



(12)

DEMANDE DE BREVET EUROPEEN

- (43)

Date de publication:  
01.05.2024 Bulletin 2024/18
- (51)

Classification Internationale des Brevets (IPC):  
A45D 40/24 (2006.01)
- (21)

Numéro de dépôt: 22306639.0
- (52)

Classification Coopérative des Brevets (CPC):  
A45D 40/24
- (22)

Date de dépôt: 28.10.2022

<div>(84)</div> <div>Etats contractants désignés: AL AT BE BG CH CY CZ DE DK EE ES FI FR GB GR HR HU IE IS IT LI LT LU LV MC ME MK MT NL NO PL PT RO RS SE SI SK SM TR Etats d'extension désignés: BA Etats de validation désignés: KH MA MD TN</div>	<div>(72)</div> <div>Inventeurs: • ROCCHISANI, Marie 28000 Chartres (FR) • BISSON, Christophe 28000 Chartres (FR) • CLARISSOU, Laurent 28000 Chartres (FR)</div>
<div>(71)</div> <div>Demandeur: Maison M 28000 Chartres (FR)</div>	<div>(74)</div> <div>Mandataire: Icosa 83 avenue Denfert-Rochereau 75014 Paris (FR)</div>

(54)

DISTRIBUTEUR DE PRODUITS COSMÉTIQUES

- (57)

La présente invention concerne un dispositif (100) de distribution d'une pluralité de produits notamment cosmétiques comprenant : un corps (110) et un sélecteur comprenant au moins deux emplacements, chaque emplacement étant apte à accueillir au moins deux
- produits logés de manière mobile dans le corps (110), le sélecteur étant configuré pour déplacer chaque emplacement entre une position de distribution et une position de stockage.

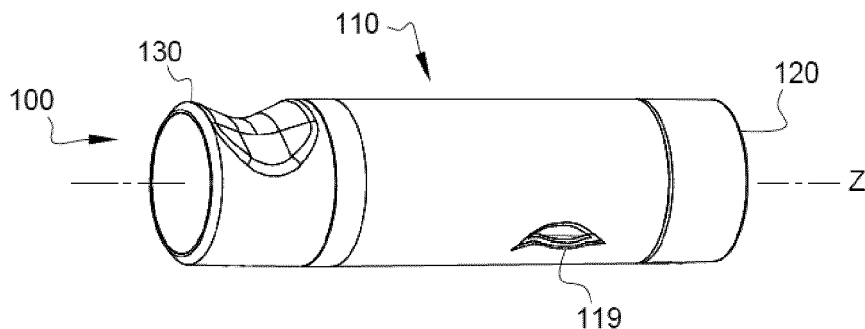


Fig. 2

## Description

### DOMAINE DE L'INVENTION

**[0001]** La présente invention concerne un dispositif et un système de distribution de produits permettant de sélectionner un des produits pour la distribution ainsi que des procédés d'utilisation et de rechargement d'un tel système.

**[0002]** Plus précisément, l'invention concerne un dispositif et un système de distribution de produits cosmétiques personnalisables permettant le choix des différents produits à l'utilisateur.

### ÉTAT DE LA TECHNIQUE

**[0003]** Une grande quantité de distributeurs de produit est connue. Par exemple, les distributeurs de savon liquide, les mascaras, les vernis à ongles,... Cependant, ces distributeurs ne permettent la distribution que d'un seul produit. Ainsi, si un utilisateur a besoin de plusieurs produits différents, il doit acheter autant de distributeurs que de produits nécessaires. De plus, ces distributeurs sont à usage unique impliquant ainsi une grande quantité de déchets.

**[0004]** Il y a donc un besoin de fournir un dispositif d'application permettant la distribution de plusieurs types de produits qui soit portable et compact tout en offrant une ergonomie satisfaisante à l'utilisateur.

### RÉSUMÉ

**[0005]** Dans ce but, la présente invention concerne un dispositif de distribution d'une pluralité de produits notamment cosmétiques comprenant :

- un corps comprenant une paroi latérale et une ouverture de distribution ;
- un sélecteur comprenant un support de produit comprenant au moins deux emplacements, chaque emplacement étant apte à accueillir un produit, le support de produit étant logé de manière mobile dans le corps ;

dans lequel le sélecteur est configuré pour déplacer le support de produit afin de déplacer chaque emplacement entre une position de distribution dans laquelle ledit emplacement est en regard de l'ouverture de distribution afin de permettre une distribution du produit, et une position de stockage dans laquelle ledit emplacement est écarté de l'ouverture de distribution.

**[0006]** En effet, le dispositif suivant l'invention permet à un utilisateur de choisir un produit parmi une pluralité de produits contenus dans un seul dispositif.

**[0007]** De plus, le dispositif comprend un nombre réduit d'éléments nécessaires à la sélection et à la distribution du produit. Le dispositif selon l'invention est donc compact et facile à utiliser.

**[0008]** Selon un autre aspect avantageux de l'invention, le corps présente un axe de corps, l'ouverture de distribution est comprise dans une première extrémité du corps et présente un axe de distribution substantiellement parallèle à l'axe de corps, chaque emplacement présente un axe d'emplacement, ledit axe d'emplacement étant, dans la position de distribution, aligné avec l'axe de distribution, et ledit axe d'emplacement étant écarté de l'axe de distribution dans la position de stockage.

**[0009]** Selon un autre aspect avantageux de l'invention, chaque emplacement est positionné autour d'un axe de pivotement parallèle à l'axe de corps, l'axe d'emplacement est parallèle à l'axe de pivotement et le sélecteur comprend une bague rotative permettant de déplacer chaque emplacement entre la position de distribution et la position de stockage par rotation du support de produit autour de l'axe de pivotement.

**[0010]** Le positionnement des emplacements autour de l'axe de pivotement permet d'optimiser la compacité du dispositif et facilite le déplacement des emplacements par simple rotation autour d'un seul axe parallèle à l'axe de corps et donc parallèle à l'axe de distribution.

**[0011]** Selon un autre aspect avantageux de l'invention, chaque emplacement est apte à accueillir un élément de conditionnement contenant le produit.

**[0012]** Cela permet le conditionnement du produit dans un élément de conditionnement facile à manipuler par un utilisateur. Ainsi, l'utilisateur peut facilement insérer ou ôter les éléments de conditionnement du distributeur et donc choisir les produits pouvant être distribués par le dispositif. De plus, cela permet d'obtenir un dispositif réutilisable. En effet, seuls les éléments de conditionnement seront remplacés ce qui diminue le nombre de déchets.

**[0013]** Selon un autre aspect avantageux de l'invention, chaque élément de conditionnement comprend une paroi de conditionnement, un axe de conditionnement, une extrémité ouverte substantiellement perpendiculaire à l'axe de conditionnement et un bouchon de conditionnement coopérant avec ledit élément de conditionnement afin de fermer de manière réversible l'extrémité ouverte dudit élément de conditionnement.

**[0014]** Le bouchon de conditionnement permet, grâce à la fermeture de l'élément de conditionnement, d'éviter la dispersion du produit en dehors de l'élément de conditionnement lors de la manipulation de l'élément de conditionnement en dehors du dispositif. Il en est de même lorsque les éléments de conditionnement sont dans le dispositif : la manipulation du dispositif n'entraîne pas le déversement du produit à l'intérieur du dispositif grâce au bouchon de conditionnement.

**[0015]** Selon un autre aspect avantageux de l'invention, chaque bouchon de conditionnement comprend un dispositif d'application configuré pour appliquer le produit, une première extrémité du dispositif d'application étant fixée au bouchon de conditionnement, et une deuxième extrémité configurée pour appliquer le produit

étant placée dans l'élément de conditionnement lorsque le bouchon de conditionnement ferme l'extrémité ouverte dudit élément de conditionnement.

**[0016]** En effet, le dispositif d'application permet l'application aisée d'un produit liquide, par exemple du rouge à lèvres ou du mascara. Le dispositif d'application recueille le produit lorsque le bouchon de conditionnement ferme l'extrémité ouverte dudit élément de conditionnement et transporte le produit recueilli en dehors du dispositif par retrait du bouchon de conditionnement.

**[0017]** Selon un autre aspect avantageux de l'invention, le dispositif comprend en outre un bouchon de corps coopérant avec le corps afin de fermer de manière réversible l'ouverture de distribution, le bouchon de corps et le bouchon de conditionnement étant configurés pour qu'un retrait du bouchon de corps par rapport à l'ouverture de distribution entraîne simultanément un retrait du bouchon de conditionnement par rapport à l'extrémité ouverte de l'élément de conditionnement dans la position de distribution.

**[0018]** Ainsi, un seul bouchon de corps permet à l'utilisateur de manipuler indépendamment différents dispositifs d'application ou d'accéder à l'intérieur de l'élément de conditionnement choisi. La morphologie et l'utilisation du dispositif est donc proche de celle connue par un utilisateur pour un dispositif à produit unique.

**[0019]** Selon un autre aspect avantageux de l'invention, le bouchon de corps comprend un premier élément de fixation réversible et chaque bouchon de conditionnement comprend un second élément de fixation réversible, le premier élément de fixation étant apte à coopérer, lorsque l'emplacement est dans la position de distribution, avec le second élément de fixation réversible de manière à fixer le bouchon de conditionnement au bouchon de corps.

**[0020]** L'élément de fixation réversible permet de fixer le bouchon de conditionnement au bouchon de corps de manière à retirer le bouchon de conditionnement et donc ouvrir l'élément de conditionnement par simple retrait du bouchon de corps. La réversibilité permet, lorsque le bouchon de corps referme l'ouverture de distribution (et donc le bouchon de conditionnement referme l'élément de conditionnement), de sélectionner un autre élément de conditionnement par déplacement du support de produit, les deux bouchons précédemment fixés peuvent alors se séparer puis le bouchon de corps peut se fixer à un autre bouchon de conditionnement.

**[0021]** Selon un autre aspect avantageux de l'invention, les premier et second éléments de fixation réversible sont respectivement des première et deuxième surfaces de contact magnétiques notamment transversales.

