



Europäisches Patentamt  
European Patent Office  
Office européen des brevets



(11) **EP 1 205 400 A1**

(12) **DEMANDE DE BREVET EUROPEEN**

(43) Date de publication:  
**15.05.2002 Bulletin 2002/20**

(51) Int Cl.7: **B65D 47/42, B65D 51/32,  
A45D 34/04**

(21) Numéro de dépôt: **01402840.1**

(22) Date de dépôt: **02.11.2001**

(84) Etats contractants désignés:  
**AT BE CH CY DE DK ES FI FR GB GR IE IT LI LU  
MC NL PT SE TR**  
Etats d'extension désignés:  
**AL LT LV MK RO SI**

(72) Inventeur: **Gueret, Jean-Louis**  
**75016 Paris (FR)**

(74) Mandataire: **Leszczynski, André**  
**NONY & ASSOCIES**  
**3, rue de Penthièvre**  
**75008 Paris (FR)**

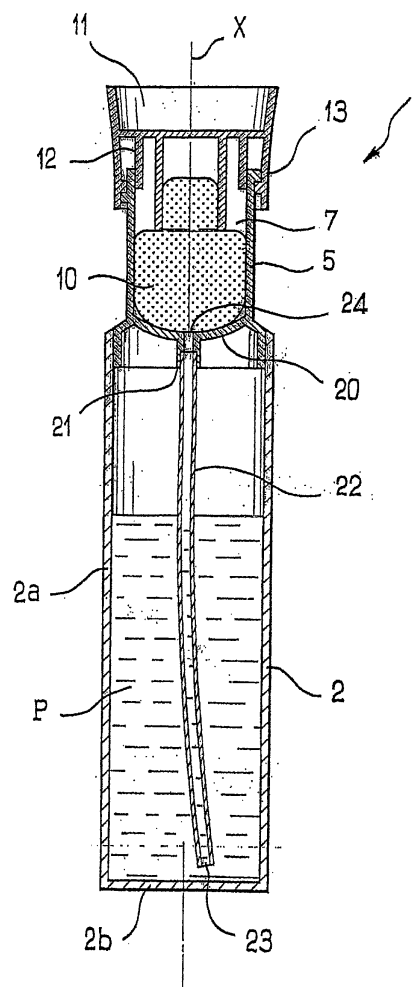
(30) Priorité: **07.11.2000 FR 0014289**

(71) Demandeur: **L'OREAL**  
**75008 Paris (FR)**

(54) **Récipient équipé d'un tube plongeur et d'un élément d'application**

(57) L'invention est relative à un dispositif de conditionnement et d'application comportant un récipient (2) contenant un produit, un élément d'application et un logement (7) pour recevoir au moins partiellement l'élément d'application (10).

Le récipient est à volume intérieur variable et le logement communique avec le récipient par un tube plongeur (22) s'étendant sensiblement jusqu'au fond du récipient ou apte à s'étendre sensiblement jusqu'au fond du récipient



**FIG. 1**

## Description

**[0001]** La présente invention concerne un dispositif de conditionnement et d'application d'un produit, notamment un produit cosmétique ou de soins tel qu'un parfum, comportant un récipient contenant le produit, un élément d'application et un logement pour recevoir cet élément d'application.

**[0002]** On connaît par la demande de brevet européen EP-A-0 612 488 un dispositif de ce type, dans lequel l'élément d'application se charge en produit au travers d'un orifice capillaire prévu au fond de l'enceinte recevant l'élément d'application. Il est difficile avec un tel dispositif de charger l'élément d'application avec une quantité relativement importante de produit.

**[0003]** On connaît, par ailleurs, par la demande de brevet européen EP-A-0 688 516 un dispositif d'application comprenant un élément d'application et un piston situé entre le produit et l'élément d'application. Ce piston est sollicité à l'aide d'un moyen de rappel élastique contre l'élément d'application. Un tel dispositif n'est pas très bien adapté à la distribution d'un produit peu visqueux tel qu'un parfum.

**[0004]** On connaît encore par la demande WO 99/38561 un dispositif comportant un récipient présentant un logement pour recevoir un élément d'application, lequel est solidaire d'une poignée. Le logement peut être fermé, en l'absence d'élément d'application, par un couvercle relié par une charnière-film au récipient. Le logement est nécessairement ouvert lorsque l'élément d'application est présent.

**[0005]** Il existe un besoin pour disposer d'un nouveau dispositif de conditionnement et d'application, de structure relativement simple, permettant de charger facilement avec une quantité relativement importante de produit un élément d'application.

**[0006]** Il existe également un besoin pour disposer d'un dispositif capable de contenir un produit très peu visqueux tel qu'un parfum, tout en limitant les risques de fuite en cas de renversement accidentel.

**[0007]** La présente invention vise notamment à répondre à tout ou partie des besoins précités.

**[0008]** Selon un aspect de l'invention, le dispositif peut se caractériser par le fait qu'il comporte

- un récipient à volume intérieur variable, comportant un tube plongeur et contenant un produit,
- une enceinte apte à prendre une configuration sensiblement fermée et apte à contenir, dans cette configuration sensiblement fermée, un élément d'application, et apte à être mise, dans cette configuration sensiblement fermée, en communication fluïdique avec le récipient.

**[0009]** L'enceinte peut prendre une configuration ouverte permettant d'accéder à l'élément d'application.

**[0010]** L'invention peut permettre de charger l'élément d'application alors que l'enceinte qui le contient est

sensiblement fermée.

**[0011]** Il en résulte que l'arrivée de produit dans l'enceinte peut tendre à créer une suppression s'opposant à l'arrivée de produit. Cela peut permettre d'éviter une arrivée trop brusque ou trop importante de produit dans l'enceinte et de se retrouver par exemple avec un élément d'application imbibé trop fortement de produit. Cela peut permettre ainsi de contrôler plus aisément la quantité de produit prélevée dans le récipient.

**[0012]** Dans une mise en oeuvre préférée de l'invention, le récipient est apte, en réponse à une commande d'actionnement, à passer d'une première configuration dans laquelle le récipient présente un premier volume intérieur à une seconde configuration dans laquelle le récipient présente un second volume intérieur, inférieur au premier, le passage de la première configuration à la seconde générant une surpression à l'intérieur du récipient, apte à forcer le produit à monter dans l'enceinte via le tube plongeur.

**[0013]** Autrement dit, dans l'invention, l'enceinte est directement alimentée en produit par le tube plongeur, sans pompe intermédiaire.

**[0014]** Ainsi, dans le cas où le récipient comporte une paroi compressible, la compression du récipient provoque une remontée de produit dans l'enceinte et l'alimentation en produit de l'élément d'application.

**[0015]** Il n'est alors pas nécessaire de retourner le récipient pour charger l'élément d'application en produit, et le récipient peut s'utiliser tête en haut lorsqu'il s'agit de charger l'élément d'application en produit.

**[0016]** La structure du dispositif selon l'invention est relativement simple, ce qui permet notamment d'assurer une grande fiabilité de fonctionnement tout en ayant un coût de revient relativement faible.

**[0017]** Par ailleurs, l'invention permet de limiter les risques de fuite de produit en cas de retournement accidentel du dispositif, le tube plongeur ralentissant, voire empêchant, l'écoulement du produit vers l'extérieur.

**[0018]** De préférence, le niveau de remplissage du récipient en produit est choisi de sorte que, avant la première utilisation, l'extrémité du tube plongeur débouchant dans le fond du récipient se situe au-dessus du niveau du produit lorsque le récipient est retourné.

**[0019]** Ainsi, en cas de retournement du récipient le produit ne s'écoule pas, ce qui limite les risques de fuite.

**[0020]** Dans une mise en oeuvre particulière de l'invention, le tube plongeur débouche dans le fond de l'enceinte recevant l'élément d'application.

**[0021]** La paroi définissant le fond de cette enceinte peut être sensiblement plane ou de préférence concave vers l'élément d'application, ce qui permet de drainer un éventuel excès de produit vers le tube plongeur.

**[0022]** Dans une mise en oeuvre particulière de l'invention, le tube plongeur est rapporté, étant de préférence fixé sur un embout réalisé d'un seul tenant avec une paroi de fond de l'enceinte.

**[0023]** En variante, le tube plongeur est réalisé d'un seul tenant avec la paroi de fond de l'enceinte.

**[0024]** L'élément d'application peut être amovible, ou en variante, être fixé à demeure dans l'enceinte.

**[0025]** Lorsque l'élément d'application est amovible, celui-ci fait de préférence partie d'un applicateur comprenant un organe de préhension.

**[0026]** Dans une mise en oeuvre particulière de l'invention, l'élément d'application est amovible et ce dernier est apte à venir en appui contre le fond de l'enceinte lorsque l'applicateur est en place sur le récipient.

