

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

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

3 055 096

②1 N° d'enregistrement national : **16 57833**

⑤1 Int Cl⁸ : **A 45 D 33/00** (2016.01), A 45 D 40/00

⑫

BREVET D'INVENTION

B1

⑤4 COIFFE DESTINEE A EQUIPER UNE RECHARGE DE PRODUIT COSMETIQUE.

②2 Date de dépôt : 19.08.16.

③0 Priorité :

④3 Date de mise à la disposition du public
de la demande : 23.02.18 Bulletin 18/08.

④5 Date de la mise à disposition du public du
brevet d'invention : 13.05.22 Bulletin 22/19.

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) : *L'OREAL Société anonyme* — FR.

⑦2 Inventeur(s) : DELBOVE WILLIAM, LEBRAND
JEAN-MARC, DRUGEON LIONEL et LE CUDONNEC
ERIC.

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

⑦4 Mandataire(s) : *L'OREAL Société anonyme.*

FR 3 055 096 - B1



Coiffe destinée à équiper une recharge de produit cosmétique

L'invention concerne en général les dispositifs rechargeables de conditionnement de produit cosmétique.

5 De tels dispositifs rechargeables peuvent être des boîtiers de maquillage, par exemple pour le maquillage de surfaces du visage telles que les paupières, les pommettes ou les lèvres.

Le produit de maquillage est notamment un fond de teint, un blush, un fard à paupières ou à lèvres, un brillant à lèvres ou un baume à lèvres.

10 Par « *produit cosmétique* », on entend au sens de la présente invention, un produit cosmétique destiné à être appliqué sur un être humain, comme par exemple un solide tel qu'une poudre, un liquide ou une crème. Un « *produit cosmétique* » est plus généralement un produit tel que défini dans le Règlement (CE) N°1223/2009 du Parlement Européen et du Conseil, daté du 30 novembre 2009, relatif aux produits cosmétiques.

15 Selon l'invention, le produit cosmétique peut être imprégné sur un support, par exemple sur une mousse ou une éponge.

On connaît des dispositifs de conditionnement de produit cosmétique ayant une coque d'habillage et une recharge de produit cosmétique configurée pour être reçue dans la coque d'habillage. La recharge comporte des moyens de fixation sur la coque d'habillage.

20 Il a déjà été proposé plusieurs types de recharges.

Le brevet FR 2 755 837 décrit une recharge avec un opercule.

Le brevet FR 2 786 076 décrit une recharge comportant une première paroi, radialement interne, délimitant une chambre de réception de la composition cosmétique et une deuxième paroi, radialement externe, d'application des moyens de scellement hermétique du contenant de la recharge.

La demande de brevet EP2308339 décrit une recharge comprenant :

- un corps creux destiné à contenir le produit cosmétique,
- des moyens de fixation du corps creux sur la coque d'habillage,
- une zone frangible, configurée pour permettre un détachement au moins en

30 partie desdits moyens de fixation du corps creux sous l'effet d'une traction exercée par un utilisateur sur lesdits moyens de fixation, la zone frangible s'étendant de manière discrète ou continue le pourtour du corps creux perpendiculairement à l'axe de la recharge.

Toutefois, les recharges connues n'assurent pas encore une étanchéité totalement parfaite du produit cosmétique, notamment lorsque la recharge comporte un fond contenant le produit et un couvercle relié au fond uniquement par une charnière, comme par exemple la recharge décrite dans WO2016/083607.

5 Il existe un besoin pour perfectionner les recharges de produit cosmétiques, notamment de produit de maquillage et de soin, pour les rendre plus étanches.

Il existe aussi un besoin pour bénéficier de recharges inviolables, c'est-à-dire que la première ouverture de la recharge entraîne une modification irréversible de son apparence de telle sorte qu'il est immédiatement visible, par la suite, que la recharge a déjà
10 été ouverte.

Il existe aussi un besoin de proposer des recharges :

- faciles à ouvrir par l'utilisateur,
- peu onéreuses et simples à fabriquer,
- présentant un faible encombrement.

15

Définition de l'invention

L'invention a pour objet une coiffe d'axe X destinée à être assemblée sur une recharge de produit cosmétique, la coiffe comprenant un corps creux et au moins une languette de préhension d'axe Z reliée au corps creux par au moins une zone sécable, la
20 coiffe étant pourvue intérieurement d'au moins un relief de retenue apte à venir s'engager dans un relief de retenue complémentaire de la recharge et l'axe Z de la languette de préhension s'étend au moins en partie sur une hauteur d'une paroi latérale de la coiffe, et le relief de retenue de la coiffe est conçu pour se désengager au moins partiellement du relief de retenue complémentaire de la recharge sous l'effet d'une traction exercée sur la
25 languette de préhension lors d'une première utilisation.

Un avantage principal de la coiffe selon l'invention est de maintenir fermée la recharge pour la rendre étanche en dehors d'un boîtier de maquillage. Cet avantage est particulièrement intéressant pour une recharge avec charnière et paroi latérale élastiquement déformable telle que décrite dans WO2016/083607.

30 Pour une telle recharge à paroi élastiquement déformable, la coiffe selon l'invention peut se clipser sur la recharge et maintenir la paroi latérale écrasée pour garantir l'étanchéité.

La coiffe selon l'invention présente la particularité de maintenir le plateau «joint» pour garantir l'étanchéité pendant le stockage et le transport. La coiffe est jetable après ouverture

5 La fabrication de la coiffe est simple, avec une zone fine sécable pour permettre la séparation avec la recharge.

Du fait du positionnement particulier de l'axe Z de la languette, celle-ci est simple à retirer par l'utilisateur, tout en assurant une bonne étanchéité.

L'invention concerne aussi une recharge cosmétique étanche comprenant une coiffe telle que définie précédemment assemblée sur une recharge de produit cosmétique.

10 Si la languette n'a pas été retirée, l'utilisateur est certain que la recharge n'a pas été utilisée et qu'elle renferme encore la totalité du produit tel que conditionné par le fabricant. Par contre, la fracture ou l'arrachement de la languette signifie que la coiffe a pu être séparée de la recharge et qu'elle a pu être soumise à une utilisation antérieure.

La recharge étanche selon l'invention est inviolable.