**[0022]** Selon un autre aspect avantageux de l'invention, le bouchon de corps comprend une extension s'étendant selon un axe d'extension et configurée pour être alignée avec l'ouverture de distribution lorsque le bouchon de corps coopère avec le corps, l'extension portant la première surface de contact magnétique, et un élément de maintien configuré pour recevoir le bouchon

de conditionnement et monté sur l'extension coulissant selon l'axe d'extension entre une position escamotée lorsque le bouchon de corps est placé sur le corps, et une position de solidarisation lorsque le bouchon de corps est écarté du corps, de telle manière que dans la position de solidarisation, l'élément de maintien reçoive le bouchon de conditionnement de l'élément de conditionnement accueilli dans l'emplacement placé dans la position de distribution, et dans la position escamotée, l'élément de maintien soit écarté du bouchon de conditionnement de l'élément de conditionnement à l'emplacement dans la position de distribution.

**[0023]** L'élément de maintien permet de sécuriser la fixation entre le bouchon de corps et le bouchon de conditionnement afin d'éviter le basculement du dispositif d'application par une force de cisaillement appliquée sur le dispositif d'application durant l'application du produit par un utilisateur. Ce mode de réalisation permet aussi un positionnement automatique de l'élément de maintien autour du bouchon de corps et du bouchon de conditionnement lors du retrait du bouchon de corps. Ainsi, la sécurisation est automatique et ne requiert pas l'intervention de l'utilisateur ce qui facilite l'utilisation et la sécurité du dispositif.

**[0024]** Selon un autre aspect avantageux de l'invention, le dispositif comprend en outre un séparateur configuré pour appliquer une force de cisaillement sur le bouchon de conditionnement lors du passage de la position de distribution à la position de stockage de l'emplacement accueillant l'élément de conditionnement.

**[0025]** Le séparateur permet de faciliter la séparation entre le bouchon de corps et le bouchon de conditionnement lors de la sélection d'un autre élément de conditionnement par déplacement du support de produit.

**[0026]** Selon un autre aspect avantageux de l'invention, le corps comprend une deuxième extrémité ouverte et le dispositif comprend en outre une base apte à fermer de manière réversible ladite deuxième extrémité, le support de produit pouvant être délogé du corps par la deuxième extrémité ouverte.

**[0027]** La base amovible permet de faciliter le changement des éléments de conditionnement sans être gêné par les différents éléments mis en place sur l'autre extrémité du corps dans la distribution du produit (bouchon, ouverture de distribution, élément de maintien,...).

**[0028]** Selon un autre aspect avantageux de l'invention, chaque emplacement comprend un fond sensiblement perpendiculaire à l'axe d'emplacement en opposition avec l'ouverture de distribution, l'élément de conditionnement est déplaçable parallèlement à l'axe d'emplacement entre une position basse à proximité du fond, une position haute écarté du fond, et le dispositif comprend un élément de remontée configuré pour solliciter l'élément de conditionnement vers la position haute.

**[0029]** La remontée de l'élément de conditionnement lorsqu'il est dans la position de distribution permet de préserver l'hygiène et la propreté du dispositif. En effet, la remise en place du dispositif d'application à l'intérieur

de l'élément de conditionnement demande une précision d'autant plus grande que l'ouverture de distribution est étroite. Ainsi, il est possible que l'utilisateur manque de précision et disperse le produit autour de l'ouverture de distribution. La remontée de l'élément de conditionnement permet de faciliter la remise en place du dispositif d'application ; le manque de précision impliquant une dispersion du liquide uniquement sur le bord de l'extrémité ouverte de l'élément de conditionnement (qui est de surcroît interchangeable) et non sur le dispositif.

**[0030]** Selon un autre aspect avantageux de l'invention, le dispositif est un rouge à lèvres.

**[0031]** La pluralité de produits pouvant être insérés dans le dispositif permet donc de pouvoir choisir parmi plusieurs teintes de rouge à lèvres en n'utilisant qu'un seul dispositif.

**[0032]** De plus, l'invention concerne aussi un système de distribution d'une pluralité de produits notamment cosmétiques comprenant le dispositif de distribution et au moins deux produits reçus respectivement dans les emplacements du support de produit.

**[0033]** De plus, l'invention concerne aussi un procédé d'utilisation du système de distribution dans lequel au moins deux produits sont placés dans les emplacements du dispositif de distribution d'une pluralité de produits, le procédé comprenant une étape de sélection d'un produit cosmétique par le passage d'un des emplacements dans la position de distribution

**[0034]** De plus, l'invention concerne aussi un procédé de rechargement d'un système de distribution d'une pluralité de produits notamment cosmétiques comprenant les étapes de :

- choix d'au moins un produit par un utilisateur,
- pour chaque produit choisi, préparation du produit,
- réception du produit par l'utilisateur et mise en place de chaque produit dans l'un des emplacements du dispositif de distribution d'une pluralité de produits.

**[0035]** Le procédé de rechargement permet donc une personnalisation complète des produits insérés dans le dispositif de manière écologique grâce à la réduction des déchets.

## BRÈVE DESCRIPTION DES FIGURES

**[0036]** D'autres caractéristiques et avantages de la présente invention ressortiront de la description faite ci-dessous, en référence aux dessins annexés qui en illustrent des exemples de réalisation dépourvus de tout caractère limitatif. Sur les figures :

**Figure 1** est une représentation du corps.

**Figure 2** est une représentation en trois dimensions du dispositif dans lequel le bouchon de corps ferme l'ouverture de distribution.

**Figure 3** est une représentation en trois dimensions du dispositif en utilisation comprenant un élément de conditionnement.

**Figure 4** est une représentation en trois dimensions du dispositif comprenant trois éléments de conditionnements dans un premier mode de réalisation dans lequel le dispositif comprend une base permettant le retrait du support de produit hors du corps à l'aide d'un bouton poussoir.

**Figure 5** est une vue éclatée du support de produit.

**Figure 6** est une vue en coupe du dispositif en utilisation comprenant un élément de conditionnement.

**Figure 7** est une vue en coupe du dispositif dans lequel le bouchon de corps ferme l'ouverture de distribution.

**Figure 8** est une représentation d'un élément de conditionnement selon un mode de réalisation.

**Figure 9** est une représentation du bouchon de corps comprenant une extension apte à accueillir l'élément de maintien.

**Figure 10** est une coupe transversale représentant l'effet du séparateur.

**Figure 11** est une représentation du procédé de rechargement du système.

**Figure 12** est une représentation en trois dimensions du dispositif selon un deuxième mode de réalisation comprenant trois éléments de conditionnements dans le mode de réalisation dans lequel le dispositif comprend une base permettant le retrait du support de produit hors du corps à l'aide d'un filetage.

**Figure 13** est une vue en coupe du dispositif selon le deuxième mode de réalisation en utilisation comprenant un élément de conditionnement.

**Figure 14** est une vue en coupe du dispositif selon le deuxième mode de réalisation dans lequel le bouchon de corps ferme l'ouverture de distribution.

**Figure 15** est une représentation de l'anneau de blocage.

**Figure 16** est une représentation du procédé de rechargement du système comprenant le dispositif selon le deuxième mode de réalisation.

## DESCRIPTION DÉTAILLÉE

### Premier mode de réalisation

**[0037]** Les figures 1 à 11 représentent un dispositif (100) de distribution d'une pluralité de produits selon un premier mode de réalisation de l'invention.

**[0038]** Les produits pouvant être distribués peuvent se présenter sous forme solide ou liquide. De préférence, les produits sont des produits cosmétiques. Par exemple et de manière non-limitative, les produits peuvent être du fond de teint, du mascara (sous forme de pain ou liquide), du rouge à lèvres (sous forme de raisin ou liquide) ou du vernis à ongles. Différents types de produits peuvent être inclus dans le dispositif (100). Par exemple, le dispositif (100) peut permettre la distribution de mascara liquide, de rouge à lèvres sous forme de raisin et de rouge à lèvres liquide. Lorsque les produits sont de même nature, par exemple des rouges à lèvres liquides, les produits peuvent différer les uns des autres par une ou plusieurs caractéristiques, notamment une couleur.

**[0039]** Le dispositif (100) comprend :

- un corps (110) comprenant une paroi latérale (112) et une ouverture de distribution (117) ; et
- un sélecteur comprenant un support de produit (140) comprenant au moins deux emplacements (144).

**[0040]** Les pièces formant la structure générale du dispositif (100) de distribution sont préférentiellement non ferromagnétiques. Les pièces sont aussi préférentiellement étanches à l'eau, aux poussières et à l'air et résistantes aux chocs et aux rayures. Les matériaux utilisés peuvent être biosourcés, recyclés ou recyclables.

### Le corps

**[0041]** Le corps (110) est représenté aux figures 1 à 3. La paroi latérale (112) peut présenter une forme substantiellement longitudinale et donc définir un axe de corps (Z) représenté aux figures 1 à 3. La paroi latérale (112) du corps peut par exemple être de forme parallépipédique, ellipsoïdale, cylindrique ou quelconque. Par exemple, lorsque la paroi latérale (112) du corps est cylindrique, l'axe de corps (Z) correspond à l'axe de révolution du cylindre. De préférence, le corps (110) présente une taille permettant au dispositif (100) de tenir dans la main d'un utilisateur. La paroi latérale (112) peut comprendre une ouverture d'observation (119) permettant un accès visuel à l'intérieur du corps (110) comme représentée aux figures 1 à 3.

**[0042]** La paroi latérale (112) définit deux extrémités (114, 116) du corps correspondant à deux surfaces délimitées par des bords de la paroi latérale (112) opposés selon l'axe de corps. Ainsi, le volume défini par la paroi latérale (112) et les deux extrémités (114, 116) du corps permet de séparer l'intérieur du corps (110) de l'extérieur du corps (110).

**[0043]** Sur les figures, l'ouverture de distribution (117) est formée dans une première extrémité (114) du corps. Par exemple comme cela est montré dans les figures 1 et 3, la première extrémité (114) du corps peut comprendre une paroi d'obturation (118) dans laquelle est formée l'ouverture de distribution (117). La paroi d'obturation (118) peut avantageusement être détachable du corps (110) afin d'avoir facilement accès à l'intérieur du corps (110). Pour faciliter la description de l'invention, la première extrémité (114) comprenant l'ouverture de distribution (117) peut être définie comme l'extrémité haute (le dessus ou le haut) du corps (110). Par opposition, la deuxième extrémité (116) ne comprenant pas l'ouverture de distribution (117) peut être définie comme l'extrémité basse (le dessous ou le bas) du corps (110).