**[0027]** En variante, l'élément d'application et le fond de l'enceinte peuvent être conformés de manière à définir entre eux, lorsque l'élément d'application est en place sur le récipient, un espace libre dans lequel peut s'accumuler du produit.

**[0028]** L'élément d'application peut ainsi présenter sur sa surface tournée vers le fond de l'enceinte un creux dans lequel du produit peut s'accumuler, au moins lorsque l'enceinte est alimentée en produit.

**[0029]** La paroi de fond de l'enceinte peut aussi présenter un décrochement l'éloignant de l'élément d'application.

**[0030]** Dans une autre variante, la paroi de fond de l'enceinte présente une nervure annulaire contre laquelle l'élément d'application peut venir en appui.

**[0031]** L'enceinte peut comporter une paroi intermédiaire située entre l'élément d'application et l'arrivée de produit dans l'enceinte.

**[0032]** L'enceinte peut aussi comporter une couche tampon réalisée dans une matière poreuse telle qu'une mousse, disposée au fond de l'enceinte et sur laquelle l'élément d'application peut reposer.

**[0033]** Lorsque l'élément d'application est amovible, et notamment fait partie d'un applicateur comprenant un organe de préhension, l'élément d'application peut être reçu dans une unité amovible pouvant définir ladite enceinte et apte à être fixée temporairement sur le récipient pour être rechargée en produit.

**[0034]** Cette unité amovible peut présenter un faible encombrement et peut facilement être emportée dans un sac durant la journée.

**[0035]** Une telle unité amovible comporte avantageusement un corps apte à coopérer avec un organe de préhension de l'applicateur pour contenir de manière étanche l'élément d'application.

**[0036]** L'organe de préhension et le corps de l'unité amovible peuvent coopérer par vissage, l'un au moins de l'organe de préhension et du corps de l'unité amovible comportant de préférence une jupe d'étanchéité.

**[0037]** L'unité amovible comporte par exemple un clapet permettant un passage de produit sous pression depuis le récipient vers l'intérieur de l'unité mobile.

**[0038]** L'élément d'application peut comporter une surface servant à l'application du produit, tournée vers le récipient lorsque l'unité amovible est en place sur celui-ci. Une telle particularité de réalisation présente par exemple l'avantage qu'une quantité relativement faible de produit provenant du récipient peut suffire à recharger l'unité amovible, par exemple parce que le produit

provenant du récipient peut atteindre la surface d'application sans avoir à effectuer un long trajet ou à circuler au contact d'un matériau absorbant le produit.

**[0039]** L'élément d'application peut comporter également une surface servant à l'application du produit, située directement en regard d'une paroi de l'unité amovible imperméable au produit.

**[0040]** Un tel dispositif présente l'avantage qu'une quantité de produit amenée au niveau de la surface d'application restera en contact avec cette dernière ou sera réabsorbé par l'élément rechargeable en produit.

**[0041]** Le récipient peut comporter un logement pour recevoir l'unité amovible.

**[0042]** Le dispositif de conditionnement selon l'invention peut comporter un organe de fermeture pour fermer le logement du récipient en l'absence d'utilisation.

**[0043]** Lorsque le logement du récipient reçoit une unité amovible comme expliqué plus haut, l'organe de fermeture peut le cas échéant être amené dans sa position de fermeture après retrait de l'unité amovible.

**[0044]** L'organe de fermeture est constitué par exemple par un couvercle articulé.

**[0045]** L'élément d'application peut être compressible ou non.

**[0046]** L'élément d'application peut comporter une mousse en matière plastique telle que du polyuréthane, du polyester, du polyether, du PVC ou du NBR, cette liste n'étant pas limitative.

**[0047]** L'élément d'application peut également comporter un fritté de polyéthylène, de PVC, d'EVA, de polyamide ou de laiton, cette liste n'étant pas limitative.

**[0048]** L'élément d'application peut également comporter un feutre.

**[0049]** Le récipient peut être à paroi souple.

**[0050]** Le récipient peut comporter un soufflet.

**[0051]** Dans ce cas, le tube plongeur peut être solidaire de la partie du récipient située au-dessus du soufflet, afin de descendre avec cette dernière lors de la compression du soufflet et d'atteindre le fond du récipient ou de s'en rapprocher suffisamment pour permettre la distribution de produit.

**[0052]** Le produit peut encore être contenu dans une poche souple formant récipient, cette période étant située dans une enveloppe dans laquelle une pression supérieure à la pression régnant dans la poche peut être générée.

**[0053]** Comme mentionné plus haut, l'invention convient tout particulièrement à l'application d'un parfum, lequel peut être appliqué d'une manière précise et d'une manière générant une grande sensation de fraîcheur.

**[0054]** Selon un autre aspect de l'invention, le dispositif peut se caractériser par le fait qu'il comporte :

- au moins un récipient à volume intérieur variable, contenant un produit,
- au moins un logement,
- au moins un élément de fermeture pour fermer ledit logement,

- au moins un élément d'application apte à être contenu dans le logement lorsque l'élément de fermeture ferme ledit logement,
- un tube plongeur permettant d'alimenter le logement en produit.

Selon un autre aspect de l'invention, le dispositif peut se caractériser par le fait qu'il comporte :

- au moins un récipient à volume intérieur variable, comportant un tube plongeur, et contenant un produit,
- au moins une unité amovible apte à loger un élément d'application et apte à être mise en communication fluïdique avec ledit récipient, le produit délivré à l'unité amovible circulant dans le tube plongeur,
- l'élément d'application étant apte à être contenu dans un espace sensiblement fermé de l'unité amovible lorsque cette dernière est en communication fluïdique avec le récipient.

**[0055]** L'invention a encore pour objet un procédé pour l'application d'un produit cosmétique ou de soins, notamment un parfum ou une crème parfumée ou un gel, comportant les étapes suivantes :

- recharger une unité amovible en prélevant une dose de produit dans un récipient à volume variable comportant un tube plongeur et avec lequel l'unité amovible est temporairement en communication fluïdique,
- séparer l'unité amovible du récipient,
- utiliser un élément rechargeable en produit contenu dans l'unité amovible et s'étant chargé avec la dose de produit précitée pour appliquer du produit sur au moins une région du corps ou du visage.

**[0056]** L'invention a encore pour objet un procédé pour charger en produit une unité amovible apte à être temporairement en communication fluïdique avec un récipient à volume variable et comportant un tube plongeur, comportant les étapes suivantes :

- sélectionner un produit parmi plusieurs, les différents produits étant disposés dans des récipients simultanément accessibles,
- transférer dans l'unité amovible du produit prélevé dans le récipient sélectionné.

**[0057]** L'unité amovible peut contenir un élément rechargeable en produit, un tel élément rechargeable pouvant par exemple servir également à l'application du produit, sur la peau par exemple.

**[0058]** Les différents récipients peuvent être réunis par un support quelconque et/ou logés dans un boîtier, par exemple.

**[0059]** L'invention a encore pour objet un procédé pour charger avec plusieurs produits une unité amovible apte à être temporairement en communication fluïdique

avec un récipient à volume variable et comportant un tube plongeur, comportant l'étape suivante :

- relier successivement l'unité amovible à au moins deux récipients contenant des produits différents pour charger l'unité amovible avec ces produits.

**[0060]** Les récipients en question peuvent être par exemple tous accessibles au moment où l'unité amovible est chargée avec l'un des produits, l'utilisateur pouvant opérer une sélection entre plusieurs récipients en fonction des produits qu'il souhaite introduire dans l'unité amovible.

**[0061]** Les récipients peuvent contenir par exemple des produits correspondants à des senteurs différentes, l'utilisateur pouvant alors « fabriquer » son parfum sur mesure, en chargeant l'unité amovible avec les senteurs sélectionnées.

**[0062]** Les récipients peuvent, dans une variante, contenir par exemple différents actifs que l'utilisateur souhaite ajouter à un produit destiné à être appliqué sur la peau, par exemple.

**[0063]** L'invention sera mieux comprise à la lecture de la description détaillée qui va suivre, d'exemples de mise en oeuvre non limitatifs, et à l'examen du dessin annexé, sur lequel :

- la figure 1 est une vue schématique, en coupe axiale, d'un dispositif conforme à un premier exemple de mise en oeuvre de l'invention,
- les figures 2 à 6 illustrent des variantes du dispositif de la figure 1,
- la figure 7 représente schématiquement et partiellement, en coupe axiale, un dispositif conforme à un deuxième exemple de mise en oeuvre de l'invention,
- la figure 8 représente schématiquement et partiellement, avec coupe partielle, un dispositif conforme à un troisième exemple de mise en oeuvre de l'invention,
- la figure 9 représente isolément, de manière schématique, en coupe axiale, l'unité amovible de la figure 8,
- les figures 10 et 11 sont des coupes axiales représentant des dispositifs conformes à des variantes de mise en oeuvre de l'invention,
- la figure 12 représente en coupe axiale schématique une variante de réalisation d'une unité amovible, et
- les figures 13 et 14 illustrent deux ensembles comportant chacun une unité amovible et au moins deux récipients.