15 L'invention concerne encore un procédé cosmétique comprenant les étapes consistant à :

- fournir une recharge cosmétique étanche telle que définie précédemment,
- saisir la languette de préhension entre deux doigts,
- exercer une traction sur la languette de préhension;
- 20 - éventuellement saisir la coiffe avec une main et la recharge avec l'autre main pour les éloigner l'une de l'autre pour les séparer et avoir accès au produit cosmétique.

Définitions principales

25 L'« *axe A* » signifie l'axe longitudinal A.

Une « *section transversale d'une pièce d'axe A* » est une section perpendiculaire à l'axe A de la pièce.

Par « *axe longitudinal de la languette de préhension* », on désigne la ligne joignant l'ensemble des barycentres des sections transversales de la languette.

30 « *L'axe Z de la languette de préhension s'étend au moins en partie sur une hauteur d'une paroi latérale de la coiffe* » signifie que l'axe Z de la languette se déploie

sur au moins une portion de la paroi latérale en étant parallèle ou oblique par rapport à l'axe X de la coiffe.

Le terme « *languette* » s'interprète au sens large et englobe les pattes, les bandes, les lames ou les lamelles.

5 « *Le relief de retenu de la coiffe se désengage au moins partiellement du relief de retenu complémentaire de la recharge* » signifie que les reliefs de retenu de la coiffe et de la recharge peuvent s'écarter, se détacher, se déformer, se plier ou se courber au moins en partie. Ainsi, l'utilisateur peut détacher entièrement la coiffe et la recharge et avoir accès au produit.

10

Modes de réalisations préférés

De préférence, le dispositif selon l'invention présente une ou plusieurs des caractéristiques suivantes, prises seules ou en combinaison :

15 - L'axe Z de la languette de préhension s'étend sur toute la hauteur de la paroi latérale de la coiffe. La languette est encore plus facile à saisir.

- L'axe Z de la languette de préhension s'étend au moins en partie sur une paroi de dessus de la coiffe. L'ouverture de la coiffe procure un meilleur dégagement de la recharge.

20 - La zone sécable est une zone de moindre épaisseur comprenant une ligne de moindre épaisseur et/ou une pluralité de ponts de matière séparés les uns des autres par des ouvertures traversantes ou par des régions de moindre épaisseur. Elle est simple à fabriquer.

- La languette de préhension est séparée du corps de la coiffe par au moins une fente. Cette conception limite l'effort à fournir pour l'utilisateur.

25 - Le corps creux, la languette de préhension et la zone sécable sont venus de matière les uns avec les autres. Les coûts de production sont diminués.

- L'axe Z de la languette de préhension est situé dans un plan médian de la coiffe. La coiffe s'ouvre en deux portions symétriques, agréables visuellement.

30 - La recharge comprend une embase définissant intérieurement un compartiment de stockage et un plateau monté mobile en rotation sur l'embase selon un axe Y d'une charnière, ledit plateau étant mobile entre une configuration fermée, dans laquelle il obture le compartiment de stockage, et une configuration ouverte dans laquelle le compartiment

de stockage est accessible. Le produit est protégé pas le plateau et pat la coiffe qui maintient la recharge en position de fermeture.

- Un logement est ménagé dans le plateau et destiné à recevoir un deuxième article cosmétique, ledit logement comprenant un fond et une paroi latérale, ladite paroi latérale étant apte à se déformer élastiquement. L'étanchéité est améliorée par la paroi élastique servant de joint.

Description des figures

D'autres caractéristiques et avantages à l'invention ressortiront de la description détaillée qui en est donnée ci-dessous, à titre indicatif et nullement limitatif, en référence aux figures annexées, schématiques et partiel, parmi lesquelles :

- la figure 1 est une vue en perspective éclatée, du dispositif de conditionnement de l'invention comprenant une première recharge et une première coiffe,
- la figure 2 est une coupe axiale du dispositif de la figure 1, représentée en perspective,
- la figure 3 est une vue en perspective d'une deuxième recharge sans coiffe,
- la figure 4 est une vue en perspective d'une deuxième coiffe,
- la figure 5 est une vue de dessous de la coiffe de la figure 4,
- la figure 6 représente un détail d'une zone sécable de la figure 5,
- la figure 7 est une vue de dessus de la coiffe de la figure 4,
- la figure 8 est une vue extérieure de côté de la coiffe de la figure 4,
- la figure 9 est une coupe AA de la figure 8,
- la figure 10 est une vue intérieure de côté de la coiffe de la figure 4,
- la figure 11 est une coupe BB de la figure 10,
- la figure 12 est une vue de dessous de la coiffe de la figure 4,
- la figure 13 est une vue en perspective d'une deuxième coiffe,
- la figure 14 est une vue de dessus de la coiffe de la figure 13,
- la figure 15 est une vue frontale de la coiffe de la figure 13,
- la figure 16 est une vue en coupe AA selon la figure 14,
- la figure 17 est une vue en coupe BB selon la figure 14,
- la figure 18 est une vue en coupe CC selon la figure 14.

Le dispositif représenté sur les figures 1 et 2 comporte une coiffe 3 assemblée à une recharge 5.

La coiffe peut être en matière plastique, par exemple en HDPE ou en ABS.

La coiffe 3 représentée sur les figures 1 et 2 comprend un corps creux 44 et une languette de préhension 14 d'axe Z. Elle définit un volume interne 17, délimité par une paroi de dessus 19 plane et par une paroi latérale 21 cylindrique d'axe X.

L'axe Z de la languette de préhension 14 s'étend parallèlement à l'axe X de la coiffe sur toute la hauteur de la paroi latérale 19.

La languette de préhension 14 est délimitée axialement par deux fentes longitudinales 71 et 72. Elle est reliée au corps creux 44 par une zone de moindre épaisseur 96 située sur le bord périphérique 145 de la paroi de dessus 19.

La languette de préhension 14 et la zone de moindre épaisseur 96 sont venues de matière avec le corps 44 de la coiffe 3.

La paroi latérale 21 comporte intérieurement un cordon de claquage 111 s'étendant dans un plan perpendiculaire à l'axe X et apte à venir en engagement avec un relief complémentaire de la recharge 5.

La face externe de la paroi de dessus 19 présente un épaulement périphérique 75 reliant la paroi de dessus 19 à la paroi latérale 21 et formant une butée périphérique sur la face interne de la paroi de dessus 19. Cette butée est conçue pour venir en appui contre le relief complémentaire de la recharge 5 afin de limiter son déplacement axial.

La recharge 5 est composée d'une embase 12 et d'un plateau 16 mobile en rotation par rapport à l'embase 12 autour de l'axe Y d'une charnière.