**[0044]** L'ouverture de distribution (117) présente un axe de distribution (D) substantiellement parallèle à l'axe de corps (Z) (figures 1 et 3). L'axe de distribution (D) est préférentiellement distinct de l'axe de corps (Z) mais compris à l'intérieur du corps (110).

**[0045]** Le dispositif (100) peut comprendre en outre une base (120) apte à fermer de manière réversible la deuxième extrémité (116) du corps. Dans le premier mode de réalisation, comme représenté aux figures 4, 6, 7 et 11, la base (120) peut fermer la deuxième extrémité (116) avec un système clips (122) comprenant au moins un bouton poussoir (121) (figure 4) accessible depuis l'extérieur du corps (110). L'utilisateur peut alors pousser sur l'au moins un bouton poussoir (121) pour détacher la base (120) puis replacer la base (120) sur la deuxième extrémité (116) en exerçant une pression vers l'intérieur du corps (110). L'intérieur de la paroi du corps (110) peut comprendre au moins une gorge de guidage (123) apte à coopérer avec les clips (122) afin de verrouiller la base (120) sur la deuxième extrémité (116) du corps (voir figure 11C décrite plus en détail par après). Avantageusement, la gorge de guidage (123) peut être présente tout au long de la circonférence de la paroi latérale (112) du corps. Ceci permet à la base (120) d'être libre en rotation par rapport à la paroi latérale (112) du corps. La fermeture réversible de la base (120) est avantageuse car le support de produit (140) peut alors être délogé du corps (110) par la deuxième extrémité ouverte (116). En effet, le support de produit (140) peut être fixé sur la base (120) de sorte que le retrait de la base (120) entraîne un retrait du support de produit (140) comme représenté à la figure 4.

### Le bouchon de corps

**[0046]** Le dispositif (100) peut comprendre en outre un bouchon de corps (130) coopérant avec le corps (110) afin de fermer de manière réversible l'ouverture de distribution (117) comme représenté notamment à la figure 2. Le bouchon de corps (130) peut aussi couvrir l'entièreté de la première extrémité (114) du corps.

**[0047]** Comme représenté à la figure 9, le bouchon de corps (130) peut comprendre une extension (132) s'étendant

dant selon un axe d'extension (132) et configurée pour être alignée avec l'ouverture de distribution (117) lorsque le bouchon coopère avec le corps (110). De plus, le bouchon de corps (130) peut comprendre un élément de maintien (134). Par exemple, l'élément de maintien (134) peut être creux et comprendre une section interne correspondant à la section externe de l'extension (132).

**[0048]** Finalement, le bouchon de corps (130) peut comprendre un premier élément de fixation réversible (136a). Ce premier élément de fixation réversible (136a) peut par exemple être porté par l'extension (132).

#### Le sélecteur

**[0049]** Comme décrit plus haut, le sélecteur comprend un support de produit (140) comprenant au moins deux emplacements (144). Le support de produit (140) est logé de manière mobile dans le corps (110). Ainsi, le corps (110) doit être assez grand pour permettre d'envelopper l'entière du support de produit (140). Le support de produit (140) est également amovible par rapport au corps (110) en ce qu'il peut y être inséré ou en être retiré.

**[0050]** Dans le mode de réalisation représenté, sans y être limité, le support de produit (140) présente un axe de support (correspondant à l'axe de pivotement (P) représenté à la figure 5) et comprend trois emplacements (144) répartis autour de l'axe de support. Chaque emplacement (144) peut présenter une forme parallélépipédique, cubique, ellipsoïdale, cylindrique, sphérique ou quelconque. Chaque emplacement (144) peut présenter un axe d'emplacement (E) (figures 4 et 5). Par exemple, lorsque l'emplacement (144) présente une forme générale cylindrique (la paroi d'emplacement (144) étant fermée ou non), l'axe d'emplacement (E) correspond à l'axe de révolution du cylindre.

**[0051]** Comme cela est représenté à la figure 5, le support de produit (140) peut être constitué de trois parties : une structure interne (141), une structure externe (142) et un élément de guidage (143). Ces trois parties peuvent s'emboîter de manière coaxiale de sorte que la structure interne (141) se loge dans la structure externe (142) créant ainsi, pour chaque emplacement (144) une paroi d'emplacement (144) fermée délimitant les différents emplacements (144). L'élément de guidage (143) peut alors s'emboîter sur la structure externe (142). Cet élément de guidage (143) comprend autant d'ouvertures que d'emplacements (144). Les ouvertures forment ainsi des extrémités ouvertes (145) des emplacements (144).

**[0052]** Chaque emplacement (144) est apte à accueillir un produit. Le produit peut par exemple être contenu directement dans l'emplacement (144). De manière préférentielle, comme cela est représenté à la figure 4, chaque emplacement (144) est apte à accueillir un élément de conditionnement (150) contenant un produit. Cela permet avantageusement de changer le produit cosmétique à distribuer par simple changement d'élément de conditionnement (150) sans nécessairement vider et nettoyer l'emplacement (144) correspondant comme cela est le

cas lorsque l'emplacement (144) comprend directement le produit. Par exemple, chaque élément de conditionnement (150) peut être introduit par l'extrémité ouverte (145) de l'emplacement (144) correspondant, l'ouverture de l'élément de guidage permettant de guider l'élément de conditionnement (150) parallèlement à l'axe d'emplacement (144).

**[0053]** Le sélecteur est configuré pour déplacer le support de produit (140) afin de faire passer un des emplacements (144) entre une position de distribution dans laquelle ledit emplacement (144) est en regard de l'ouverture de distribution (117) et une position de stockage dans laquelle ledit emplacement (144) est écarté de l'ouverture de distribution (117). Dans la position de distribution, l'axe d'emplacement (E) peut être aligné avec l'axe de distribution (D) (figures 6 et 7). L'axe d'emplacement (E) est écarté de l'axe de distribution (D) dans la position de stockage. Le sélecteur permet donc de choisir un produit à distribuer parmi les produits qui peuvent être placés dans les différents emplacements (144).

**[0054]** Le sélecteur peut comprendre une bague rotative et chaque emplacement (144) est positionné autour d'un axe de pivotement (P) parallèle à l'axe de corps (Z). Préférentiellement, l'axe de pivotement (P) est confondu avec l'axe de corps (Z) (figure 7). L'axe d'emplacement (E) est alors parallèle à l'axe de distribution (D) et préférentiellement parallèle à l'axe de pivotement (P) de manière à, lorsque la bague rotative est actionnée, permettre de faire passer un des emplacements (144) entre la position de distribution et la position de stockage par rotation du support de produit (140) autour de l'axe de pivotement (P) relativement à la paroi latérale (112) du corps. La bague rotative peut faire tourner le support de produit (140) dans un premier sens, dans un deuxième sens opposé au premier sens ou dans le premier et le deuxième sens par rapport à la paroi latérale (112) du corps. Le bouchon de corps (130) et l'ouverture de distribution (117) étant fixes en rotation par rapport à la paroi latérale (112) du corps, la rotation du support de produit (140) permet de placer un des emplacements (144) dans sa position de distribution. De préférence, la bague rotative est accessible depuis l'extérieur du corps (110). Par exemple, la bague rotative est superposée à la paroi latérale (112) du corps. Dans le premier mode de réalisation, la bague rotative est la base (120) du corps celle-ci étant en libre rotation grâce au système de clips (122) et de gorge de guidage (123) expliqué plus haut. La bague rotative peut être actionnable par l'utilisateur ou peut être actionnée de manière automatique, mécanique, électronique et/ou magnétique.

#### L'élément de remontée

**[0055]** Chaque emplacement (144) peut comprendre un fond sensiblement perpendiculaire à l'axe d'emplacement (E) en opposition avec l'ouverture de distribution (117) (du côté bas du corps). Lorsqu'un élément de conditionnement (150) est placé dans un emplacement

(144), cet élément de conditionnement (150) peut être déplaçable parallèlement à l'axe d'emplacement (E) entre une position basse à proximité du fond, une position haute écarté du fond. Chaque emplacement (144) comprend alors un élément de remontée (146) configuré pour déplacer l'élément de conditionnement (150) vers la position haute du corps (110). Ainsi, lorsque ledit emplacement (144) comprenant l'élément de conditionnement (150) est dans la position de distribution, l'extrémité ouverte (152) de l'élément de conditionnement (150) (et le cas échéant son bouchon de conditionnement (154)) est remontée au travers de l'ouverture de distribution (117). Par opposition, l'élément de conditionnement (150) est dans la position basse lorsque l'emplacement (144) est dans sa position de stockage. L'élément de remontée (146) peut par exemple être un élément de rappel élastique tel qu'un ressort de compression (figures 6 et 11A décrite par après) ou un élastomère souple. L'élément de remontée (146) peut aussi être un couple d'aimant, l'un positionné à l'extrémité non-ouverte de l'élément de conditionnement (150), l'autre positionné sur le fond de l'emplacement (144). Les aimants sont alors configurés pour générer une force répulsive. L'élément de remontée (146) peut aussi être un aimant positionné à l'extrémité non-ouverte de l'élément de conditionnement (150) et une surface métallique positionnés sur le fond de l'emplacement (144) ou vice-versa. L'aimant est alors configuré pour générer une force répulsive par rapport à la surface métallique.

#### L'élément de conditionnement

**[0056]** L'élément de conditionnement (150) représenté à la figure 8 est préférentiellement placé de manière mobile dans l'emplacement (144). Il peut préférentiellement se déplacer le long de l'axe d'emplacement (E) mais aussi, comme expliqué ci-dessus, être ôté de ou inséré dans l'emplacement (144) et donc être retiré du ou inséré dans le dispositif (100).

**[0057]** Dans le mode de réalisation représenté à la figure 8, l'élément de conditionnement (150) se présente sous la forme d'un réservoir ou d'une cartouche. Il comprend une paroi de conditionnement, une extrémité ouverte (152) et un bouchon de conditionnement (154) coopérant avec ledit élément de conditionnement (150) afin de fermer de manière réversible l'extrémité ouverte (152) dudit élément de conditionnement (150). Cette configuration de l'élément de conditionnement (150) permet avantageusement le conditionnement de produits liquides.