**[0064]** Dans toute la description, y compris dans les revendications, l'expression « comportant un » doit se comprendre comme signifiant « comportant au moins un », sauf si le contraire est spécifié.

**[0065]** On a représenté sur la figure 1 un dispositif de

conditionnement et d'application 1 conforme à l'invention, comportant un récipient 2 ayant une paroi tubulaire 2a d'axe X et une paroi de fond 2b.

**[0066]** La paroi tubulaire 2a est réalisée dans une matière flexible de manière à être élastiquement déformable.

**[0067]** On peut ainsi réduire le volume intérieur du récipient 2 en comprimant la paroi tubulaire 2a, par exemple entre le pouce et l'index.

**[0068]** Le récipient 2 contient un produit P, par exemple un liquide très peu visqueux tel qu'un parfum.

**[0069]** Le récipient 2 comporte en partie supérieure un col 5 définissant un logement 7 destiné à recevoir un élément d'application 10. L'élément d'application 10 est solidaire d'un organe de préhension 11, lequel constitue également un capuchon de fermeture du col 5.

**[0070]** Dans l'exemple décrit, l'élément d'application 10 est constitué par une mousse.

**[0071]** L'organe de préhension 11 comporte une jupe d'étanchéité 12, apte à s'appliquer de manière étanche sur la surface intérieure du col 5, ce qui permet de constituer avec le logement 7 une enceinte sensiblement fermée, dans laquelle il se produit une surpression lorsque le volume intérieur du récipient 2 est diminué.

**[0072]** L'organe de préhension 11 comporte également une jupe extérieure 13 pourvue d'un filetage apte à se visser sur un filetage complémentaire réalisé sur la surface extérieure du col 5.

**[0073]** Le col 5 comporte une paroi de fond 20 munie inférieurement d'un embout 21 servant à la fixation d'un tube plongeur 22.

**[0074]** L'embout 21 débouche dans le logement 7 par un orifice 24.

**[0075]** Le tube plongeur 22 s'étend depuis l'embout 21 jusqu'à la paroi de fond 2b du récipient 2.

**[0076]** Dans l'exemple de la figure 1, l'élément d'application 10 vient en appui contre la paroi de fond 20 par sensiblement toute sa surface inférieure.

**[0077]** Pour utiliser le dispositif 1, le récipient étant tête en haut, l'utilisateur comprime la paroi tubulaire 2a de manière à réduire le volume intérieur du récipient 2, provoquant une arrivée de produit P dans le logement 7 grâce au tube plongeur 22.

**[0078]** Le produit P s'écoulant par le tube plongeur 22 vient au contact de l'élément d'application 10 et ce dernier se charge en produit P, au moins au niveau de l'orifice 24.

**[0079]** Du fait que l'enceinte formée par le logement 7 et l'organe de préhension est fermée, le risque que du produit arrive en excès dans le logement 7 est réduit.

**[0080]** L'utilisateur retire ensuite l'organe de préhension 11 et peut amener l'élément d'application 10 au contact des régions à parfumer.

**[0081]** En cas de retournement accidentel du récipient 2, l'extrémité 23 du tube plongeur 22 émerge au-dessus du produit P, lequel ne peut s'écouler dans le logement 7.

**[0082]** On a représenté sur la figure 2 un dispositif qui

ne diffère de celui qui vient d'être décrit que par la forme de l'élément d'application 10'.

**[0083]** Ce dernier présente sur sa surface, tournée vers la paroi de fond 20, un creux 25 concave vers la paroi de fond 20 et définissant avec cette dernière un espace 26 dans lequel du produit P peut s'accumuler.

**[0084]** L'élément d'application 10' se charge ainsi plus aisément en produit.

**[0085]** Pour améliorer la répartition du produit sur l'élément d'application, on peut disposer dans le logement une grille 30 traversée par une pluralité d'orifices 35, comme représenté sur la figure 3.

**[0086]** Dans une autre variante, illustrée à la figure 4, la paroi de fond 20 présente un décrochement 40 dirigé vers le bas et ménageant un espace libre 41 avec l'élément d'application 10.

**[0087]** Dans une autre variante encore, la paroi de fond 20 comporte une nervure annulaire 45 entourant l'orifice 24, comme on peut le voir sur la figure 5.

**[0088]** L'élément d'application 10, en venant en appui sur cette nervure annulaire 45, est écarté de la paroi de fond 20 et ménage alors un espace libre 46 avec cette dernière.

**[0089]** Dans une autre variante encore, on dispose sur la paroi de fond 20 une couche tampon 48, en mousse dans l'exemple décrit, sur laquelle l'élément d'application 10 peut venir en appui, comme cela est illustré sur la figure 6.

**[0090]** La couche tampon 48 peut servir de réservoir pour le produit permettant, outre une meilleure répartition du produit sur l'élément d'application 10, de prévenir toute fuite importante de produit lorsque l'élément d'application 10 est retiré.

**[0091]** Dans les exemples de mise en oeuvre qui viennent d'être décrits en référence aux figures 1 à 6, à chaque fois l'élément d'application est amovible.

**[0092]** On ne sort pas du cadre de la présente invention lorsque l'élément d'application reste solidaire du récipient.

**[0093]** A titre d'exemple, on a représenté sur la figure 7 un dispositif 50 comprenant un récipient 51 à paroi compressible, muni à son extrémité supérieure d'un col 52 sur lequel est fixé par encliquetage un support 55.

**[0094]** Ce support 55 comporte une paroi de fond 61 munie d'une cheminée 60 s'étendant de part et d'autre de cette dernière.

**[0095]** La partie inférieure 60a de la cheminée, située sous la paroi de fond 61, présente un épaulement intérieur 62 et sert à la fixation d'un tube plongeur 63.

**[0096]** La partie supérieure 60b de la cheminée 60, située au-dessus de la paroi de fond 61, présente un orifice de sortie 64.

**[0097]** La paroi de fond 61 supporte un élément d'application 65, lequel est fixé sur la paroi de fond 61 par collage ou soudage par exemple.

**[0098]** L'élément d'application 65 est constitué par exemple par un fritté.

**[0099]** Le support 55 comporte une jupe de montage

68 pourvue d'un filetage extérieur apte à coopérer avec un filetage complémentaire réalisé sur la surface intérieure d'un capuchon de fermeture 69.

**[0100]** Le dispositif 50 s'utilise en comprimant le récipient 51 alors que l'élément d'application 65 est en haut, ce qui a pour effet d'alimenter en produit l'élément d'application 65.

**[0101]** Ensuite, le récipient 51 peut être relâché, et éventuellement incliné au moment de l'application, le récipient servant alors d'organe de préhension.

**[0102]** L'élément d'application peut faire partie d'une unité amovible, capable d'être rechargée périodiquement au moyen d'un récipient comprenant un logement et un tube plongeur, à l'instar de ceux précédemment décrits.

**[0103]** On a représenté sur les figures 8 et 9 une telle unité amovible 85.

**[0104]** Celle-ci est destinée à être rechargée au moyen d'un récipient 71 à paroi compressible, comportant un col 72 dans lequel est fixé un insert 73 définissant un logement dans lequel est reçue l'unité amovible 85 au moment où elle doit être rechargée.

**[0105]** L'insert 73 est solidaire d'un couvercle articulé 75 qui permet de refermer le logement 74 en l'absence de l'unité amovible 85.

**[0106]** La paroi de fond 76 de l'insert 73 comporte un embout 77 servant à la fixation d'un tube plongeur 78.

**[0107]** Un décrochement annulaire 81 est formé dans la paroi de fond 76.

**[0108]** L'unité amovible 85 comporte une partie inférieure 86 et une partie supérieure 87 s'assemblant par vissage.

**[0109]** L'unité amovible 85 loge un élément d'application 106, lequel est fixé à une extrémité d'une jupe de montage 105 de la partie supérieure 87.

**[0110]** L'élément d'application 106 et la partie supérieure 87 constituent un applicateur qui peut être séparé de la partie inférieure 86 au moment de l'application, la partie supérieure 87 servant d'organe de préhension.