L'embase 12 délimite une cavité centrale 25 définie par un fond 66 plat et par une paroi latérale cylindrique inférieure 27 et une paroi latérale cylindrique supérieure 31 reliées entre elles par un épaulement 30. La cavité centrale 25 définit un compartiment 28, destiné à recevoir un premier produit cosmétique. La paroi cylindrique supérieure 31 est prolongée radialement vers l'extérieur à partir de son extrémité supérieure par une collerette 45 se prolongeant inférieurement par un rebord annulaire 46 d'axe X.

Le plateau 16 comporte un logement central 37 ouvrant sur une partie plane 36 et destiné à recevoir un deuxième article cosmétique. Le logement central 37 comporte un fond plan 38 relié à la partie plane 36 par une paroi latérale 40, élastiquement déformable.

La paroi latérale 40 est préférentiellement formée d'un matériau déformable élastiquement, comme par exemple un élastomère thermoplastique tel que le SEBS, ou un caoutchouc nitrile (NBR), ou un silicone. Elle est par exemple surmoulée sur le fond 38 puis assemblée avec la partie plane 36.

5 En dehors de la paroi latérale 40, l'embase et la recharge peuvent être en matériaux thermoplastiques, notamment réalisé avec de l'ABS ou en PET/PETG.

La paroi latérale 40 est apte à se déformer élastiquement en augmentant de diamètre sous l'effet d'un rapprochement de la partie plane 36 et de la collerette 45, de manière à entrer en contact avec la paroi latérale 31 de l'embase 12. Elle a ainsi une
10 fonction de joint d'étanchéité en position de fermeture du plateau 16 sur l'embase 12.

Toutefois, la recharge 5 ne possédant pas de fermoir, le plateau 16 a tendance à se soulever par rapport à l'embase 12 du côté opposé à la charnière. En effet, la paroi latérale 40 élastiquement déformable se relâche axialement et exerce une pression sur la partie plane 36 qui éloigne au moins localement le plateau 16 de l'embase 12.

15 Un intérêt majeur de la coiffe 3 est de maintenir la recharge 5 en position de fermeture en réalisant un contact entre la partie plane 36 et la collerette 45 sur tout le pourtour de la recharge 5.

Pour mettre en place coiffe 3 sur la recharge 5, la coiffe 3 est claquée selon l'axe X en direction de la recharge comme indiqué sur la figure 1. Lors de la mise en place
20 de la coiffe 3, le cordon de claquage 111 s'écrase contre le rebord annulaire 46. Une fois le rebord 46 passé, le cordon de claquage 111 reprend, grâce à son élasticité, sa configuration initiale comme montré figure 2 et verrouille de façon irréversible la coiffe sur la recharge.

Pour retirer la coiffe 3, l'utilisateur tire sur l'extrémité libre de la languette de préhension 14 comme indiqué sur la figure 2. Lorsque la force de traction exercée par
25 l'utilisateur excède la force de résistance au déchirement de la zone de moindre épaisseur 96, il se produit une rupture de la languette 14. L'utilisateur peut ensuite exercer une force manuelle de traction selon l'axe X sur la paroi latérale 21 de la coiffe 3 en direction opposée de la recharge 5 afin de désengager entièrement le rebord annulaire 46 du cordon de claquage 111.

30 A titre d'illustration, un deuxième exemple de recharge est représenté sur la figure 13. Cette figure montre la charnière 122 reliant le plateau 16 à l'embase 12.

Les figures 4 à 12 montrent un deuxième exemple de coiffe selon l'invention.

La coiffe 3 comprend une paroi de dessus 19 raccordée à une paroi latérale cylindrique 21. Trois languettes de préhension 14, 141, 142 d'axes Z, Z' et Z'' parallèles à l'axe X de la coiffe 3 sont régulièrement réparties autour de l'axe X.

Le diamètre de la coiffe 3 est avantageusement compris entre 2 cm et 5 cm et plus avantageusement entre 3 cm et 4 cm.

La hauteur de la paroi latérale 21 est avantageusement comprise entre 1 cm et 3,5 cm, et plus avantageusement entre 1,5 cm et 2 cm.

Chaque languette de préhension 14, 141, 142 est de préférence contenue dans un secteur d'étendue angulaire compris entre 30° et 60°, et plus préférentiellement voisin de 45° autour de l'axe X.

Chaque languette de préhension 14, 141, 142 comprend, par exemple à mi-hauteur de sa face interne, un cran de clipsage 80, 81 et 82 respectivement perpendiculaire à l'axe Z, Z' et Z''. Chaque cran est engagé dans un relief complémentaire d'une recharge 5 avant la première utilisation de celle-ci.

Chaque languette de préhension 14, 141, 142 est délimitée respectivement par :

- deux fentes latérales 90, 91, 92, 93, 94, 95 parallèles à l'axe de la languette de préhension et préférence contenue dans un secteur d'étendue angulaire compris entre 2° et 5°, et plus préférentiellement voisin de 3° autour de l'axe X.

- une zone de moindre épaisseur 96, 97, 98 située à la jonction entre chaque languette de préhension et la paroi de dessus 19.

Chaque zone de moindre épaisseur peut comprendre deux zones fines 961, 962 et une zone plus épaisse 963 comme représenté à la figure 6.

Pour retirer la coiffe 3 d'une recharge 5, l'utilisateur soulève les languettes de préhensions 14, 141, 142 dans le sens de la flèche afin de commencer à désengager les crans de clipsage des reliefs complémentaires de la recharge 5. Il écarte ensuite la recharge 5 de la coiffe 3 pour libérer totalement les crans de clipsage et avoir accès à la recharge 5.

Les figures 13 à 18 montrent un troisième exemple de coiffe 3 selon l'invention. Dans cet exemple, la section transversale de la coiffe 3 est un carré de largeur de 7 cm. La coiffe 3 comporte une seule languette de préhension 14 dont l'axe Z est situé dans un plan médian de la coiffe 3. L'axe Z s'étend sur toute la hauteur de la paroi latérale 21 et se prolonge sur toute la largeur de la paroi de dessus 19.

La languette de préhension 14 est délimitée axialement par deux lignes de moindre épaisseur 960 et 961 parallèles à l'axe Z et est munie intérieurement d'un cran de claquage 85 situé à l'avant de la languette.

5 Avantageusement, la largeur de la languette de préhension 14 est comprise entre 0,5 cm et 2,5 cm et de préférence entre 1 cm et 1,5 cm.