**[0058]** Chaque élément de conditionnement (150) peut aussi comprendre un axe de conditionnement (C) représenté à la figure 8. L'extrémité ouverte (152) est alors substantiellement perpendiculaire à l'axe de conditionnement (C). Lorsqu'un élément de conditionnement (150) est accueilli dans un emplacement (144), l'axe de conditionnement (C) est préférentiellement aligné avec l'axe d'emplacement (E) et l'extrémité ouverte

(152) est dirigée vers le haut du corps (110) comme montré par exemple à la figure 4.

**[0059]** Chaque bouchon de conditionnement (154) peut comprendre un dispositif d'application (156) configuré pour appliquer le produit. Comme représenté aux figures 3, 6 et 8, le dispositif d'application (156) a de préférence une forme longitudinale comprenant deux extrémités. Une première extrémité du dispositif d'application (156) coopère avec le bouchon de conditionnement (154) et une deuxième extrémité est placée dans l'élément de conditionnement (150) correspondant lorsque le bouchon de conditionnement (154) ferme l'extrémité ouverte (152) de l'élément de conditionnement (150). La longueur du dispositif d'application (156) est donc préférentiellement configurée pour atteindre le fond de l'élément de conditionnement (150) lorsque le bouchon de conditionnement (154) ferme l'extrémité ouverte (152) de l'élément de conditionnement (150). De même, la largeur du dispositif d'application (156) est configurée pour s'insérer par l'extrémité ouverte (152) de l'élément de conditionnement (150) comme montré à la figure 8. Le dispositif d'application (156) est par exemple une brosse permettant l'application de mascara ou un pinceau permettant l'application de rouge à lèvres liquide ou de vernis à ongles.

**[0060]** Dans le cas où le bouchon de conditionnement (154) comprend un dispositif d'application (156), l'élément de conditionnement (150) correspondant peut aussi comprendre un essoreur (158) positionné à son extrémité ouverte (152). L'essoreur (158) est creux et présente une paroi latérale (112) s'évasant vers le haut depuis un bord inférieur qui présente un diamètre interne minimal sensiblement égal ou légèrement inférieur au diamètre externe maximal du dispositif d'application (156). Cela permet, lors du retrait du bouchon de conditionnement (154), et donc par extraction du dispositif d'application (156) hors de l'élément de conditionnement (150), de retirer l'excédent de produit liquide se trouvant le long du dispositif d'application (156) ou à sa deuxième extrémité. L'essoreur (158) peut avantageusement comprendre une paroi interne flexible telle que de l'élastomère afin d'augmenter l'efficacité de retrait de l'excédent de produit.

**[0061]** Finalement, l'élément de conditionnement (150) peut aussi comprendre une protrusion s'étendant radialement sur sa paroi. Chaque emplacement (144) comprend alors un goulot configuré pour coopérer avec la protrusion lors de l'insertion de l'élément de conditionnement (150) dans l'emplacement (144). Cela sert avantageusement de détrompeur afin de garantir une orientation correcte entre l'élément de conditionnement (150) et le bouchon de corps (130).

#### La position de distribution

**[0062]** Comme expliqué plus haut, lorsqu'un des emplacements (144) accueille un produit, sa position de distribution permet une distribution du produit à l'extérieur

du corps (110) via l'ouverture de distribution (117). Ainsi, l'ouverture de distribution (117) doit présenter une taille assez grande pour permettre la distribution du produit. La distribution du produit peut se faire par le retrait du bouchon de corps (130) configuré pour permettre le retrait du bouchon de conditionnement (154) comme représenté aux figures 3 et 6. Par exemple, chaque bouchon de conditionnement (154) comprend un second élément de fixation réversible (136b) apte à coopérer avec le premier élément de fixation réversible (136a) du bouchon de corps (130) lorsque l'emplacement (144) comprenant l'élément de conditionnement (150) correspondant audit bouchon de conditionnement (154) est dans sa position de distribution de manière à fixer le bouchon de conditionnement (154) au bouchon de corps (130), le retrait du bouchon de corps (130) entraînant alors simultanément le retrait du bouchon de conditionnement (154) via l'ouverture de distribution (117). Avantagusement, la remontée de l'élément de conditionnement (150) dans sa position haute permet de mettre en contact le bouchon de corps (130) et le bouchon de conditionnement (154) lors du passage dans la position de distribution de manière à faciliter leur coopération. Les premier et second éléments de fixation réversible (136a, 136b) peuvent être un couple aimant-métal magnétique ou aimant-aimant. Les éléments de fixation (136a, 136b) peuvent aussi être configurés pour permettre une fermeture autoagrippante ou un couplage par ventouse, par vis, par pincement ou par goupille de verrouillage. De préférence, les éléments de fixation réversible présentent la forme de surfaces substantiellement planes notamment transversales. Dans le cas où les éléments de fixation réversible (136a, 136b) sont un couple aimant-métal magnétique ou aimant-aimant, au moins deux couples peuvent être présents comme représenté aux figures 4, 7, 8 et 9. Cela sert avantagusement de détrompeur et garanti une orientation correcte entre le bouchon de corps (130) et le bouchon de conditionnement (154) à chaque fixation.

**[0063]** En outre, l'élément de maintien (134) représenté à la figure 9 est configuré pour, lorsque l'un des emplacements (144) est dans la position de distribution et comprend un élément de conditionnement (150) comprenant un dispositif d'application (156), maintenir le dispositif d'application (156) sensiblement parallèlement à l'axe de conditionnement (C). L'élément de maintien (134) est monté sur l'extension (132) du bouchon de corps (130) et peut coulisser selon l'axe d'extension (132) entre une position escamotée lorsque le bouchon de corps (130) est placé sur le corps (110) (figure 7), et une position de solidarisation lorsque le bouchon de corps (130) est écarté du corps (110) (figure 8). De plus, l'élément de maintien (134) est configuré pour recevoir le bouchon de conditionnement (154). Ainsi, dans la position de solidarisation, l'élément de maintien (134) reçoit le bouchon de conditionnement (154) de l'élément de conditionnement (150) dudit emplacement (144). Cela permet de sécuriser la fixation entre le bouchon de corps (130) et le bouchon de conditionnement (154). En effet,

l'élément de maintien (134) dans sa position de solidarisation empêche le cisaillement qui impliquerait une désolidarisation entre le bouchon de conditionnement (154) et le bouchon de corps (130). Dans la position escamotée, l'élément de maintien (134) est écarté du bouchon de conditionnement (154). Pour ce faire, le diamètre externe de l'élément de maintien (134) peut avantagusement être supérieur à la taille de l'ouverture de distribution (117). Cela permet, lors de la remise en place du dispositif d'application (156) dans l'élément de conditionnement (150) par fermeture de l'ouverture de distribution (117) par le bouchon de corps (130), d'appuyer l'élément de maintien (134) contre la paroi d'obturation (118) afin de le faire glisser le long de l'extension (132) de manière dans sa position escamotée. Dans ce mode de réalisation où l'élément de maintien (134) est configuré pour glisser le long de l'extension (132), le passage de l'élément de maintien (134) dans la position de solidarisation est facilité par la présence d'un élément de rappel élastique entre le fond du bouchon de corps (130) et une des extrémités de l'élément de maintien (134) comme représenté à la figure 9.

#### Le séparateur

**[0064]** Le dispositif (100) peut aussi comprendre en outre un séparateur configuré pour appliquer une force de cisaillement sur le bouchon de conditionnement (154) lors du passage de la position de distribution à la position de stockage de l'emplacement (144) accueillant l'élément de conditionnement (150) comprenant ledit bouchon de conditionnement (154). Ceci permet de faciliter la désolidarisation entre le bouchon de corps (130) et ledit bouchon de conditionnement (154). Par exemple, dans le cas où la fixation entre le bouchon de corps (130) et le bouchon de conditionnement (154) est magnétique, le séparateur est la paroi d'obturation (118) ou comprend une bague de séparation et un poussoir. Lors du déplacement de l'emplacement (144) et donc de l'élément de conditionnement (150) ou de la rotation de la bague de séparation, le bord de l'ouverture ou le poussoir aboute contre le bouchon de conditionnement (154) lui appliquant ainsi une force non parallèle à l'axe de conditionnement (C) (figure 10).

#### Le système de cliquet

**[0065]** Le dispositif de distribution selon le premier mode de réalisation peut comprendre un système de cliquet inclus dans le support de produit (140). Le système de cliquet permet d'émettre un son bref indiquant à l'utilisateur la position correcte d'un emplacement (144) dans sa position de distribution. Le système de cliquet peut comprendre au moins une bille comprise dans le support de produit (140) (représentée à la figure 11) et au moins un évidement compris dans la surface interne de la paroi latérale (112) de corps. Une partie de l'au moins une bille et l'au moins un évidement étant configurés pour coopé-



rer lorsqu'un emplacement (144) est dans sa position de distribution. La coopération entre la partie de l'au moins une bille et l'au moins un évidement peut émettre, suivant les matériaux utilisés un son indiquant à l'utilisateur le positionnement d'un emplacement (144) dans sa position de distribution. De plus, lorsque l'au moins une bille et au moins un évidement coopèrent, le support de produit (140) peut être légèrement bloqué de manière à ce que l'emplacement (144) ne quitte pas sa position de distribution durant la distribution du produit. Le blocage est configuré pour pouvoir permettre le déplacement du support de produit (140) par l'utilisateur par l'application d'une force minimale sur le sélecteur.

#### Le procédé d'utilisation

**[0066]** L'invention concerne aussi un procédé d'utilisation du système de distribution dans lequel au moins au moins deux produits sont placés dans les emplacements (144) du dispositif (100) distribution d'une pluralité de produits. Les produits sont par exemple placés dans des éléments de conditionnement qui sont placés dans les emplacements (144).