**[0111]** La partie supérieure 87 comporte une jupe d'étanchéité 100 apte à s'appliquer de manière étanche sur la partie inférieure 86 lorsque l'unité amovible est fermée, comme représenté sur la figure 9. Les parties inférieure 86 et supérieure 87 forment ainsi une enceinte fermée, dans laquelle une surpression peut être générée lorsque le volume intérieur du récipient est diminué.

**[0112]** La partie inférieure 86 comporte une paroi de fond 91 traversée en son centre par un orifice 89.

**[0113]** Une lèvre annulaire 88 s'étend vers le bas autour de l'orifice 89, de manière à venir s'appliquer, de manière étanche, sur le bord intérieur du décrochement annulaire 81 de la paroi de fond 76, afin de permettre une communication étanche entre l'embout 77 et l'orifice 89.

**[0114]** Un clapet 90, réalisé dans un matériau élastomère surmoulé sur la paroi de fond 91, permet de fermer l'orifice 89 lorsque l'unité amovible 85 n'est pas en train

d'être rechargée.

**[0115]** Le clapet 90 comporte une partie centrale formant obturateur reliée par des ponts de matière élastiquement déformables à une partie périphérique 97 assujettie à la paroi de fond 91.

**[0116]** Pour recharger l'unité amovible 85, celle-ci est mise en place dans l'insert 73 jusqu'à ce que la lèvre d'étanchéité 88 vienne en appui de manière étanche contre le bord intérieur du décrochement 81.

**[0117]** Ensuite, la paroi du récipient 71 est comprimée, ce qui provoque la remontée du produit par le tube plongeur 78, le clapet 90 pouvant alors s'écarter de son siège sous la pression du produit.

**[0118]** Bien entendu, l'invention n'est pas limitée aux exemples de mise en oeuvre qui viennent d'être décrits.

**[0119]** On peut notamment modifier la forme du récipient et de l'élément d'application.

**[0120]** Le récipient peut notamment, comme illustré à la figure 10, comporter un soufflet 120 d'axe X.

**[0121]** Lorsque la partie supérieure 121 du récipient est abaissée, le volume intérieur du récipient diminue et une surpression est générée.

**[0122]** Un tube plongeur 122 fait communiquer le logement 7 avec le volume intérieur du récipient.

**[0123]** L'extrémité inférieure 124 de ce tube se rapproche du fond 125 du récipient lorsque le soufflet 120 est comprimé.

**[0124]** Au terme de la compression du soufflet, l'extrémité 124 touche le fond 125, ou en est suffisamment proche, pour que sensiblement tout le produit contenu dans le récipient puisse être distribué.

**[0125]** Le produit peut encore être contenu dans une poche souple 130 placée à l'intérieur d'une enveloppe 131, comme illustré à la figure 11.

**[0126]** L'enveloppe 131 est élastiquement déformable, de manière à permettre à l'utilisateur de générer une surpression autour de la poche 131. Cette surpression permet d'expulser du produit par un tube plongeur 132.

**[0127]** L'enveloppe 131 est munie d'un clapet 133 formé en cas de surpression à l'intérieur de l'enveloppe et apte à s'ouvrir en cas de dépression à l'intérieur de celle-ci.

**[0128]** La diminution du volume extérieur de la poche 130, au fur et à mesure de l'expulsion du produit contenu à l'intérieur, peut ainsi être compensée par une rentrée d'air suite à l'ouverture du clapet 133, lequel est surmoulé, dans l'exemple décrit, sur l'enveloppe 131.

**[0129]** Bien entendu, l'invention n'est pas limitée aux exemples de réalisation qui viennent d'être donnés.

**[0130]** En particulier, l'invention n'est pas limitée au conditionnement et à la distribution d'un parfum mais s'applique également à d'autres produits, notamment cosmétiques, dermatologiques et pharmaceutiques par exemple pour l'application sur les cheveux, la peau, les muqueuses, les phanères.

**[0131]** On peut encore donner à l'unité amovible d'autres formes que celles qui ont été décrites.

[0132] On a représenté sur la figure 12 un exemple d'unité amovible 230 dont une particularité est de comporter un élément rechargeable en produit 231 porté par un élément 232 qui est relié par une charnière film 233 à un corps 234 de l'unité amovible. Ce corps 234 comporte une cavité 235, par exemple généralement concave, apte à loger l'élément 231 lorsque le capot 232 est en place sur le corps 234 pour fermer la cavité 235. Le capot 232 peut comporter par exemple une lèvre d'étanchéité 236 apte à s'appliquer de manière étanche sur le corps 234. La paroi 239 définissant le fond de la cavité 235 peut être traversée par un orifice 237, lequel est par exemple obturé lorsque l'unité amovible 230 n'est pas rechargée en produit, par un clapet 238.

[0133] L'unité amovible 230 peut s'utiliser de la même manière que l'unité amovible décrite en référence à la figure 9, le capot 232 étant retiré du corps 234 pour permettre d'amener l'élément 231 au contact d'une surface sur laquelle on souhaite appliquer du produit.

[0134] On peut ainsi utiliser, comme illustré sur les figures 13 et 14, une unité amovible 300 qui peut être par exemple l'une de celles précédemment décrites, non pas avec un seul récipient mais avec une pluralité de récipients 301a, 301b, 301c, 301d, par exemple au nombre de quatre, ces récipients étant munis chacun d'un tube plongeur non apparent communiquant avec un embout.

[0135] L'unité amovible 300 peut être apte à coopérer temporairement avec l'un de ces récipients pour permettre le transfert d'une certaine quantité de produit depuis ce récipient vers l'élément rechargeable en produit, contenu à l'intérieur de l'unité amovible.

[0136] Chacun des récipients 301a, ..., 301d peut ainsi contenir par exemple un produit correspondant à une senteur particulière, et l'utilisateur peut sélectionner l'un des récipients en fonction de la senteur qu'il souhaite utiliser dans la journée.

[0137] Le récipient 301a peut par exemple contenir un parfum donné et les récipients 301b à 301d des nuances ambrées, boisées ou florales de ce parfum, respectivement.

[0138] L'utilisateur peut également charger l'unité amovible avec plusieurs produits, en reliant temporairement l'unité amovible à plusieurs récipients successivement, en fonction des produits que l'utilisateur souhaite transférer dans l'unité amovible. L'utilisateur peut ainsi constituer des mélanges de senteurs, et fabriquer en quelque sorte un parfum « à la carte ».

[0139] Les récipients 301a à 301d peuvent être contenus dans un même boîtier 303, par exemple, ou être maintenus par un même support, ce support pouvant être autre chose qu'un boîtier.

[0140] Les récipients peuvent contenir des produits autres que des parfums, par exemple des crèmes, laits ou autres produits à appliquer sur une partie du corps ou du visage (y compris les cheveux).

[0141] Ainsi, l'unité amovible 300 peut être associée par exemple à un récipient 303a contenant un filtre so-

laire, à un récipient 303b contenant de la vitamine C, à un récipient 303c contenant de la vitamine A et à un récipient 303d contenant de l'acide salicylique, le nombre de récipients n'étant bien entendu pas limité à quatre et pouvant être plus ou moins grand.

## Revendications

1. Dispositif de conditionnement et d'application comportant
  - un récipient à volume intérieur variable (2 ; 51 ; 71 ; 120,121 ; 125 ; 130), comportant un tube plongeur, et contenant un produit,
  - un élément d'application, et
  - une enceinte apte à prendre une configuration sensiblement fermée et apte à contenir, dans cette configuration sensiblement fermée, un élément d'application (10 ; 10' ; 65 ; 106), et apte à être mise, dans cette configuration sensiblement fermée, en communication fluidique avec le récipient.
2. Dispositif selon la revendication 1, **caractérisé par le fait que** le tube plongeur s'étend sensiblement jusqu'au fond du récipient ou est apte (122) à s'étendre sensiblement jusqu'au fond du récipient.
3. Dispositif selon la revendication 1 ou 2, **caractérisé par le fait que** le récipient est apte, en réponse à une commande d'actionnement, à passer d'une première configuration dans laquelle le récipient présente un premier volume intérieur à une seconde configuration dans laquelle le récipient présente un second volume intérieur, inférieur au premier, le passage de la première configuration à la seconde générant une surpression à l'intérieur du récipient, apte à forcer le produit à monter dans ladite enceinte via le tube plongeur.
4. Dispositif selon l'une des revendications précédentes, **caractérisé par le fait que** le niveau de remplissage du récipient en produit est choisi de sorte que, avant la première utilisation, l'extrémité (23) du tube plongeur débouchant dans le fond du récipient se situe au-dessus du niveau du produit lorsque le récipient est retourné.
5. Dispositif selon l'une des deux revendications précédentes, **caractérisé par le fait que** le tube plongeur débouche dans le fond de l'enceinte (7 ; 74) recevant l'élément d'application.
6. Dispositif selon l'une quelconque des revendications précédentes, **caractérisé par le fait que** l'enceinte comporte une paroi de fond (61) sensiblement plane.