La paroi latérale 21 est dotée intérieurement de :

- deux crans de claquage 81 et 82 ménagés à mi-hauteur de la face latérale 210,

- deux crans de claquage 83 et 84 ménagés à mi-hauteur de la face latérale 212

opposée à la face latérale 201,

10 - un cran de claquage 80 ménagé à mi-hauteur de la face latérale de fond 211, plus épais que les crans de claquage 81, 82, 83 et 84.

Le positionnement, la structure et l'épaisseur des crans de claquage sont adaptés à la configuration de la recharge 5 sur laquelle la coiffe 3 est claquée.

15 Pour retirer la coiffe 3 d'une recharge 5, l'utilisateur soulève la languette de préhension 14 dans le sens de la flèche indiqué sur la figure 13. Il déchire les deux lignes de moindre épaisseur 960 et 961, de préférence sur toute leur étendue. Il libère en premier le cran de claquage 85. La coiffe 3 reste sur la recharge 5, retenue partiellement en position axiale par l'engagement des autres crans de claquage et de leurs reliefs complémentaires. Pour accéder à la recharge 5, l'utilisateur peut tirer sur la coiffe 3 et sur la recharge 5 en

20 direction opposée puis faire franchir les reliefs de la recharge 5 par les crans de claquage de la coiffe 3 avant de pouvoir dégager entièrement la coiffe 3 de la recharge 5.

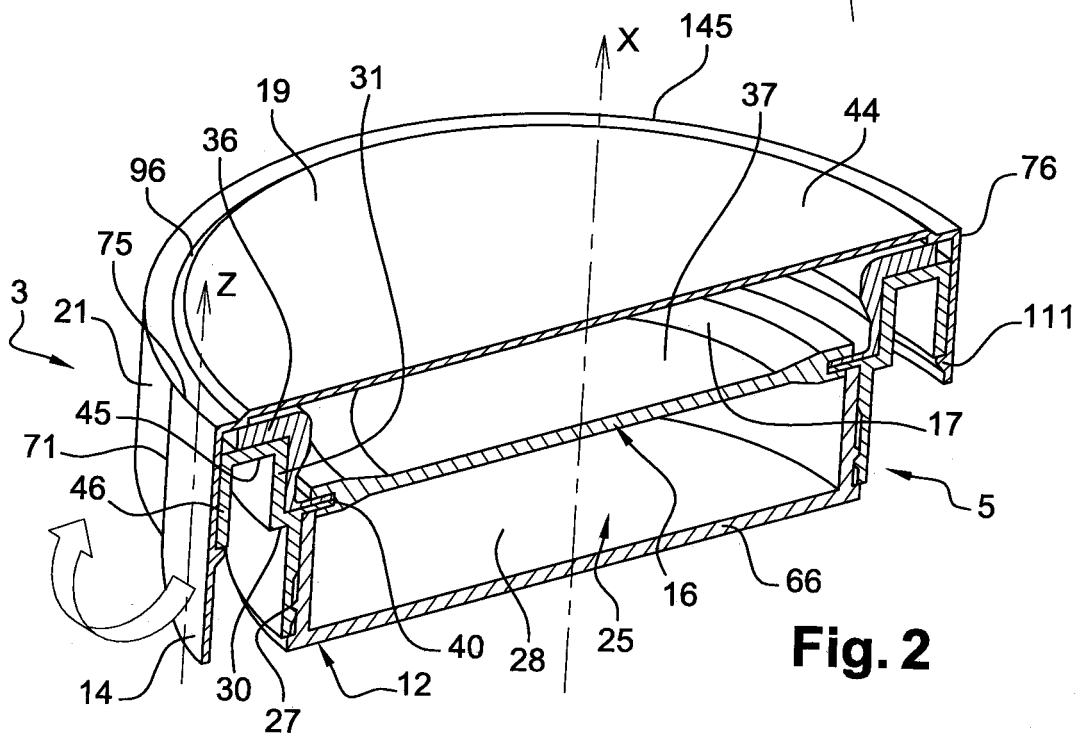
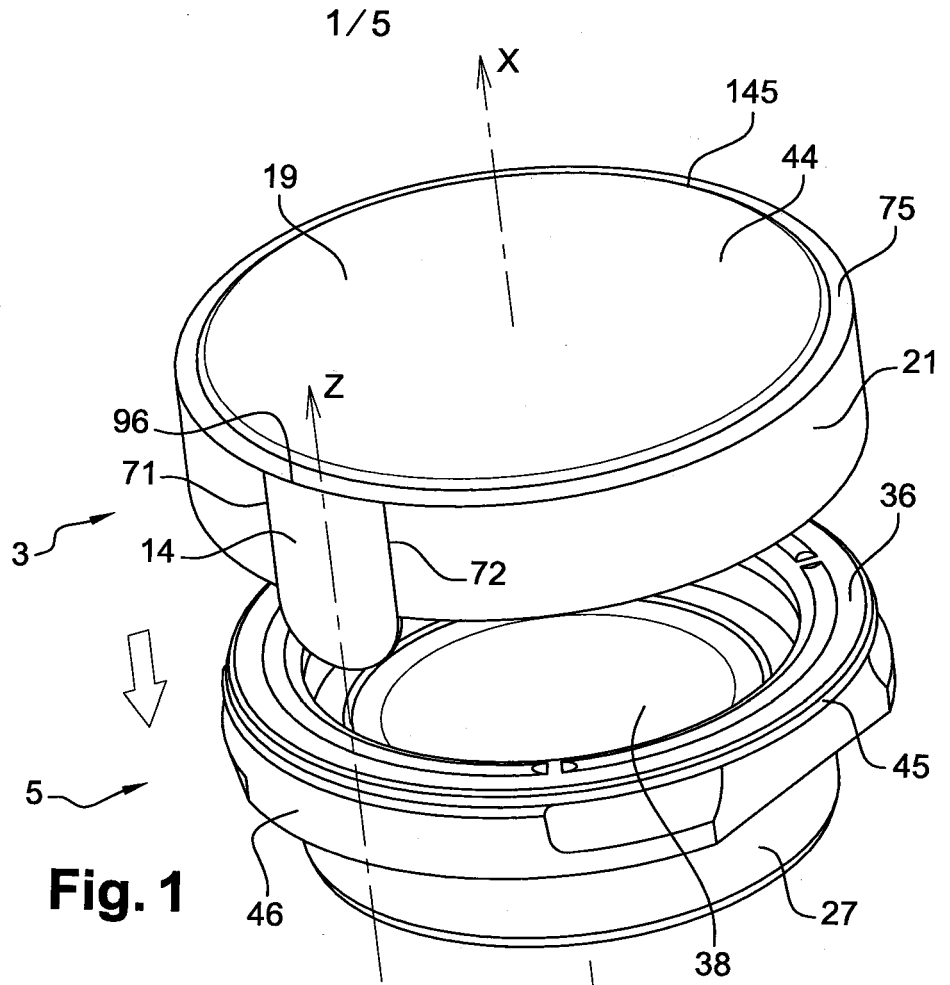
Revendications

