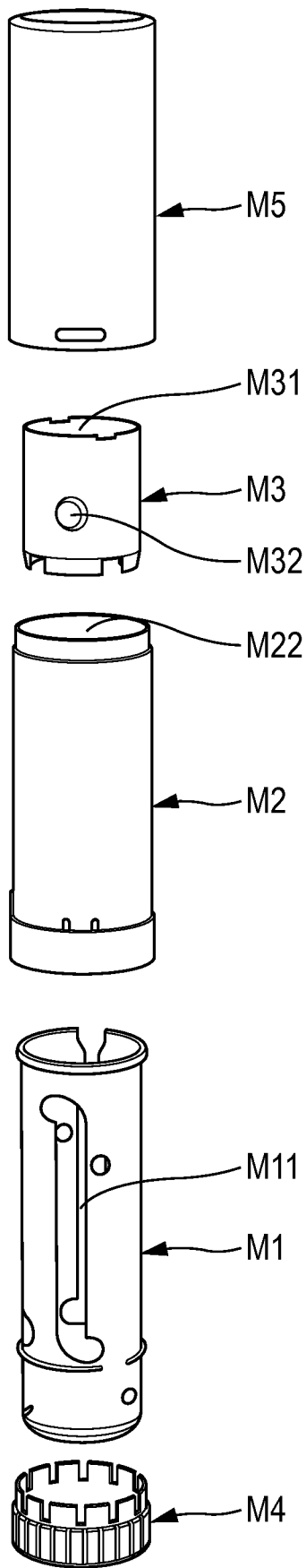


Fig. 4

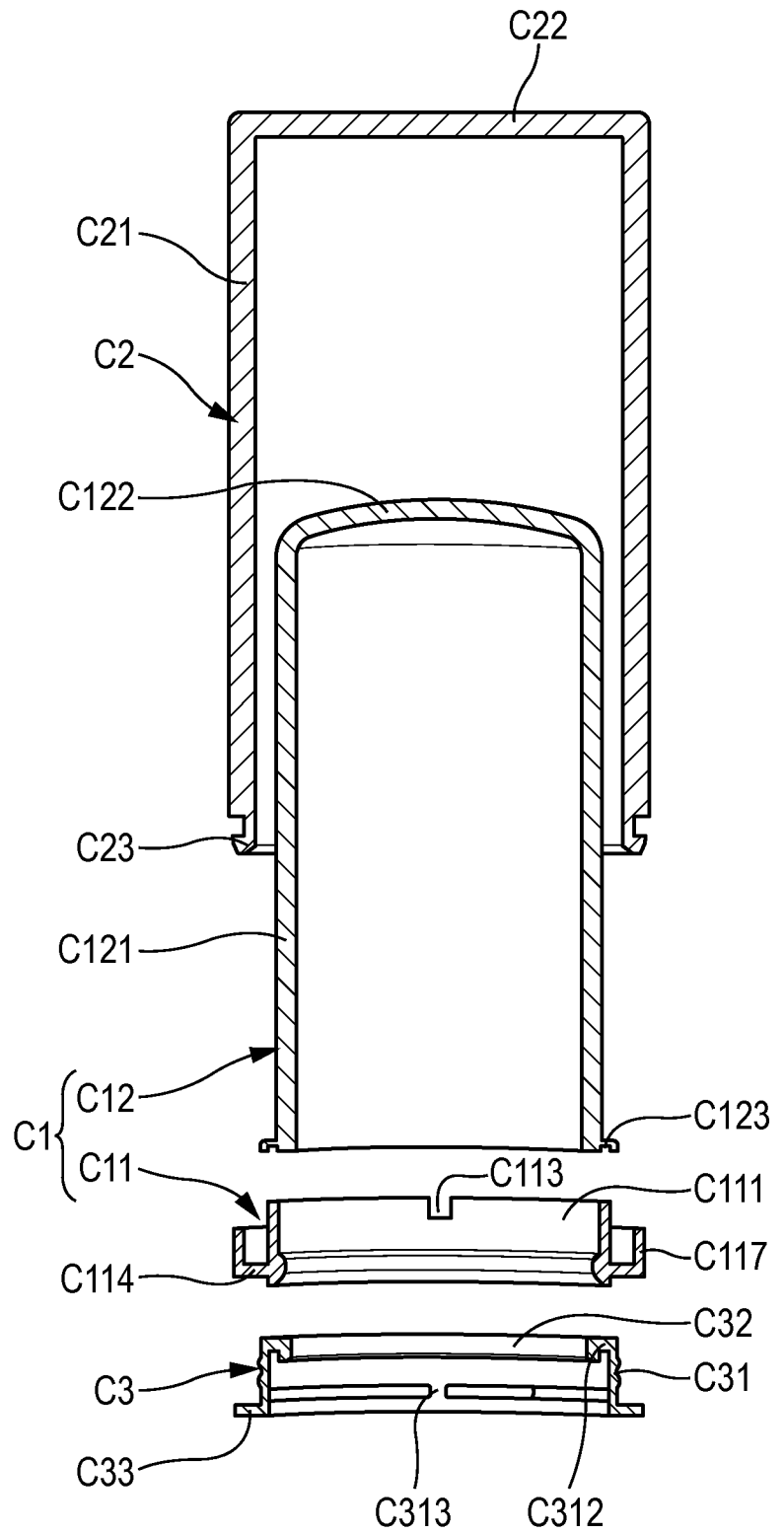


Fig. 5

3/3

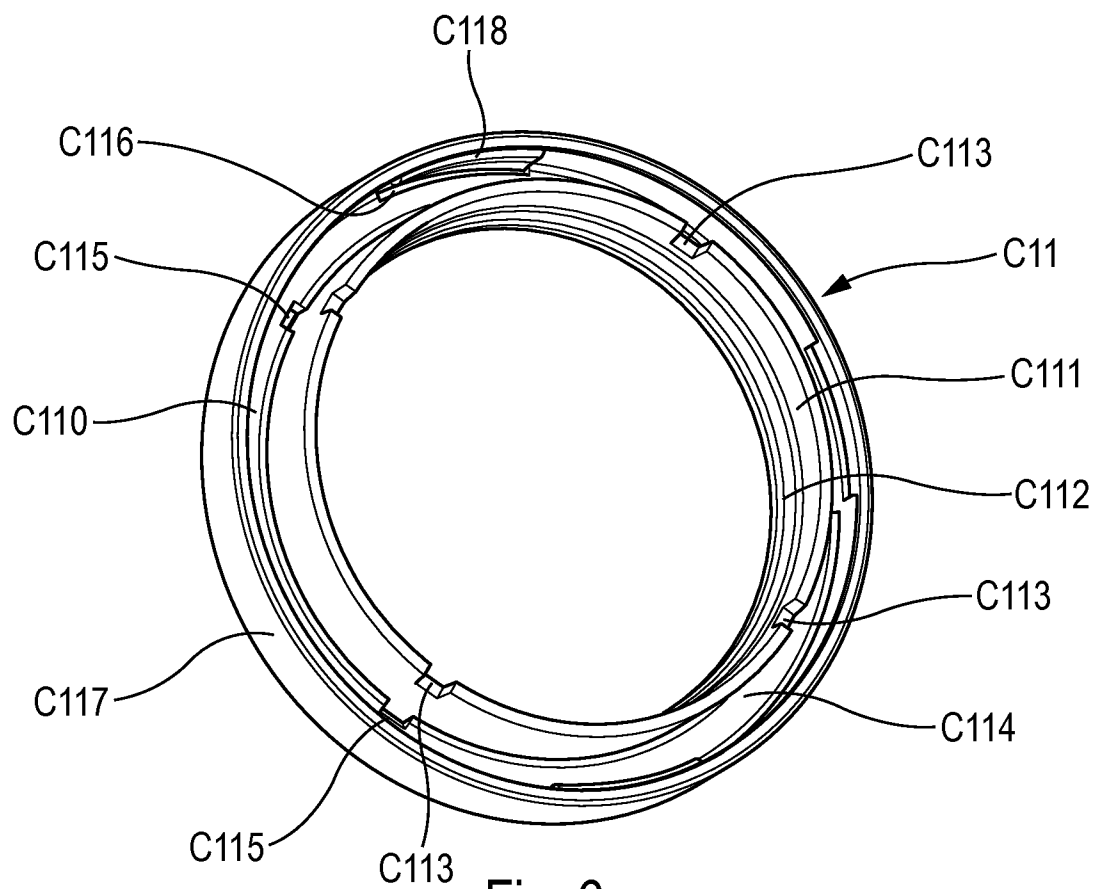


Fig. 6

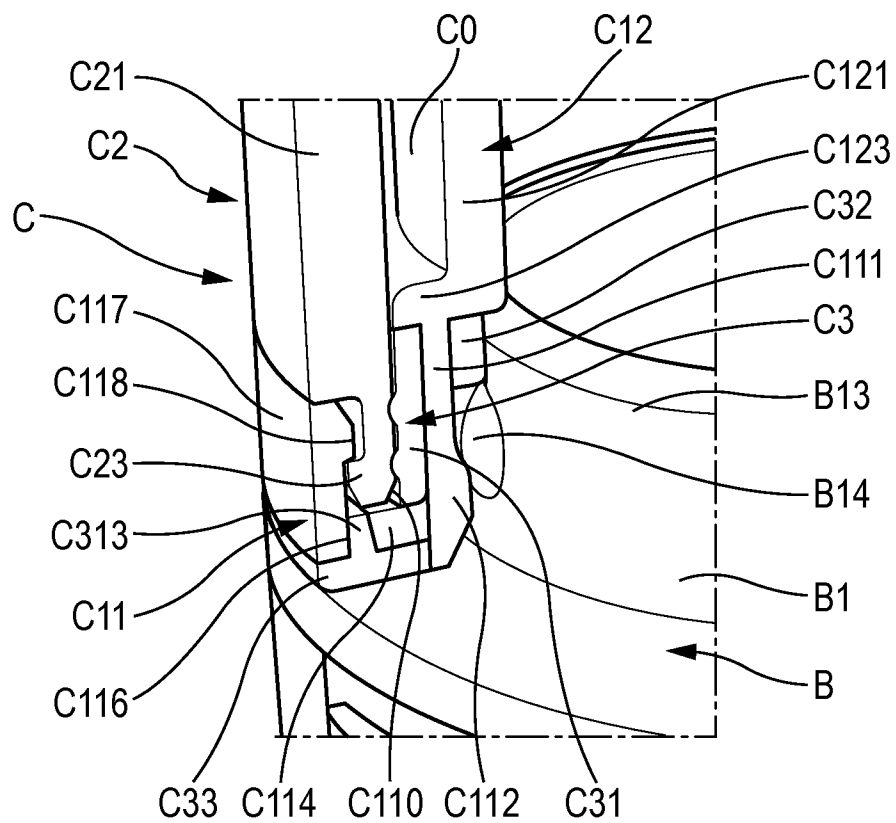


Fig. 7

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/FR2023/050858

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER**A45D 40/06**(2006.01)i; **A45D 40/00**(2006.01)i; **B65D 53/02**(2006.01)i

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)

A45D; B65D

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practicable, search terms used)

EPO-Internal

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X A	JP 2010022461 A (DAIWA CAN CO LTD) 04 February 2010 (2010-02-04) paragraphs [0001], [0009], [0010], [0021] - [0025] figure 1	1-4,10,11 5-9,12-14
X A	KR 101674269 B1 (YANG HYOUNG TEAK [KR]) 08 November 2016 (2016-11-08) the whole document	1-4,10-12 5-9,13,14



Further documents are listed in the continuation of Box C.



See patent family annex.

* Special categories of cited documents:

“A” document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance

“E” earlier application or patent but published on or after the international filing date

“L” document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)

“O” document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means

“P” document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed

“T” later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention

“X” document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone

“Y” document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art

“&” document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search

15 September 2023

Date of mailing of the international search report

26 September 2023

Name and mailing address of the ISA/EP

European Patent Office
p.b. 5818, Patentlaan 2, 2280 HV Rijswijk
Netherlands

Telephone No. (+31-70)340-2040

Facsimile No. (+31-70)340-3016

Authorized officer

Witkowska-Piela, A

Telephone No.