**[0067]** Le procédé comprend une étape de sélection d'un produit cosmétique par le passage d'un des emplacements (144) dans sa position de distribution. Par exemple, le passage peut se faire lorsque l'utilisateur tourne la bague rotative jusqu'à sa position de distribution (optionnellement indiquée par le système de cliquet). Comme expliqué plus haut, lorsque l'emplacement (144) se trouve en position de distribution, le bouchon de conditionnement (154) est fixé au bouchon de corps (130).

**[0068]** L'ouverture d'observation (119) permet avantageusement de vérifier que le produit se trouvant dans l'emplacement (144) en position de distribution est le produit choisi. À cette fin, les différents emplacements (144) ou les éléments de conditionnement peuvent présenter des signes distinctifs sur leur paroi. Par exemples, la couleur de chaque élément de conditionnement (150) correspond à la couleur du produit contenu dans cet élément de conditionnement (150). Dans un autre exemple, le nom du produit contenu peut figurer sur chaque élément de conditionnement (150) ou sur la paroi de l'emplacement (144). Avantageusement, la paroi des emplacements (144) et, le cas échéant, des éléments de conditionnement peut être en partie transparente. Cela permet de vérifier la quantité de produit disponible via l'ouverture d'observation (119) lorsque l'emplacement (144) est en position de distribution.

**[0069]** Le procédé peut aussi comprendre une étape de retrait du bouchon de corps (130). Ainsi, comme expliqué plus haut, ce retrait permet la distribution du produit accueilli dans l'emplacement (144) se trouvant en position de distribution. Par exemple, le retrait du bouchon de corps (130) entraîne le retrait du bouchon de conditionnement (154). Ainsi, le dispositif d'application (156) permet de transporter le produit de l'intérieur de l'élément de conditionnement (150) vers l'extérieur du

corps (110).

**[0070]** Le produit distribué peut ensuite être utilisé par l'utilisateur. Par exemple, dans le cas d'un rouge à lèvres, l'utilisateur tient le bouchon de corps (130) entre ses doigts et peut appliquer le rouge à lèvres liquide sur ses lèvres en utilisant la deuxième extrémité du dispositif d'application (156). L'élément de maintien (134) est alors avantageux dans ce cas car le contact entre les lèvres et la deuxième extrémité du dispositif d'application (156) produit une force possédant une composante non parallèle à l'axe d'extension (132). Cette composante de la force peut entraîner une désolidarisation entre le bouchon de corps (130) et le bouchon de conditionnement (154). Ainsi, l'élément de maintien (134) évite tout basculement du dispositif d'application (156).

**[0071]** Le procédé peut aussi comprendre une étape de fermeture de l'ouverture de distribution (117) en remplaçant le bouchon de corps (130) sur le corps (110). Ceci permet à l'utilisateur de pouvoir transporter le dispositif (100) de distribution en évitant toute distribution non voulue des produits.

#### Le procédé de rechargement

**[0072]** L'invention concerne aussi un procédé de rechargement d'un système de distribution d'une pluralité de produits notamment cosmétiques.

**[0073]** La première étape du procédé de rechargement est le choix d'au moins un produit par un utilisateur. En effet, l'utilisateur peut personnaliser son système de distribution en choisissant une pluralité de produits qu'il pourra ensuite placer ou interchanger avec les produits déjà contenus dans son système de distribution. Cela permet une personnalisation totale du système de distribution. Le choix peut se faire via un site Internet dédié ou dans un magasin.

**[0074]** Ensuite, pour chaque produit choisi, le produit est préparé notamment à distance, par exemple dans une usine de produits cosmétiques, ou localement en magasin. Par exemple, le produit est inséré dans un élément de conditionnement (150) de sorte qu'un élément de conditionnement (150) contient un seul produit.

**[0075]** Le produit est ensuite réceptionné par l'utilisateur et mis en place dans l'un des emplacements (144) du dispositif (100) de distribution d'une pluralité de produits. Par exemple, chaque élément de conditionnement (150) est mis en place dans un des emplacements (144) du dispositif (100) distribution (figure 11B). De préférence, l'extrémité ouverte (152) de chaque élément de conditionnement (150) est dirigée vers le haut du corps (110). La présence d'une base (120) détachable du corps (110) en sa deuxième extrémité (116) permet avantageusement à l'utilisateur de placer ou remplacer les éléments de conditionnement facilement. En effet, l'utilisateur n'a qu'à détacher la base (120) pour glisser le support de produit (140) hors du corps (110) (figure 11B) et insérer les éléments de conditionnement dans les emplacements (144) avant de replacer le support de produit (140)

dans le corps (110) et de fermer la deuxième extrémité (116) du corps avec la base (120) (figure 11C). Dans le premier mode de réalisation représenté aux figures 6, 7, 8 et 11, l'utilisateur pousse sur l'au moins un bouton poussoir (121) pour écarter les clips (122) de la gorge de guidage (123) puis tire la base (120) vers le bas du corps pour la détacher. Pour fermer la deuxième extrémité (116), l'utilisateur insère le support de produit (140) dans le corps et pousse la base (120) vers le haut du corps jusqu'à ce que les clips (122) coopèrent dans la gorge de guidage (123).

**[0076]** Le bouchon de corps (130) peut ensuite refermer la première extrémité (114) du corps (figure 11D). La mise en place peut aussi se faire par le fabricant ou par l'utilisateur lui-même.

#### Deuxième mode de réalisation

**[0077]** En relation avec les figures 12 à 16, un dispositif de distribution selon un deuxième mode de réalisation est maintenant décrit. Les références numériques communes par rapport aux figures 1 à 11 représentent les mêmes éléments. Seuls les composants qui diffèrent de ceux du premier mode de réalisation sont décrits en détails. Pour les autres composants, identiques à ceux du premier mode de réalisation, l'on se référera à la description qui en a déjà été faite.

**[0078]** Ce deuxième mode de réalisation se distingue du premier mode de réalisation en ce que la base (120) ferme la deuxième extrémité (116) du corps à l'aide d'un filetage (123) présent sur le support de produit (140). La base (120) étant solidaire en rotation avec le support de produit (140), l'utilisateur peut dévisser la base (120) pour la détacher du corps (110) et déloger le support de produit (140) puis insérer le support de produit (140) dans le corps et revisser la base (120) pour refermer la deuxième extrémité (116). Comme dans le premier mode de réalisation, le support de produit comprend au moins deux emplacements (144) comprenant une extrémité ouverte (145) par laquelle peut être inséré un élément de conditionnement (150).

**[0079]** Le dispositif selon le deuxième mode de réalisation peut comprendre en outre un anneau de blocage (127) comprenant au moins une gorge de blocage (124). L'anneau de blocage (127) est inséré dans la base (120) tandis que le support de produit (140) est inséré dans l'anneau de blocage (127) comme le montre la vue éclatée en figure 15. L'anneau de blocage est fixe par rapport au corps (110) tandis que la base (120) fixée au support de produit (140) est en libre rotation par rapport à l'anneau de blocage (127). Au moins un ergot (126) peut être compris dans l'intérieur de la paroi latérale (112) du corps (figure 16D) de manière à coopérer avec l'au moins une gorge de blocage (124). Ainsi, lorsque le support de produit (140) est visé sur le corps (110), chaque un ergot (126) coopère avec une des gorges de blocage (124) en fin de vissage de manière à bloquer l'ouverture involontaire de la base (120). L'au moins une gorge de blocage

(124) peut présenter un tracé formant une courbe concave vers le haut du corps. Ainsi, lorsque l'utilisateur veut débloquer la base, il peut par exemple appliquer une force sur la base vers le haut du corps et tourner la base afin de faire sortir chaque ergot de la gorge de blocage (124). De plus, dans cet exemple, le blocage peut aussi être sécurisé par la force exercée sur le support de produit (140) vers le bas du corps (110) grâce aux éléments de remontée (146) (figure 16A).

**[0080]** Finalement, l'anneau de blocage (127) peut comprendre au moins un élément d'attraction magnétique (128b) et la partie basse du support de produit (140) peut comprendre au moins un élément d'attraction magnétique (128a) apte à coopérer avec l'au moins un élément d'attraction magnétique (128b) de l'anneau de blocage (127) lorsqu'au moins un emplacement (144) est dans sa position de distribution. Cela permet avantageusement d'empêcher la rotation intempestive du support de produit (140) pendant la distribution du produit. De préférence, l'anneau de blocage (127) et la partie basse du support de produit (140) comprennent chacun deux fois plus d'éléments d'attraction magnétique (128b) que d'emplacements (144) comme cela est montré sur la figure 15 (6 éléments d'attraction magnétique (128a, 128b) pour 3 emplacements (144)). Cela permet, lorsque les éléments d'attraction magnétique (128b) sont correctement configurés, d'obtenir autant de positions de distribution que d'emplacements (144), le passage d'une position de distribution à la suivante étant facilitée par la force répulsive exercées entre deux éléments d'attraction magnétique non successifs de l'anneau de blocage (127) et de la partie basse du support de produit (140). Ces éléments d'attraction magnétique (128a, 128b) jouent donc un rôle similaire au système de cliquet décrit plus haut.

**[0081]** Lors de l'application du procédé de rechargement du système de distribution selon le deuxième mode de réalisation, l'utilisateur applique une force sur la base (120) vers le haut du corps et tourne la base (120) afin de faire sortir l'au moins un ergot (126) de la gorge de blocage (124) correspondante puis dévisse le support de produit (140) pour ouvrir la deuxième extrémité (116) et charger ou changer les produits (figure 16B).

**[0082]** Pour fermer la deuxième extrémité (116), le bouchon de corps (130) étant monté sur la première extrémité (114) du corps (figure 16C), l'utilisateur visse le support de produit (140) dans le corps (figure 16D). L'au moins un ergot (126) s'insère automatiquement dans l'au moins une gorge de blocage (124) à la fin du vissage. L'utilisateur continue alors de visser la base (120) tout en exerçant une force vers le haut du corps afin de bloquer l'au moins un ergot (126).