[Revendication 1] Dispositif comportant une coiffe (3) assemblée à une recharge (5), la coiffe (3) d'axe X est destinée à être assemblée sur la recharge (5) de produit cosmétique, la coiffe (3) comprenant un corps creux (44) et au moins une languette de préhension (14) d'axe Z reliée au corps creux (44) par au moins une zone sécable (96), la coiffe (3) étant pourvue intérieurement d'au moins un relief de retenu (111, 80, 81, 82) apte à venir s'engager dans un relief de retenu complémentaire (46) de la recharge (5), caractérisée par le fait que l'axe Z de la languette de préhension (14) s'étend au moins en partie sur une hauteur d'une paroi latérale (21) de la coiffe (3) et le relief de retenu (111, 80, 81, 82) de la coiffe (3) est conçu pour se désengager au moins partiellement du relief de retenu complémentaire (46) de la recharge (5) sous l'effet d'une traction exercée sur la languette de préhension (14) lors d'une première utilisation, la recharge (5) comprend une embase (12) définissant intérieurement un compartiment de stockage (28) et un plateau (16) monté mobile en rotation sur l'embase selon un axe Y d'une charnière (122), ledit plateau (16) étant mobile entre une configuration fermée, dans laquelle il obture le compartiment de stockage (28), et une configuration ouverte dans laquelle le compartiment de stockage (28) est accessible, un logement (37) est ménagé dans le plateau (16) et destiné à recevoir un deuxième article cosmétique (42), ledit logement comprenant un fond (38) et une paroi latérale (40), ladite paroi latérale (40) étant apte à se déformer élastiquement.

[Revendication 2] Dispositif selon la revendication 1, caractérisée par le fait que l'axe Z de la languette de préhension (14) s'étend sur toute la hauteur de la paroi latérale (21) de la coiffe (3).

[Revendication 3] Dispositif selon l'une quelconque des revendications précédentes, caractérisée par le fait que l'axe Z de la languette de préhension (14) s'étend au moins en partie sur une paroi de dessus (19) de la coiffe (3).

- [Revendication 4] Dispositif selon l'une quelconque des revendications précédentes, caractérisée par le fait que la zone sécable (96) est une zone de moindre épaisseur.
- [Revendication 5] Dispositif selon l'une quelconque des revendications précédentes, caractérisée par le fait que la languette de préhension (14) est séparée du corps de la coiffe (3) par au moins une fente (71, 72).
- [Revendication 6] Dispositif selon l'une quelconque des revendications précédentes, caractérisée par le fait que le corps creux (44), la languette de préhension (14) et la zone 10 sécable (96) sont venus de matière les uns avec les autres.
- [Revendication 7] Dispositif selon l'une quelconque des revendications précédentes, caractérisée par le fait que l'axe Z de la languette de préhension (14) est situé dans un plan médian de la coiffe (3).