INTERNATIONAL SEARCH REPORT
Information on patent family members

International application No.
PCT/FR2023/050858

Patent document cited in search report			Publication date (day/month/year)	Patent family member(s)		Publication date (day/month/year)
JP	2010022461	A	04 February 2010	JP	5190990 B2	24 April 2013
				JP	2010022461 A	04 February 2010
KR	101674269	B1	08 November 2016	NONE		

RAPPORT DE RECHERCHE INTERNATIONALE

Demande internationale n°

PCT/FR2023/050858

A. CLASSEMENT DE L'OBJET DE LA DEMANDE

INV. **A45D40/06** **A45D40/00** **B65D53/02**

ADD.

Selon la classification internationale des brevets (CIB) ou à la fois selon la classification nationale et la CIB

B. DOMAINES SUR LESQUELS LA RECHERCHE A PORTE

Documentation minimale consultée (système de classification suivi des symboles de classement)

A45D B65D

Documentation consultée autre que la documentation minimale dans la mesure où ces documents relèvent des domaines sur lesquels a porté la recherche

Base de données électronique consultée au cours de la recherche internationale (nom de la base de données, et si cela est réalisable, termes de recherche utilisés)

EPO-Internal

C. DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS

Catégorie*	Identification des documents cités, avec, le cas échéant, l'indication des passages pertinents	no. des revendications visées
X	JP 2010 022461 A (DAIWA CAN CO LTD)	1-4, 10,
	4 février 2010 (2010-02-04)	11
A	alinéas [0001], [0009], [0010], [0021]	5-9,
	- [0025]	12-14
	figure 1	

X	KR 101 674 269 B1 (YANG HYOUNG TEAK [KR])	1-4,
	8 novembre 2016 (2016-11-08)	10-12
A	le document en entier	5-9, 13,
	-----	14

☐ Voir la suite du cadre C pour la fin de la liste des documents

☒ Les documents de familles de brevets sont indiqués en annexe

* Catégories spéciales de documents cités:

- "A" document définissant l'état général de la technique, non considéré comme particulièrement pertinent
- "E" document antérieur, mais publié à la date de dépôt international ou après cette date
- "L" document pouvant jeter un doute sur une revendication de priorité ou cité pour déterminer la date de publication d'une autre citation ou pour une raison spéciale (telle qu'indiquée)
- "O" document se référant à une divulgation orale, à un usage, à une exposition ou tous autres moyens
- "P" document publié avant la date de dépôt international, mais postérieurement à la date de priorité revendiquée

- "T" document ultérieur publié après la date de dépôt international ou la date de priorité et n'appartenant pas à l'état de la technique pertinent, mais cité pour comprendre le principe ou la théorie constituant la base de l'invention
- "X" document particulièrement pertinent; l'invention revendiquée ne peut être considérée comme nouvelle ou comme impliquant une activité inventive par rapport au document considéré isolément
- "Y" document particulièrement pertinent; l'invention revendiquée ne peut être considérée comme impliquant une activité inventive lorsque le document est associé à un ou plusieurs autres documents de même nature, cette combinaison étant évidente pour une personne du métier
- "&" document qui fait partie de la même famille de brevets

Date à laquelle la recherche internationale a été effectivement achevée

15 septembre 2023

Date d'expédition du présent rapport de recherche internationale

26/09/2023

Nom et adresse postale de l'administration chargée de la recherche internationale
Office Européen des Brevets, P.B. 5818 Patentlaan 2
NL - 2280 HV Rijswijk
Tel. (+31-70) 340-2040,
Fax: (+31-70) 340-3016

Fonctionnaire autorisé

Witkowska-Piela, A

RAPPORT DE RECHERCHE INTERNATIONALE

Renseignements relatifs aux membres de familles de brevets

Demande internationale n°

PCT/FR2023/050858

Document brevet cité au rapport de recherche	Date de publication	Membre(s) de la famille de brevet(s)	Date de publication
JP 2010022461 A	04-02-2010	JP 5190990 B2	24-04-2013
		JP 2010022461 A	04-02-2010

KR 101674269 B1	08-11-2016	AUCUN	