#### **Revendications**

1. Un dispositif (100) de distribution d'une pluralité de produits notamment cosmétiques comprenant :

- un corps (110) comprenant une paroi latérale (112) et une ouverture de distribution (117) ;
- un sélecteur comprenant un support de produit (140) comprenant au moins deux emplacements (144), chaque emplacement (144) étant apte à accueillir un produit, le support de produit (140) étant logé de manière mobile dans le corps (110) ;

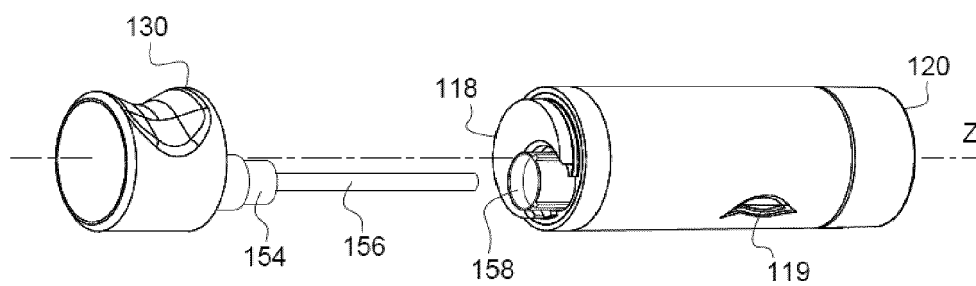
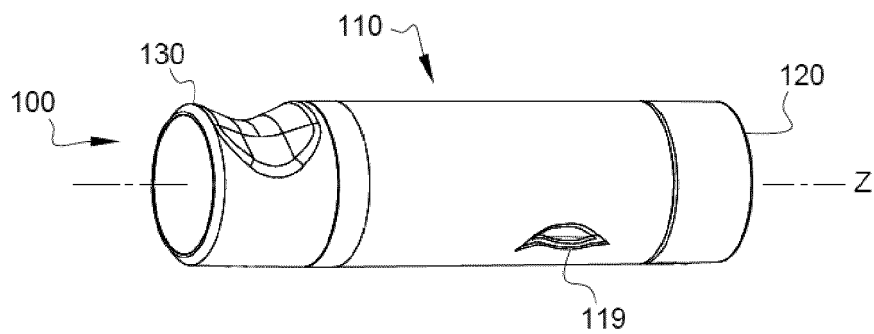
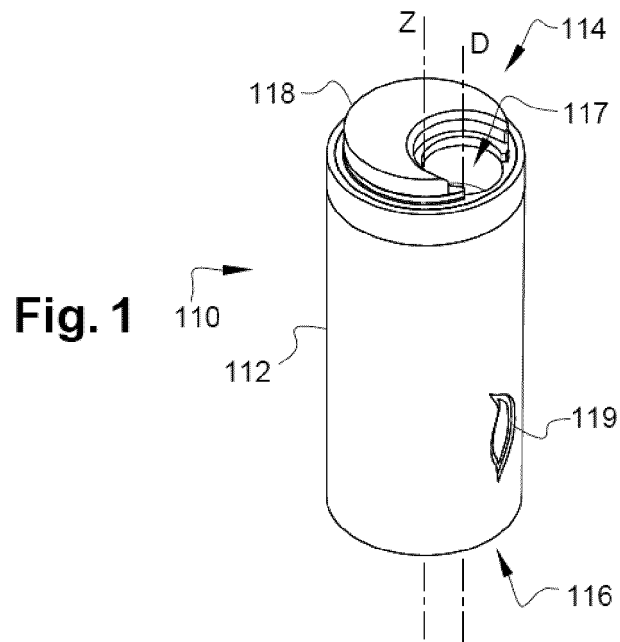
dans lequel le sélecteur est configuré pour déplacer le support de produit (140) afin de déplacer chaque emplacement (144) entre une position de distribution dans laquelle ledit emplacement (144) est en regard de l'ouverture de distribution (117) afin de permettre une distribution du produit, et une position de stockage dans laquelle ledit emplacement (144) est écarté de l'ouverture de distribution (117).

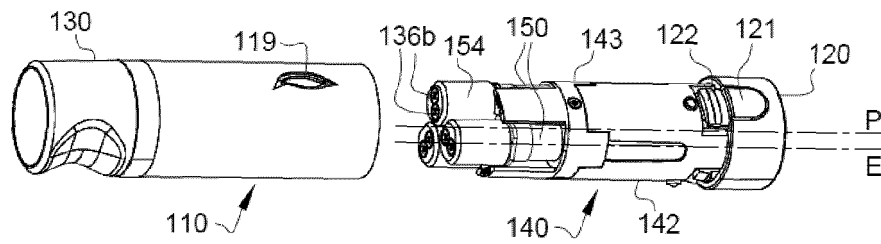
2. Le dispositif (100) de distribution d'une pluralité de produits selon la revendication 1, dans lequel le corps (110) présente un axe de corps (Z), l'ouverture de distribution (117) est comprise dans une première extrémité (114) du corps et présente un axe de distribution (D) substantiellement parallèle à l'axe de corps (Z), chaque emplacement (144) présente un axe d'emplacement (E), ledit axe d'emplacement (E) étant, dans la position de distribution, aligné avec l'axe de distribution (D), et ledit axe d'emplacement (E) étant écarté de l'axe de distribution (D) dans la position de stockage.
3. Le dispositif (100) de distribution d'une pluralité de produits selon la revendication 2, dans lequel chaque emplacement (144) est positionné autour d'un axe de pivotement (P) parallèle à l'axe de corps (Z), l'axe d'emplacement (E) est parallèle à l'axe de pivotement (P) et le sélecteur comprend une bague rotative permettant de déplacer chaque emplacement (144) entre la position de distribution et la position de stockage par rotation du support de produit (140) autour de l'axe de pivotement (P).
4. Le dispositif (100) de distribution d'une pluralité de produits selon l'une quelconque des revendications 1 à 3, dans lequel chaque emplacement (144) est apte à accueillir un élément de conditionnement (150) contenant le produit.
5. Le dispositif (100) de distribution d'une pluralité de produits selon la revendication 4, dans lequel chaque élément de conditionnement (150) comprend une paroi de conditionnement, un axe de conditionnement (C), une extrémité ouverte (152) substantiellement perpendiculaire à l'axe de conditionnement (C) et un bouchon de conditionnement (154) coopérant avec ledit élément de conditionnement (150) afin de fermer de manière réversible l'extrémité ouverte (152) dudit élément de conditionnement

(150).

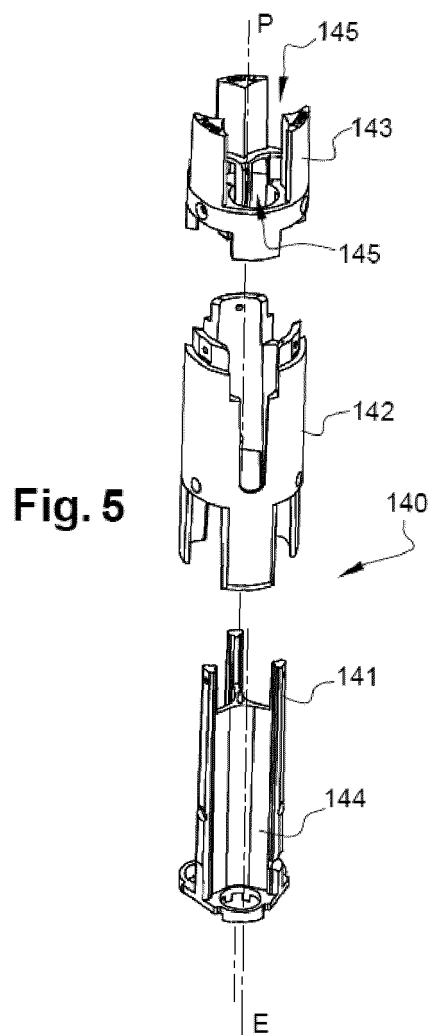
6. Le dispositif (100) de distribution d'une pluralité de produits selon la revendication 5, dans lequel chaque bouchon de conditionnement (154) comprend un dispositif d'application (156) configuré pour appliquer le produit, une première extrémité du dispositif d'application (156) étant fixée au bouchon de conditionnement (154), et une deuxième extrémité configurée pour appliquer le produit étant placée dans l'élément de conditionnement (150) lorsque le bouchon de conditionnement (154) ferme l'extrémité ouverte (152) dudit élément de conditionnement (150).
7. Le dispositif (100) de distribution d'une pluralité de produits selon l'une quelconque des revendications 5 ou 6, comprenant en outre un bouchon de corps (130) coopérant avec le corps (110) afin de fermer de manière réversible l'ouverture de distribution (117), le bouchon de corps (130) et le bouchon de conditionnement (154) étant configurés pour qu'un retrait du bouchon de corps (130) par rapport à l'ouverture de distribution (117) entraîne simultanément un retrait du bouchon de conditionnement (154) par rapport à l'extrémité ouverte (152) de l'élément de conditionnement (150) dans la position de distribution.
8. Le dispositif (100) de distribution d'une pluralité de produits selon la revendication 7, dans lequel :
  - le bouchon de corps (130) comprend un premier élément de fixation réversible (136a) et
  - chaque bouchon de conditionnement (154) comprend un second élément de fixation réversible (136b), le premier élément de fixation réversible (136a) étant apte à coopérer, lorsque l'emplacement (144) est dans la position de distribution, avec le second élément de fixation réversible (136b) de manière à fixer le bouchon de conditionnement (154) au bouchon de corps (130).
9. Le dispositif (100) de distribution d'une pluralité de produits selon la revendication 8, dans lequel les premier et second éléments de fixation réversible (136a, 136b) sont respectivement des première et deuxième surfaces de contact magnétiques notamment transversales.
10. Le dispositif (100) de distribution d'une pluralité de produits selon la revendication 9, dans lequel le bouchon de corps (130) comprend :
  - une extension (132) s'étendant selon un axe d'extension (132) et configurée pour être alignée avec l'ouverture de distribution (117) lors-