2/5

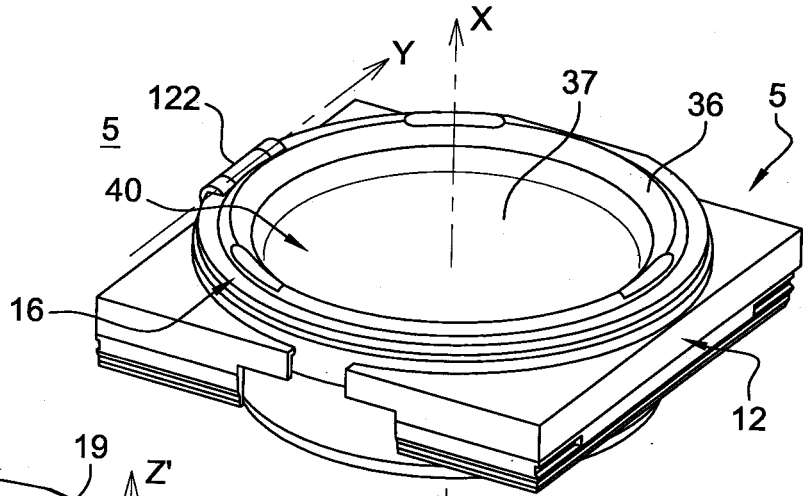


Fig. 3

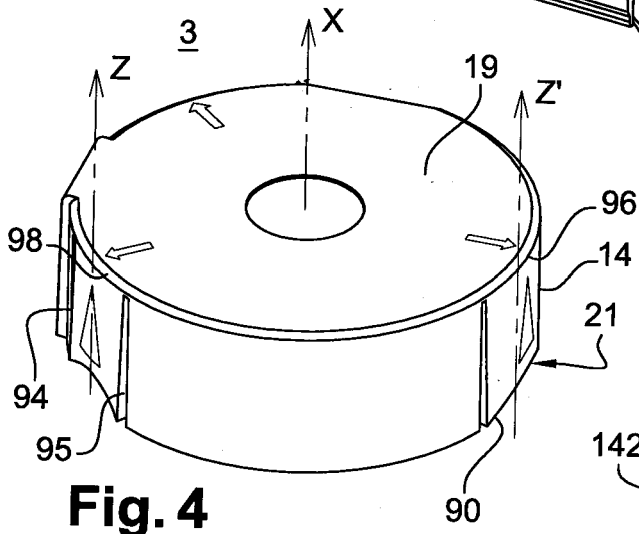


Fig. 4

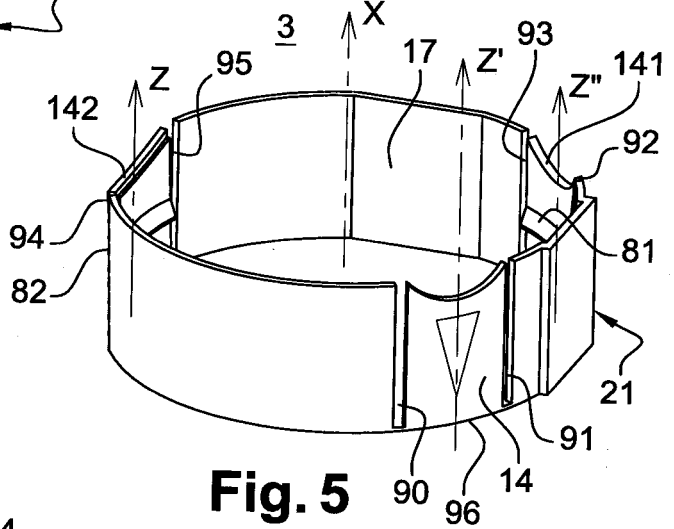


Fig. 5

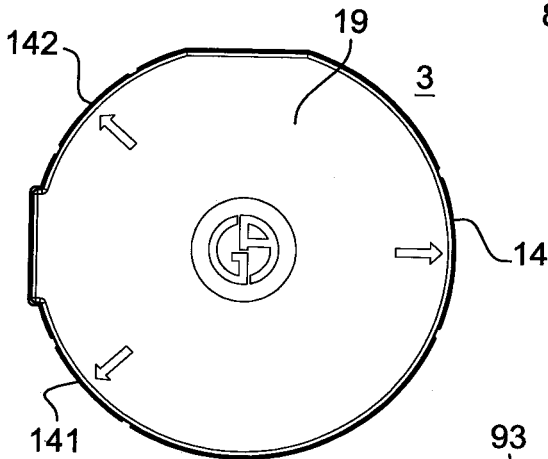


Fig. 7

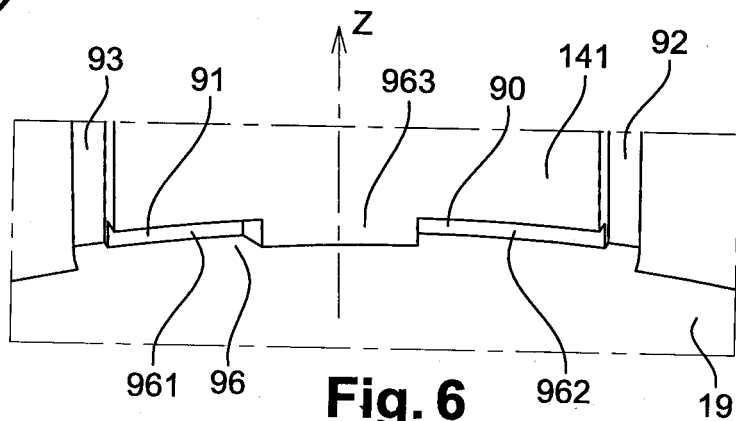


Fig. 6

3/5

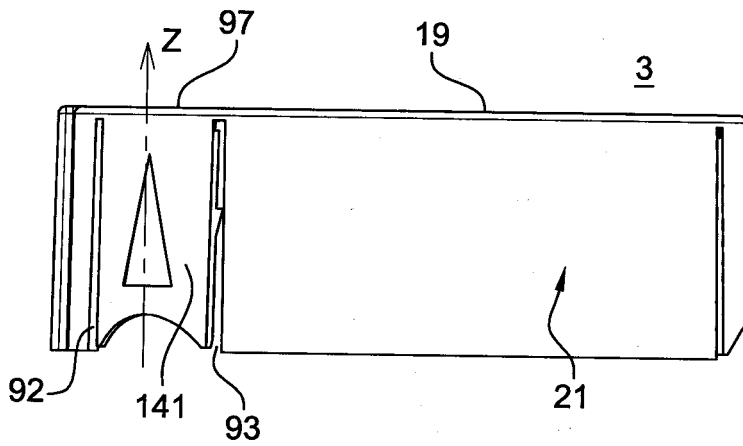


Fig. 8

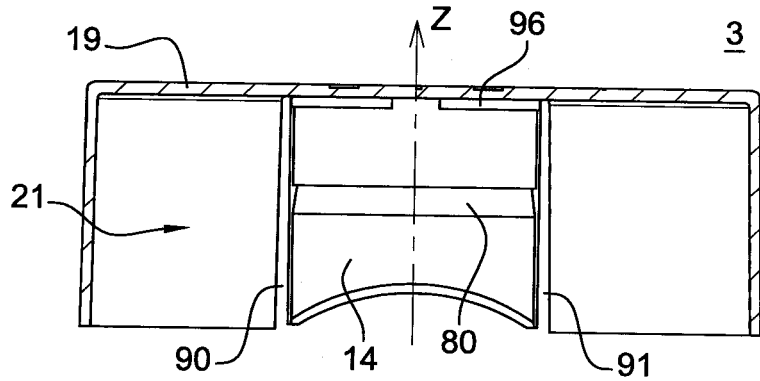


Fig. 9