7. Dispositif selon l'une quelconque des revendications 1 à 5, **caractérisé par le fait que** l'enceinte comporte une paroi de fond (20) concave vers l'élément d'application.
8. Dispositif selon l'une quelconque des revendications précédentes, **caractérisé par le fait que** le tube plongeur (22 ; 63 ; 78) est rapporté.
9. Dispositif selon la revendication précédente, **caractérisé par le fait que** le tube plongeur est fixé sur un embout (21 ; 60a ; 77) réalisé d'un seul tenant avec une paroi de fond de l'enceinte.
10. Dispositif selon l'une quelconque des revendications 1 à 7, **caractérisé par le fait que** le tube plongeur est réalisé d'un seul tenant avec une paroi de fond de l'enceinte.
11. Dispositif selon l'une quelconque des revendications précédentes, **caractérisé par le fait que** l'élément d'application (10 ; 10' ; 106) est amovible.
12. Dispositif selon la revendication précédente, **caractérisé par le fait que** l'élément d'application fait partie d'un applicateur (11 ; 87) comprenant un organe de préhension.
13. Dispositif selon l'une quelconque des revendications 1 à 10, **caractérisé par le fait que** l'élément d'application (65) est fixé à demeure dans l'enceinte.
14. Dispositif selon la revendication 12, **caractérisé par le fait que** l'élément d'application (10) est apte à venir en appui contre le fond de l'enceinte lorsque l'applicateur est en place sur le récipient.
15. Dispositif selon l'une quelconque des revendications 1 à 12, **caractérisé par le fait que** l'élément d'application et le fond de l'enceinte sont conformés de manière à définir entre eux, lorsque l'élément d'application est en place sur le récipient, un espace libre dans lequel peut s'accumuler du produit.
16. Dispositif selon la revendication précédente, **caractérisé par le fait que** l'élément d'application présente sur sa surface tournée vers le fond de l'enceinte, un creux (25) dans lequel du produit peut s'accumuler, au moins lorsque le logement est alimenté en produit.
17. Dispositif selon la revendication 15, **caractérisé par le fait que** l'enceinte comporte une paroi de fond présentant un décrochement (40) l'éloignant de l'élément d'application.
18. Dispositif selon la revendication 14, **caractérisé par le fait que** l'enceinte comporte une nervure annulaire (45) sur laquelle l'élément d'application peut venir en appui.
19. Dispositif selon l'une quelconque des revendications 1 à 12, **caractérisé par le fait que** l'enceinte comporte une paroi intermédiaire (30) située entre l'élément d'application et l'arrivée de produit dans l'enceinte.
20. Dispositif selon l'une quelconque des revendications 1 à 12, **caractérisé par le fait que** l'enceinte comporte une couche tampon (48) réalisée dans une matière poreuse telle qu'une mousse, disposée au fond de l'enceinte et sur laquelle l'élément d'application (10) peut reposer.
21. Dispositif selon l'une quelconque des revendications 1 à 12, **caractérisé par le fait que** l'enceinte est définie par une unité amovible apte à être fixée temporairement sur le récipient pour charger l'élément d'application en produit.
22. Dispositif selon la revendication précédente, **caractérisé par le fait que** l'unité amovible comporte un corps (86) apte à coopérer avec un organe de préhension (87) de l'élément d'application.
23. Dispositif selon la revendication précédente, **caractérisé par le fait que** l'organe de préhension (87) et le corps (86) de l'unité amovible coopèrent par vissage.
24. Dispositif selon l'une des deux revendications précédentes, **caractérisé par le fait que** l'un au moins de l'organe de préhension et du corps de l'unité amovible comporte une jupe d'étanchéité (100).
25. Dispositif selon l'une quelconque des revendications 21 à 24, **caractérisé par le fait que** l'unité amovible comporte un clapet (90) permettant un passage de produit sous pression depuis le récipient vers l'intérieur de l'enceinte.
26. Dispositif selon l'une quelconque des revendications 21 à 25, **caractérisé par le fait que** le récipient comporte un logement pour recevoir l'unité amovible.
27. Dispositif selon la revendication précédente, **caractérisé par le fait qu'il** comporte un organe de fermeture (75) pour fermer le logement en l'absence d'utilisation.
28. Dispositif selon l'une quelconque des revendications précédentes, **caractérisé par le fait que** l'élément d'application est compressible.



29. Dispositif selon l'une quelconque des revendications 1 à 27, **caractérisé par le fait que** l'élément d'application est non compressible.
30. Dispositif selon la revendication 28, **caractérisé par le fait que** l'élément d'application comporte une mousse en matière plastique telle que du polyuréthane, du polyester, du polyether, du PVC ou du NBR. 5
31. Dispositif selon la revendication 29, **caractérisé par le fait que** l'élément d'application comporte un fritté de polyéthylène, de PVC, d'EVA, de polyamide ou de laiton. 10
32. Dispositif selon l'une quelconque des revendications 1 à 27, **caractérisé par le fait que** l'élément d'application comporte un feutre. 15
33. Dispositif selon l'une quelconque des revendications précédentes, **caractérisé par le fait que** le produit est un parfum. 20
34. Dispositif selon l'une quelconque des revendications précédentes, **caractérisé par le fait que** le récipient est à paroi souple. 25
35. Dispositif selon l'une quelconque des revendications 1 à 33, **caractérisé par le fait que** le récipient comporte un soufflet (120). 30
36. Dispositif selon la revendication 35, **caractérisé par le fait que** le tube plongeur est solidaire de la partie (121) du récipient située au-dessus du soufflet. 35
37. Dispositif selon l'une quelconque des revendications 1 à 33, **caractérisé par le fait que** le produit est contenu dans une poche souple (130) formant récipient, cette poche étant située dans une enveloppe (131) dans laquelle une pression supérieure à la pression régnant dans la poche peut être générée. 40
38. Dispositif selon la revendication précédente, **caractérisé par le fait que** l'enveloppe est munie d'un clapet (133) permettant une reprise d'air dans l'enveloppe après l'expulsion d'une dose de produit hors de la poche. 45
39. Dispositif de conditionnement et d'application, **caractérisé par le fait qu'il** comporte 50
- au moins un récipient à volume intérieur variable, contenant un produit, 55
  - au moins un logement,
  - au moins un élément de fermeture pour fermer ledit logement,
- au moins un élément d'application apte à être contenu dans le logement lorsque l'élément de fermeture ferme ledit logement,
  - un tube plongeur permettant d'alimenter le logement en produit.
40. Procédé pour charger en produit une unité amovible apte à être temporairement en communication fluïdique avec un récipient à volume variable et comportant un tube plongeur, comportant les étapes suivantes :
- sélectionner un produit parmi plusieurs, les différents produits étant disposés dans des récipients simultanément accessibles,
  - transférer dans l'unité amovible du produit prélevé dans le récipient sélectionné.
41. Procédé pour charger avec plusieurs produits une unité amovible apte à être temporairement en communication fluïdique avec un récipient à volume variable et comportant un tube plongeur, comportant l'étape suivante :
- relier successivement l'unité amovible à au moins deux récipients contenant des produits différents pour charger l'unité amovible avec ces produits.