- que le bouchon de corps (130) coopère avec le corps (110), l'extension (132) portant la première surface de contact magnétique et
- un élément de maintien (134) configuré pour recevoir le bouchon de conditionnement (154) et monté sur l'extension (132) coulissant selon l'axe d'extension (132) entre une position escamotée lorsque le bouchon de corps (130) est placé sur le corps (110), et une position de solidarisation lorsque le bouchon de corps (130) est écarté du corps (110), de telle manière que dans la position de solidarisation, l'élément de maintien (134) reçoive le bouchon de conditionnement (154) de l'élément de conditionnement (150) accueilli dans l'emplacement (144) placé dans la position de distribution, et dans la position escamotée, l'élément de maintien (134) soit écarté du bouchon de conditionnement (154) de l'élément de conditionnement (150) à l'emplacement (144) dans la position de distribution.
- 11.** Le dispositif (100) de distribution d'une pluralité de produits selon l'une quelconque des revendications **8 à 10**, comprenant en outre un séparateur configuré pour appliquer une force de cisaillement sur le bouchon de conditionnement (154) lors du passage de la position de distribution à la position de stockage de l'emplacement (144) accueillant l'élément de conditionnement (150).
- 12.** Le dispositif (100) de distribution d'une pluralité de produits cosmétiques selon l'une quelconque des revendications **4 à 11**, dans lequel :
- chaque emplacement (144) comprend un fond sensiblement perpendiculaire à l'axe d'emplacement (E) en opposition avec l'ouverture de distribution (117),
  - l'élément de conditionnement (150) est déplaçable parallèlement à l'axe d'emplacement (E) entre une position basse à proximité du fond, une position haute écarté du fond,
  - le dispositif (100) comprend un élément de remontée (146) configuré pour solliciter l'élément de conditionnement (150) vers la position haute.
- 13.** Un système de distribution d'une pluralité de produits notamment cosmétiques comprenant :
- Le dispositif (100) de distribution d'une pluralité de produits selon l'une quelconque des revendications **1 à 12** ; et
  - Au moins deux produits reçus respectivement dans les emplacements (144) du support de produit (140).
- 14.** Un procédé d'utilisation du système de distribution d'une pluralité de produits notamment cosmétiques selon la revendication **13**, dans lequel au moins deux produits sont placés dans les emplacements (144) du dispositif (100) distribution d'une pluralité de produits, le procédé comprenant une étape de sélection d'un produit cosmétique par le passage d'un des emplacements (144) dans la position de distribution.
- 15.** Un procédé de rechargement d'un système de distribution d'une pluralité de produits notamment cosmétiques comprenant les étapes de :
- choix d'au moins un produit par un utilisateur,
  - pour chaque produit choisi, préparation du produit,
  - réception du produit par l'utilisateur et mise en place de chaque produit dans l'un des emplacements (144) du dispositif (100) de distribution d'une pluralité de produits selon l'une quelconque des revendications **1 à 12**.