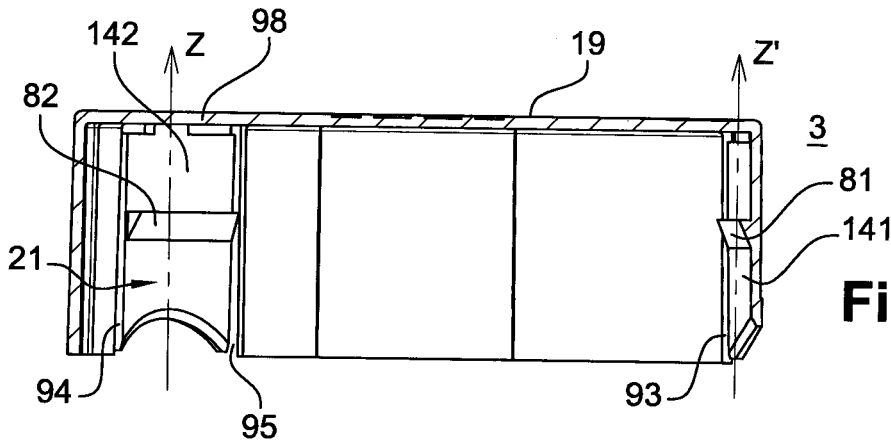


Fig. 10

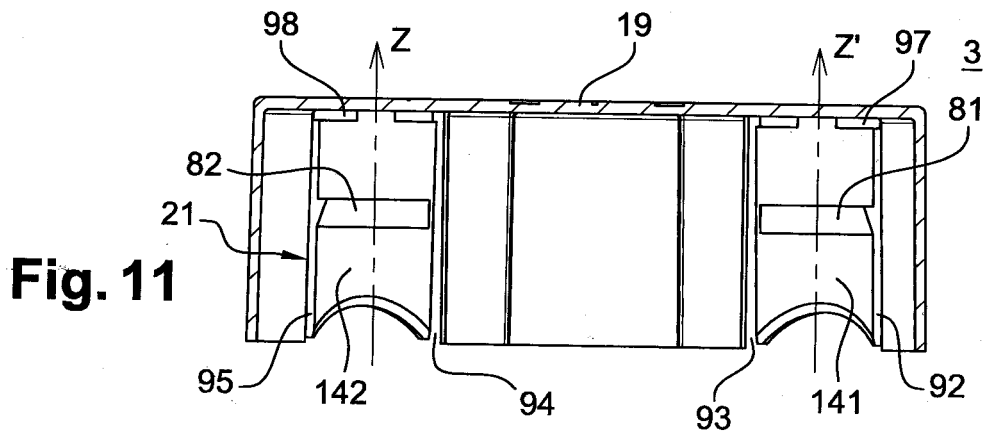


Fig. 11

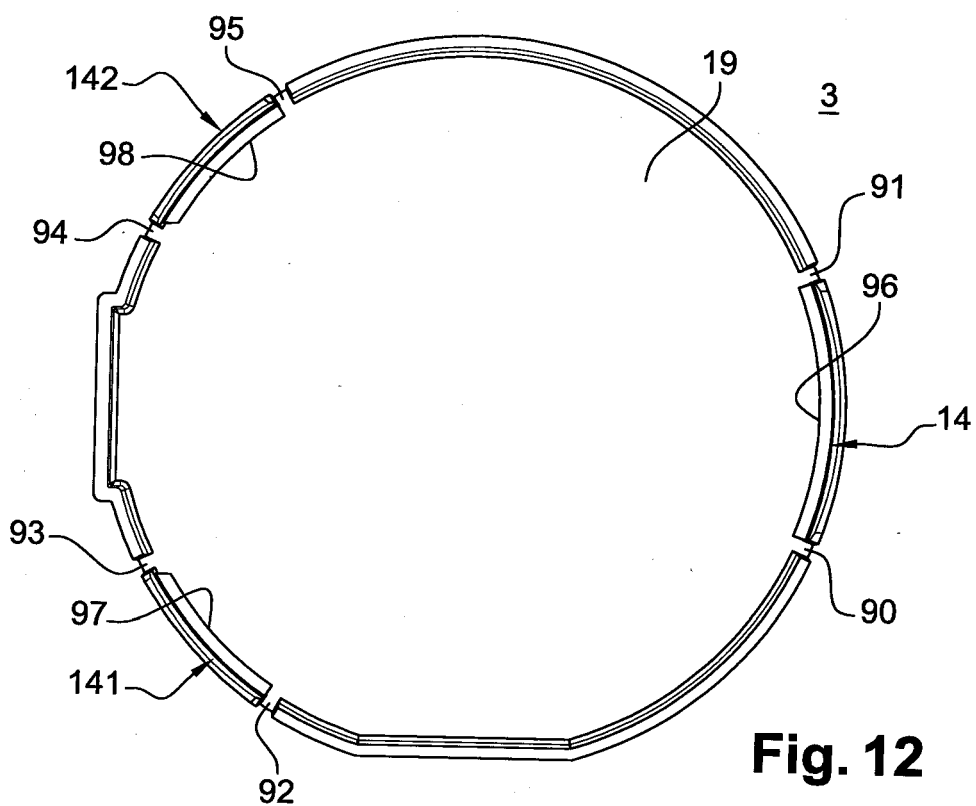


Fig. 12

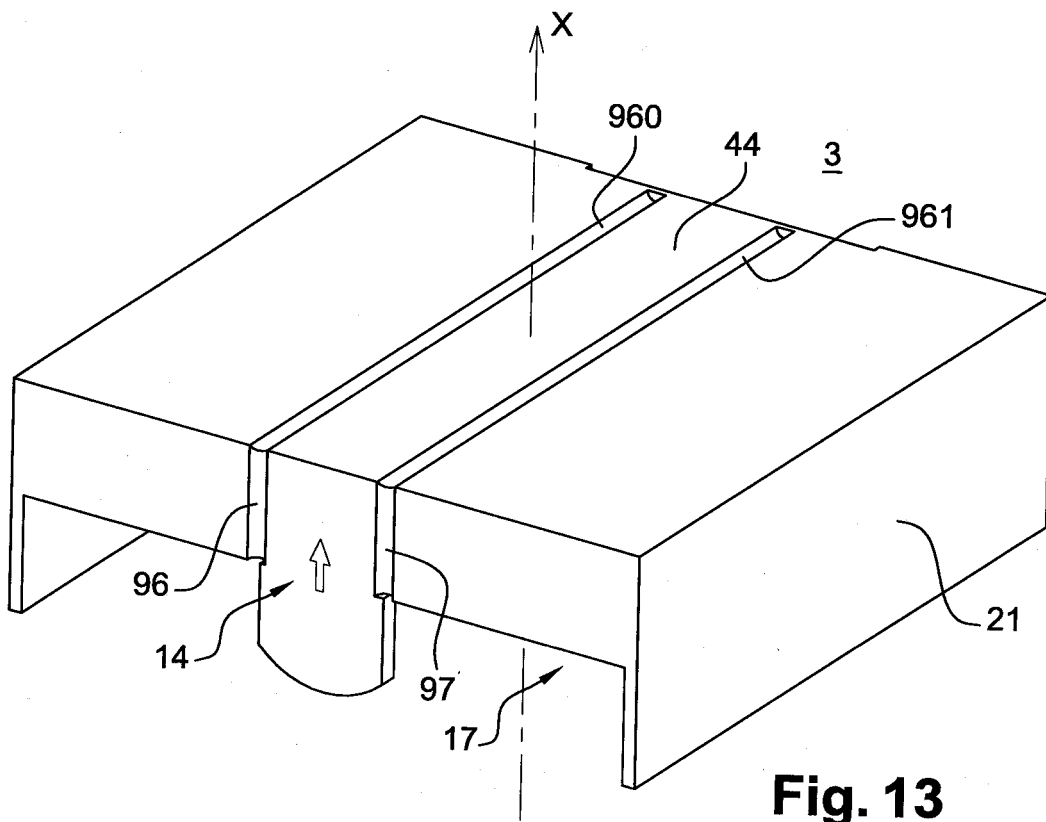


Fig. 13

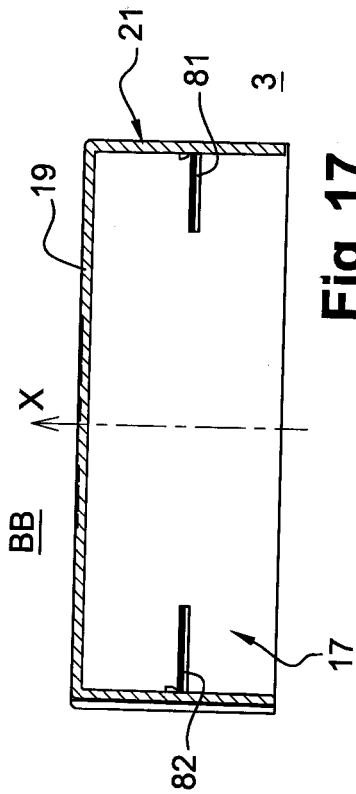


Fig. 17

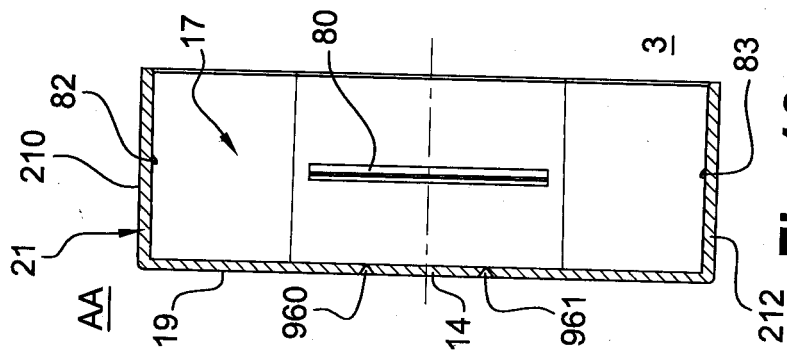


Fig. 16

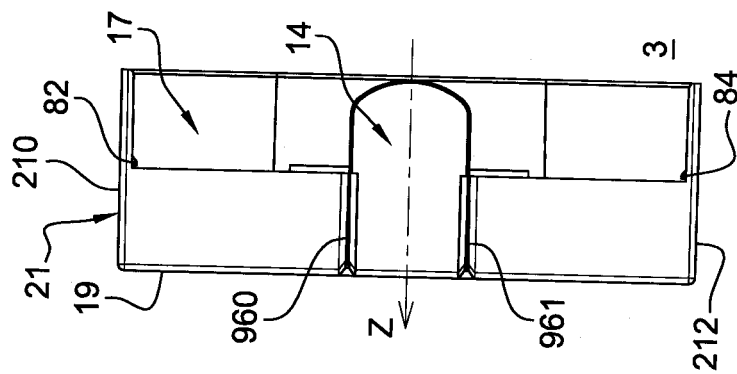


Fig. 15

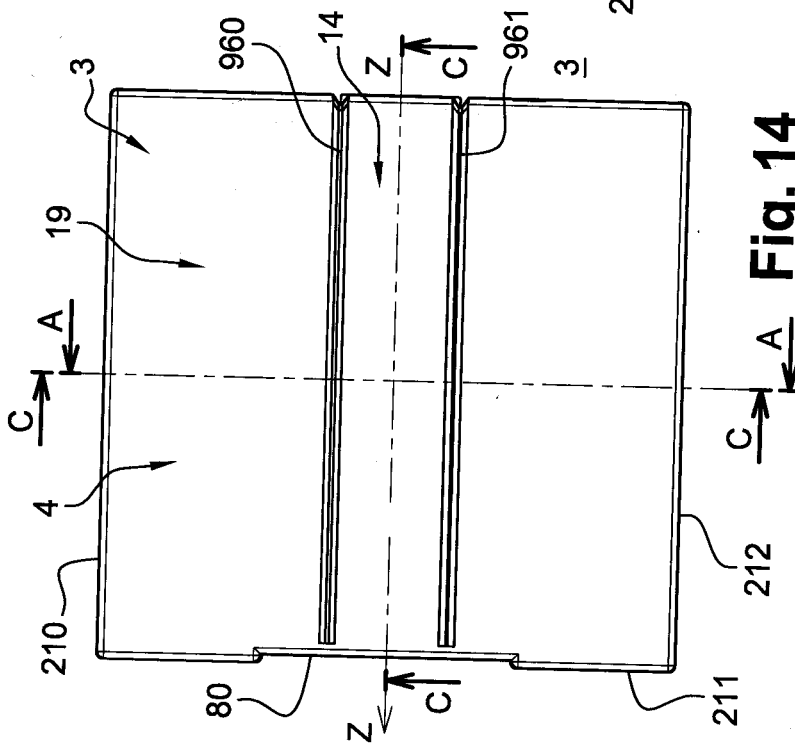


Fig. 14

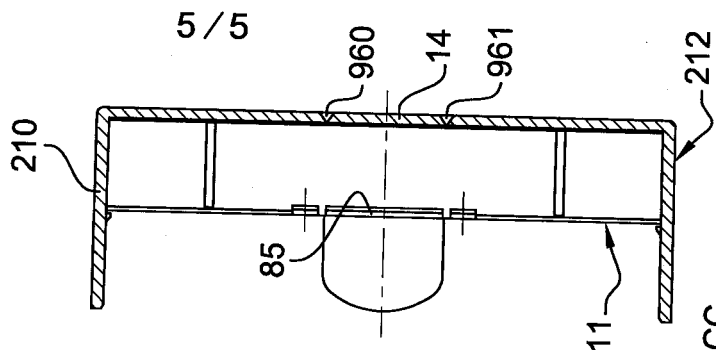


Fig. 18

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**

JP 2012 035901 A (KEY TRANDING CO LTD) 23 février 2012 (2012-02-23)

WO 2013/191156 A1 (KOSE CORP [JP]) 27 décembre 2013 (2013-12-27)

WO 2015/026092 A1 (AMOREPACIFIC CORP [KR]) 26 février 2015 (2015-02-26)

**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