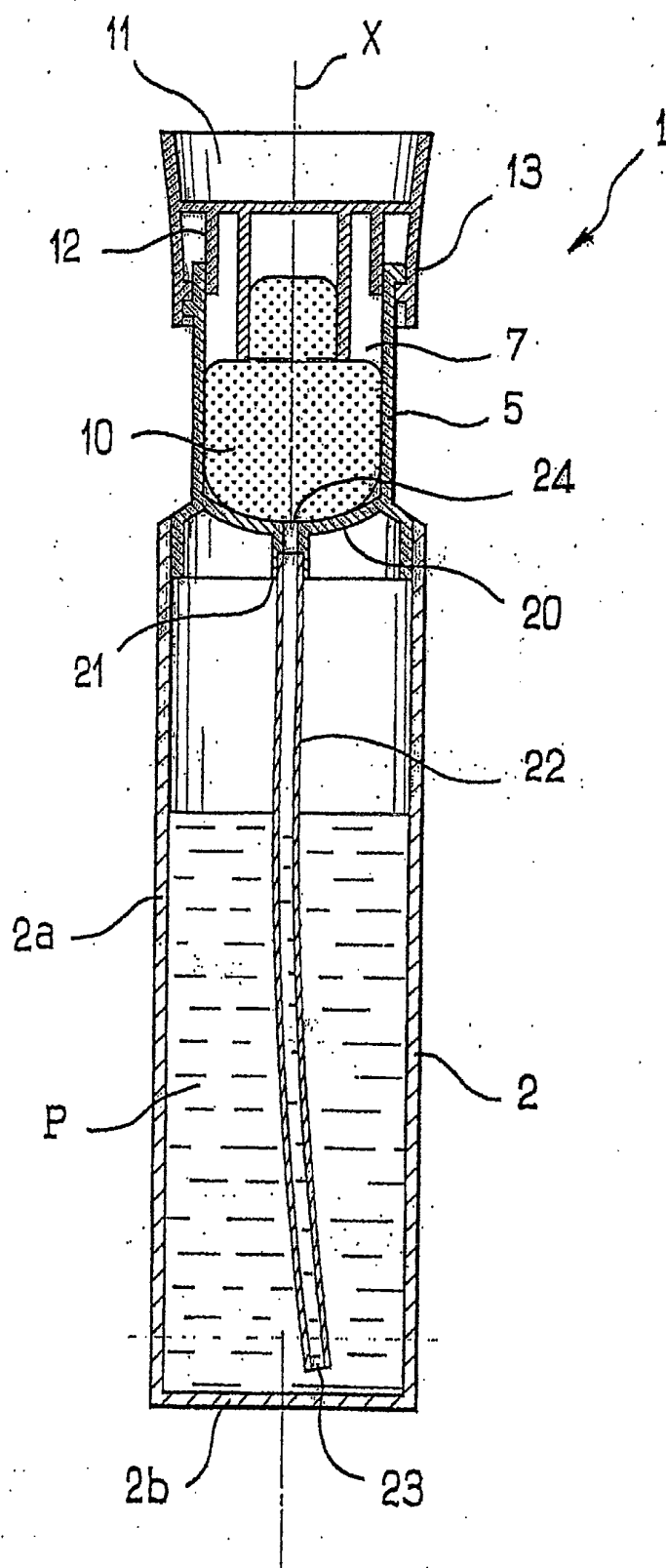


FIG. 1

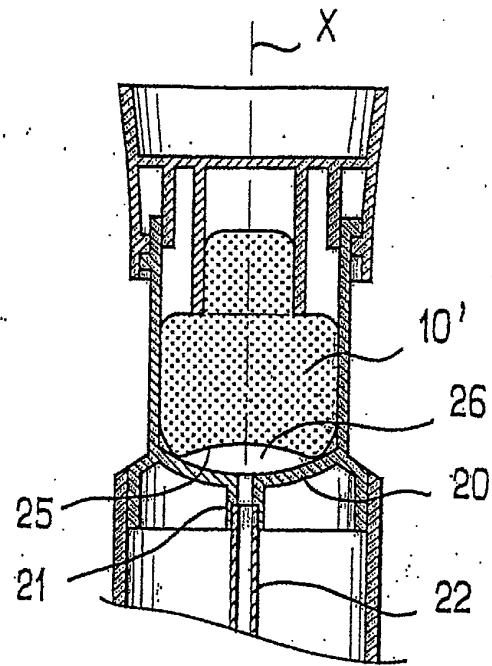


FIG. 2

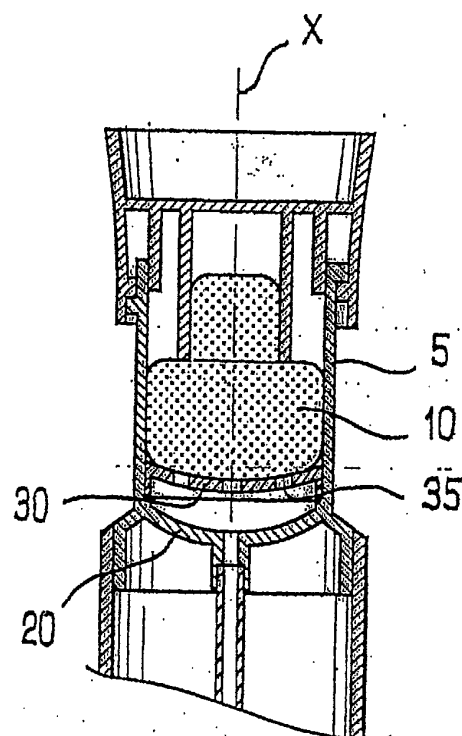


FIG. 3

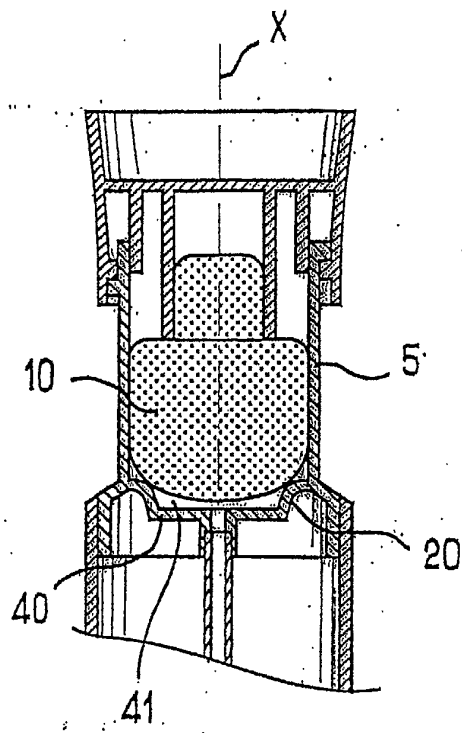


FIG. 4

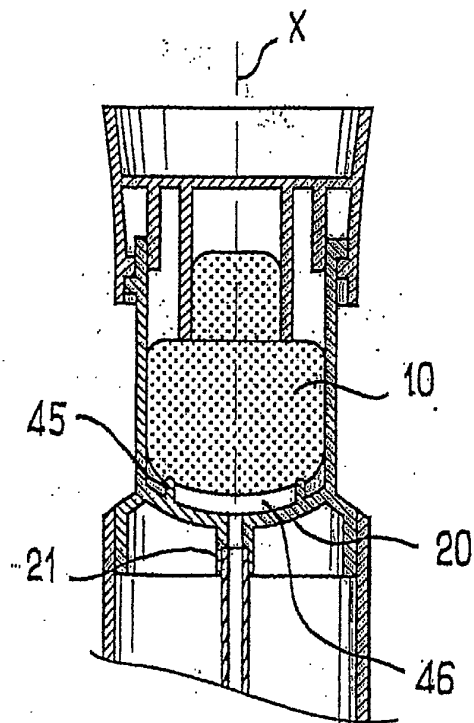


FIG. 5

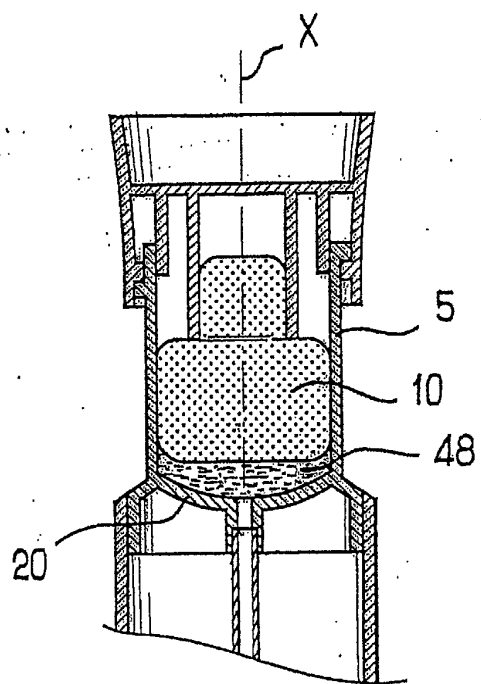


FIG. 6

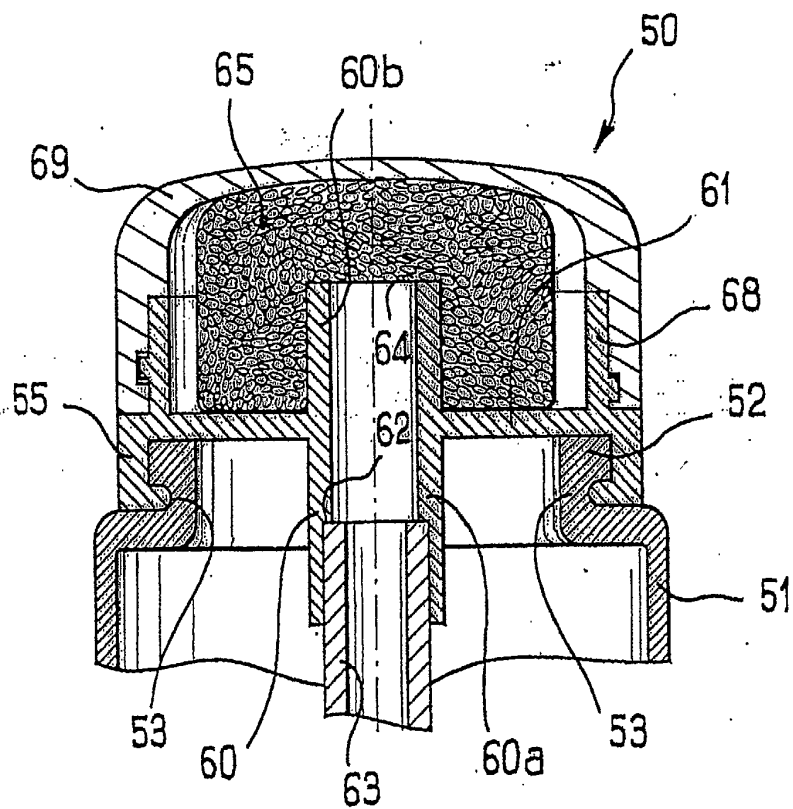


FIG. 7

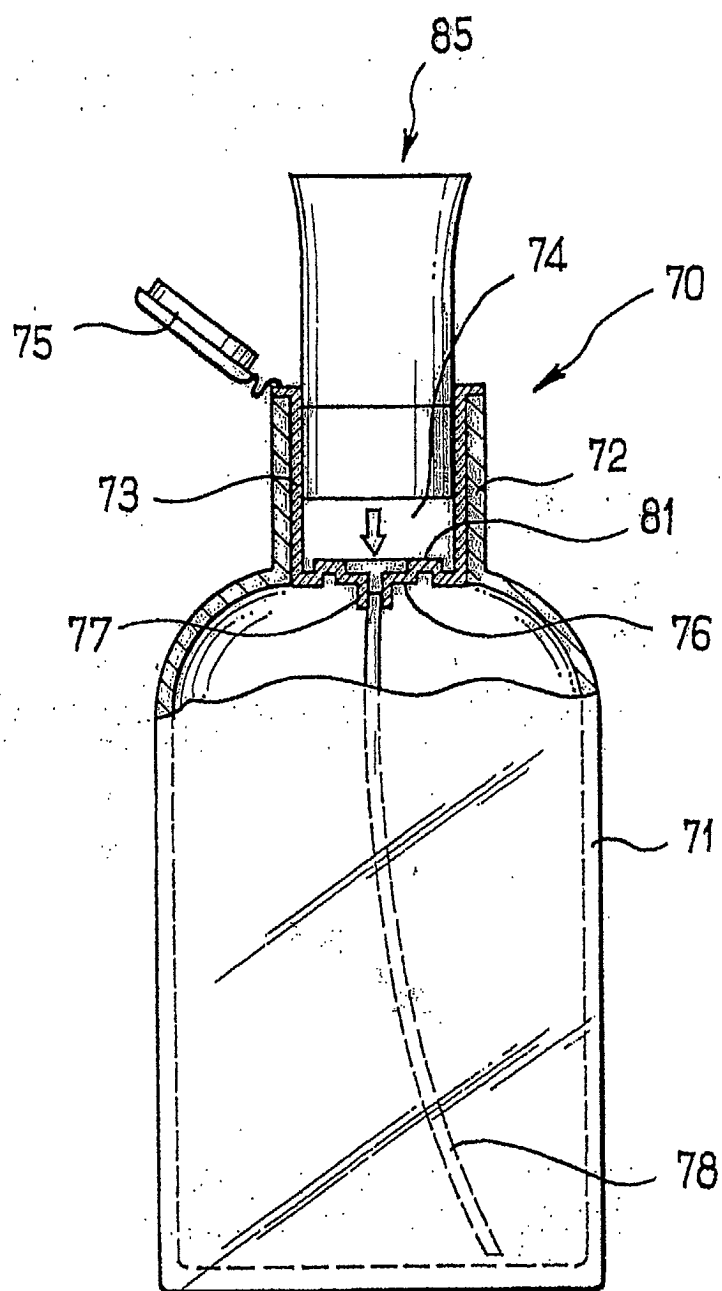


FIG. 8

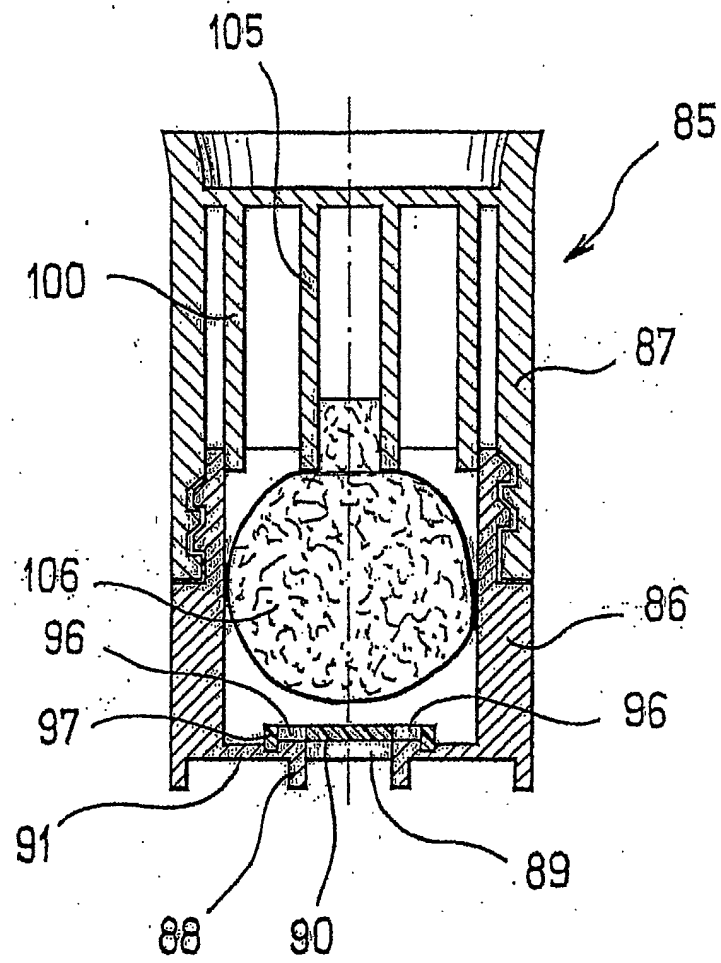


FIG. 9

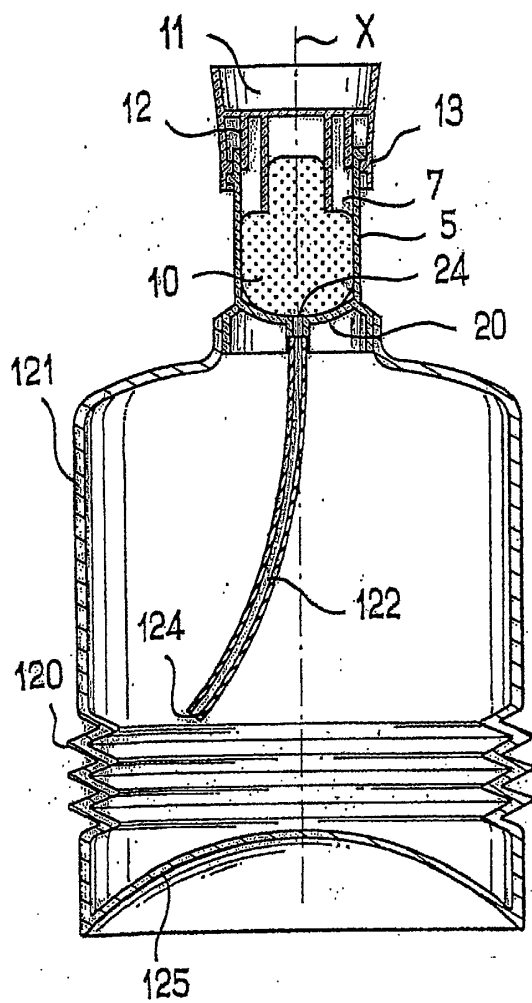


FIG. 10

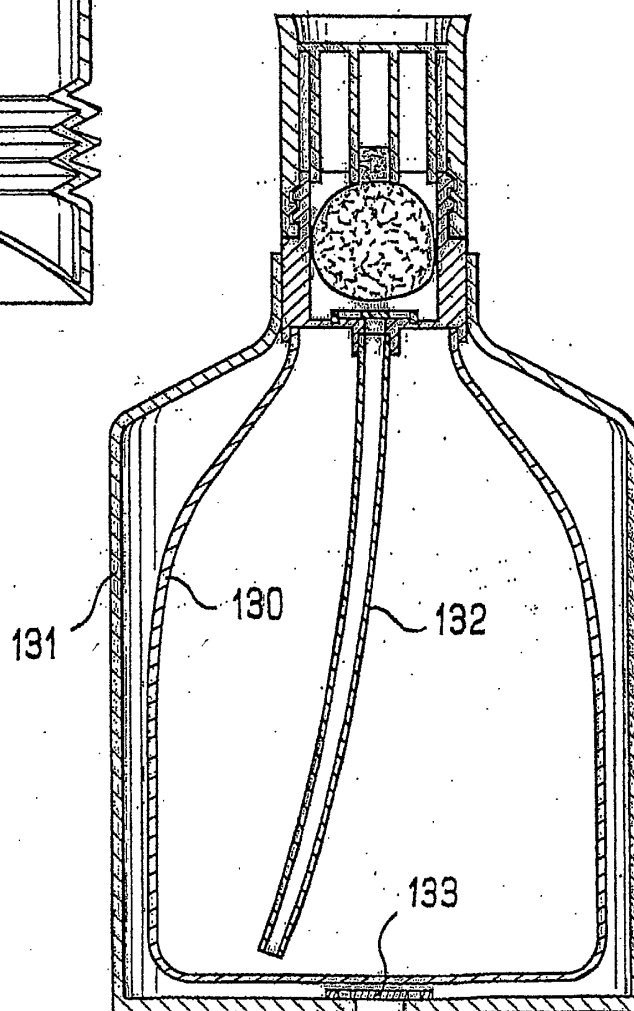


FIG. 11



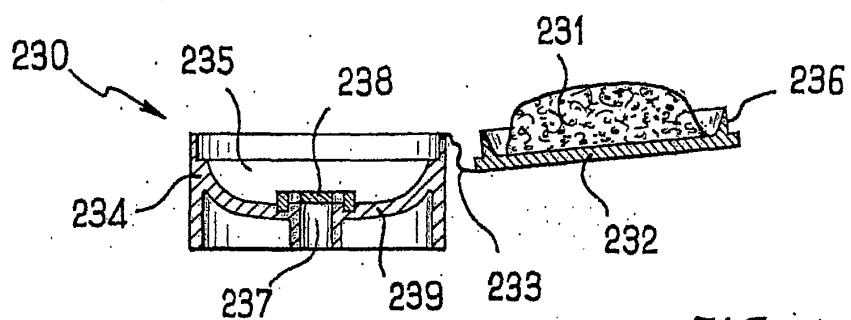


FIG. 12

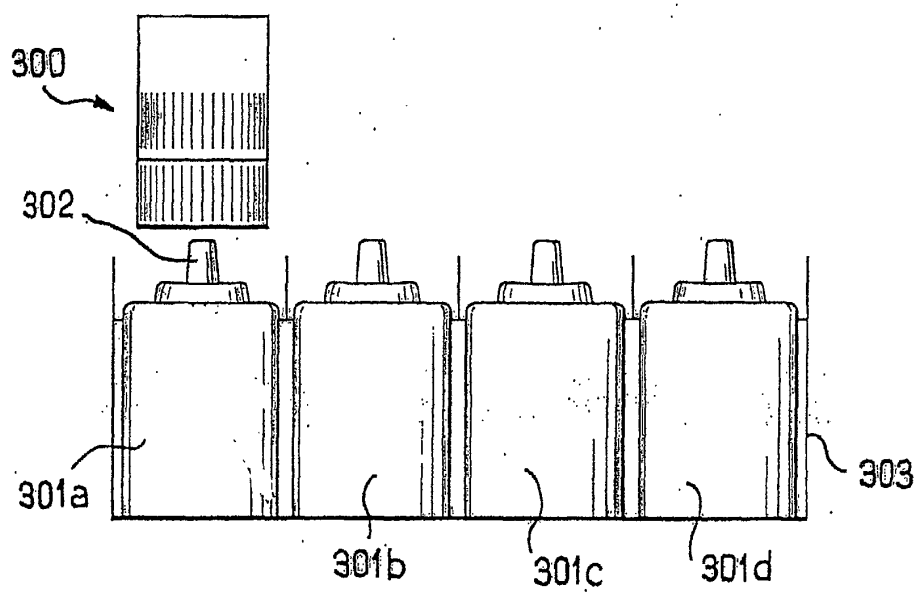


FIG. 13

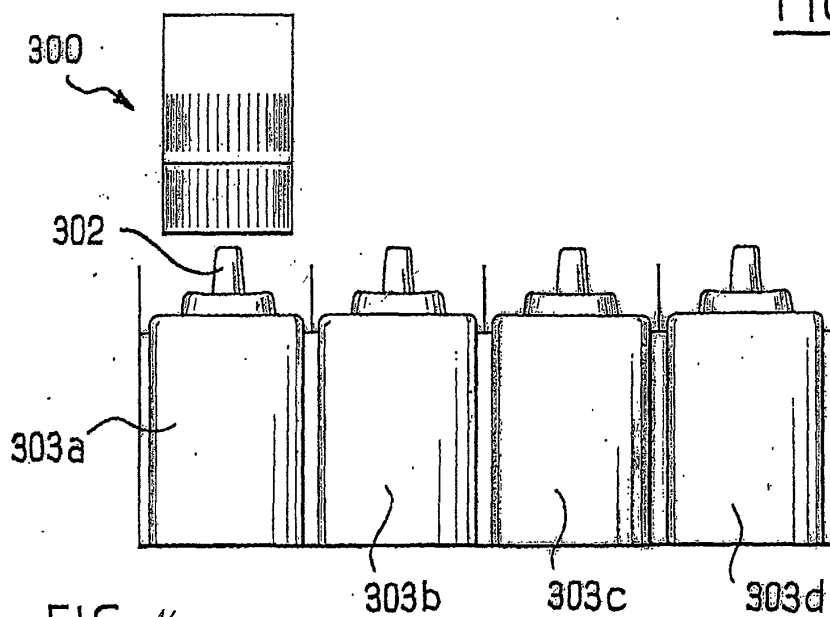


FIG. 14



Office européen  
des brevets

## RAPPORT DE RECHERCHE EUROPEENNE

Numéro de la demande  
EP 01 40 2840

DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS			