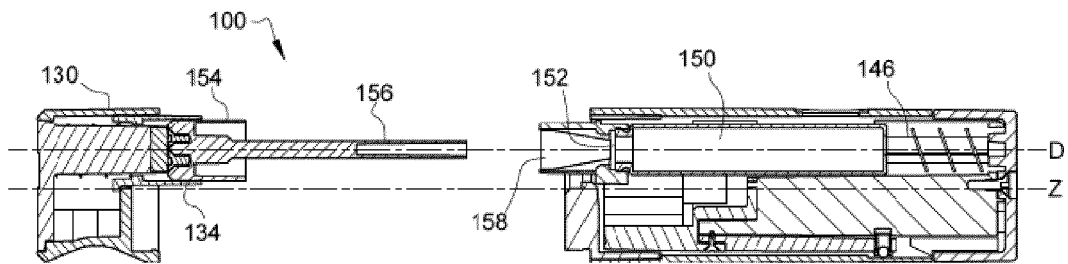




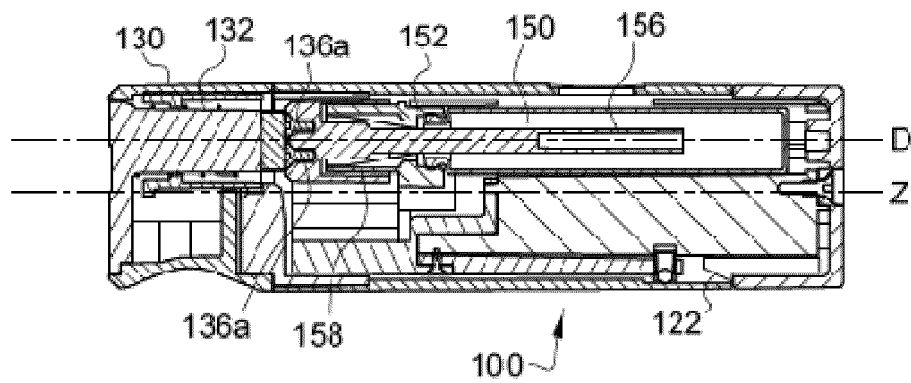
**Fig. 4**



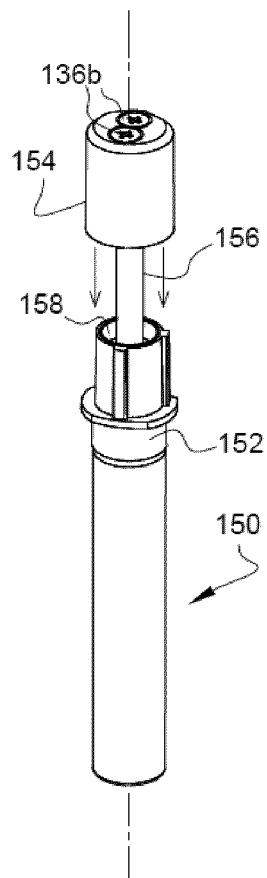
**Fig. 5**



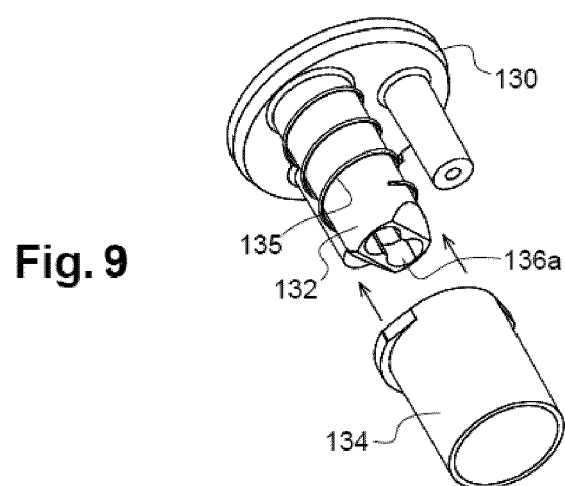
**Fig. 6**



**Fig. 7**



**Fig. 8**



**Fig. 9**



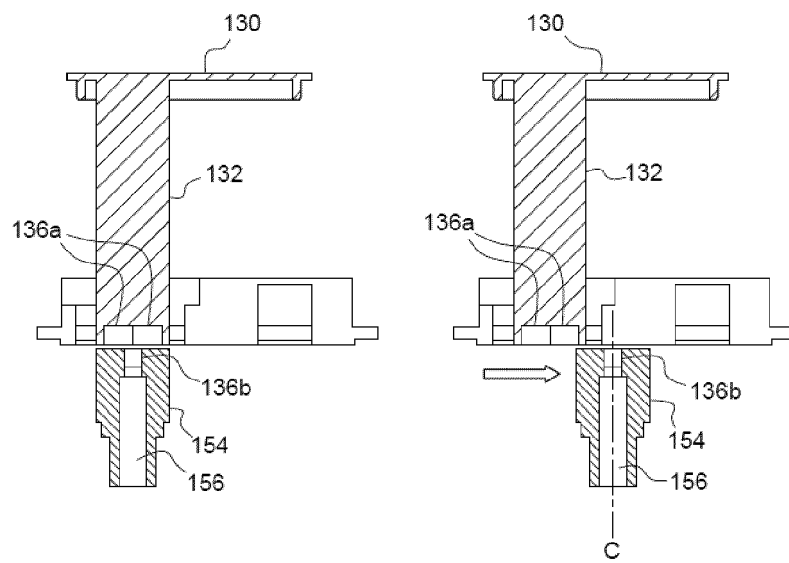


Fig. 10

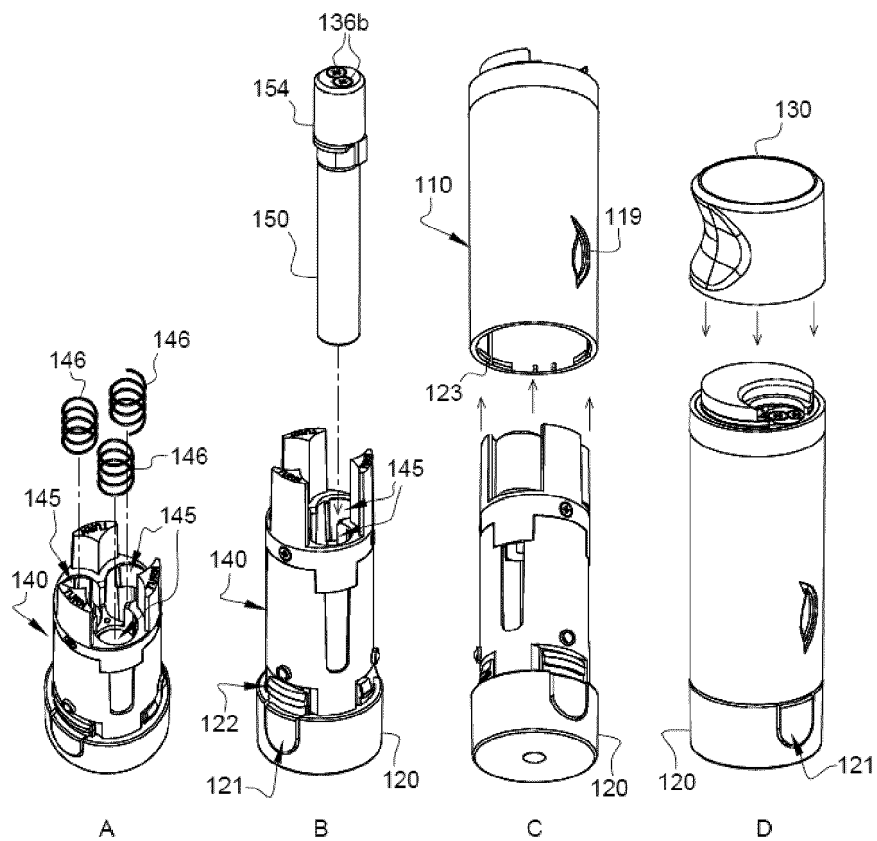


Fig. 11

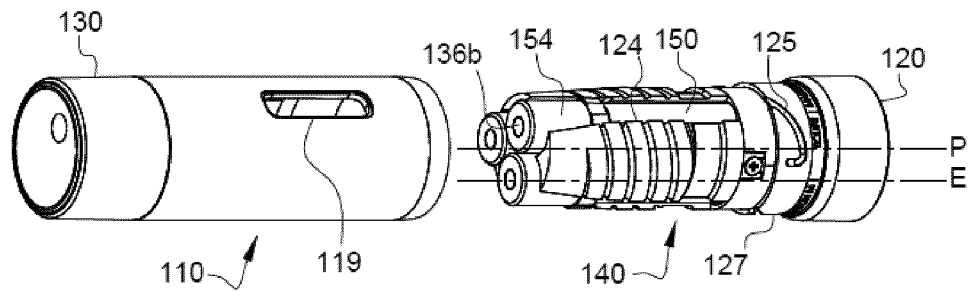


Fig. 12

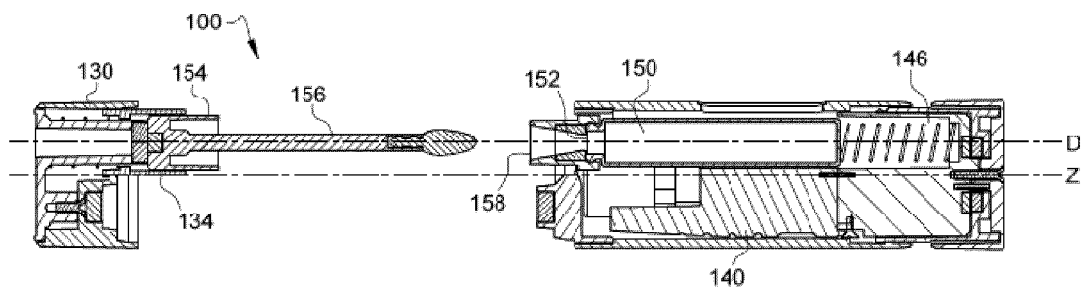


Fig. 13

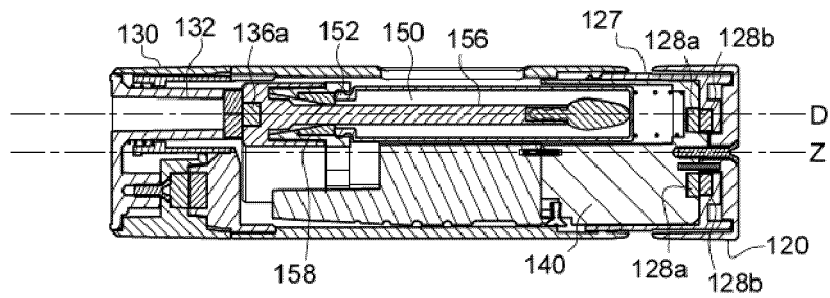


Fig. 14

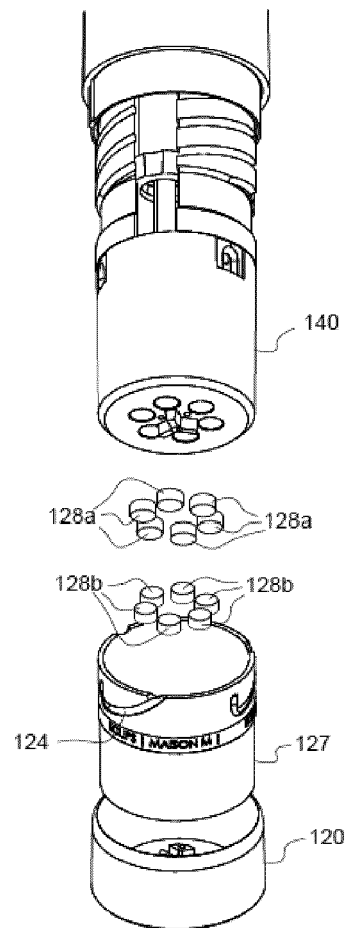


Fig. 15

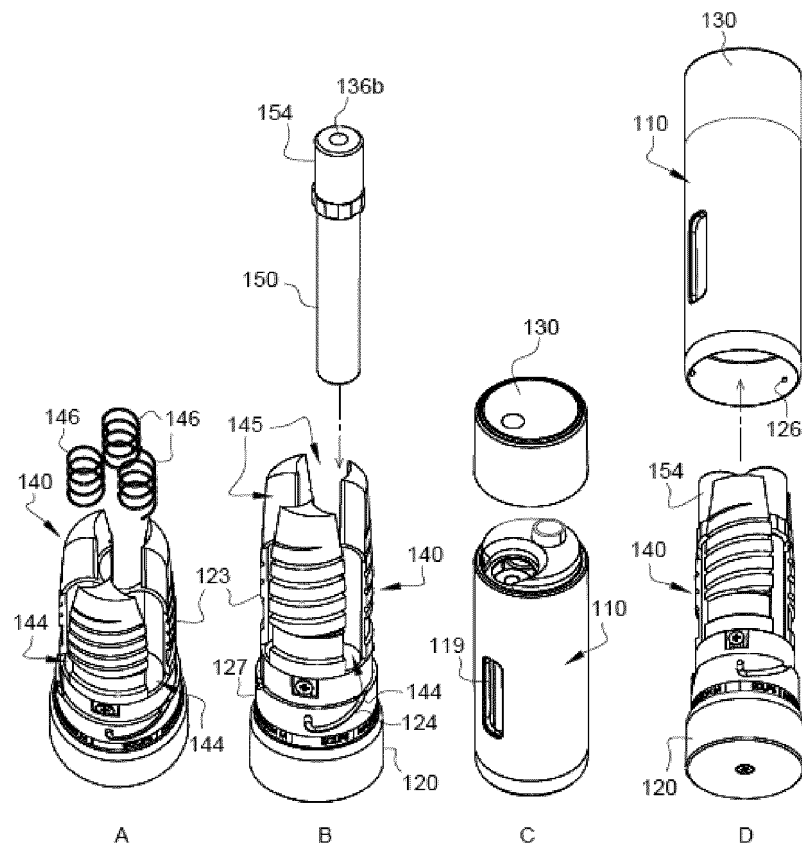


Fig. 16



## RAPPORT DE RECHERCHE EUROPEENNE

Numéro de la demande

EP 22 30 6639

5

10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

1

EPO FORM 1503 03.82 (P04C02)

DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS			
Catégorie	Citation du document avec indication, en cas de besoin, des parties pertinentes	Revendication concernée	CLASSEMENT DE LA DEMANDE (IPC)
X	US 2016/135567 A1 (KAMBOJ EJAZ [US]) 19 mai 2016 (2016-05-19) * alinéas [0045] - [0089]; figures 6A-12B *	1-6, 13-15	INV. A45D40/24
X	----- CN 207 270 068 U (SHANGHAI HEYA COSMETIC CO LTD) 27 avril 2018 (2018-04-27) * le document en entier *	1-4, 13-15	
X	----- US 11 399 617 B2 (DINH NGA [US]) 2 août 2022 (2022-08-02) * colonnes 4-9; figures *	1-4, 13-15	
A	----- US 2016/324297 A1 (MOORE EMMA [US]) 10 novembre 2016 (2016-11-10) * alinéas [0012] - [0019]; figures *	12	
A	----- KR 2013 0047716 A (KIM YUN HOI [KR]) 8 mai 2013 (2013-05-08) * le document en entier *	7-11	
			DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHES (IPC)
			A45D
Le présent rapport a été établi pour toutes les revendications			
Lieu de la recherche <b>La Haye</b>		Date d'achèvement de la recherche <b>16 mars 2023</b>	Examineur <b>Dinescu, Daniela</b>
CATEGORIE DES DOCUMENTS CITES X : particulièrement pertinent à lui seul Y : particulièrement pertinent en combinaison avec un autre document de la même catégorie A : arrière-plan technologique O : divulgation non-écrite P : document intercalaire		T : théorie ou principe à la base de l'invention E : document de brevet antérieur, mais publié à la date de dépôt ou après cette date D : cité dans la demande L : cité pour d'autres raisons ..... & : membre de la même famille, document correspondant	

**ANNEXE AU RAPPORT DE RECHERCHE EUROPEENNE  
RELATIF A LA DEMANDE DE BREVET EUROPEEN NO.**

EP 22 30 6639

5 La présente annexe indique les membres de la famille de brevets relatifs aux documents brevets cités dans le rapport de recherche européenne visé ci-dessus.  
Lesdits membres sont contenus au fichier informatique de l'Office européen des brevets à la date du  
Les renseignements fournis sont donnés à titre indicatif et n'engagent pas la responsabilité de l'Office européen des brevets.

16-03-2023

Document brevet cité au rapport de recherche	Date de publication	Membre(s) de la famille de brevet(s)	Date de publication
<b>US 2016135567 A1</b>	<b>19-05-2016</b>	<b>EP 3376893 A1</b>	<b>26-09-2018</b>
		<b>US D864486 S</b>	<b>22-10-2019</b>
		<b>US 2016135567 A1</b>	<b>19-05-2016</b>
		<b>US 2016166048 A1</b>	<b>16-06-2016</b>
		<b>WO 2017087994 A1</b>	<b>26-05-2017</b>
-----			
<b>CN 207270068 U</b>	<b>27-04-2018</b>	<b>AUCUN</b>	
-----			
<b>US 11399617 B2</b>	<b>02-08-2022</b>	<b>KR 20210137539 A</b>	<b>17-11-2021</b>
		<b>US 2021401151 A1</b>	<b>30-12-2021</b>
		<b>WO 2020186167 A1</b>	<b>17-09-2020</b>
-----			
<b>US 2016324297 A1</b>	<b>10-11-2016</b>	<b>AUCUN</b>	
-----			
<b>KR 20130047716 A</b>	<b>08-05-2013</b>	<b>AUCUN</b>	
-----			

Pour tout renseignement concernant cette annexe : voir Journal Officiel de l'Office européen des brevets, No.12/82