Catégorie	Citation du document avec indication, en cas de besoin, des parties pertinentes	Revendication concernée	CLASSEMENT DE LA DEMANDE (Int.Cl.7)
X	EP 1 020 135 A (OREAL) 19 juillet 2000 (2000-07-19)	1,3,7, 11,12, 14, 28-31, 33,34, 37-39	B65D47/42 B65D51/32 A45D34/04
Y	* colonne 3, ligne 9-28 *	2,4-6, 13,15, 18,20, 21,27, 32,35	
	* colonne 5, ligne 28 - colonne 8, ligne 33; figures *		
Y	WO 99 38561 A (MINNESOTA MINING & MFG) 5 août 1999 (1999-08-05)	2,5,6, 15,21,27	
A	* page 7, ligne 3-29 *	40,41	
	* page 8, ligne 6-27; figures 1-5 *		
Y	GB 1 311 086 A (BEECHAM GROUP LTD) 21 mars 1973 (1973-03-21)	4	
	* page 3, ligne 31-47; figures 1-7 *		DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHES (Int.Cl.7)
Y	GB 838 800 A (ALEXANDER NADAI) 22 juin 1960 (1960-06-22)	13,18,20	B65D A45D
A	* page 2, ligne 1 - page 3, ligne 122; figures 1-8 *	15,27,28	
Y	EP 1 029 799 A (OREAL) 23 août 2000 (2000-08-23)	32	
A	* colonne 7, ligne 23 - colonne 10, ligne 38 *	3,6,11, 12,28, 30,33,38	
	* colonne 6, ligne 50-56; figures 1A,2 *		
Y	DE 21 57 620 A (FRITZ VICTOR) 24 mai 1973 (1973-05-24)	35	
A	* le document en entier *	32	
Le présent rapport a été établi pour toutes les revendications			
Lieu de la recherche LA HAYE		Date d'achèvement de la recherche 14 février 2002	Examineur Balz, O
CATEGORIE DES DOCUMENTS CITES		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	
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			

EPO FORM 1503 03 82 (P04/02)

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

EP 01 40 2840

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.

14-02-2002

Document brevet cité au rapport de recherche		Date de publication		Membre(s) de la famille de brevet(s)	Date de publication
EP 1020135	A	19-07-2000	FR	2788501 A1	21-07-2000
			BR	0000276 A	26-12-2000
			CN	1266749 A	20-09-2000
			EP	1020135 A1	19-07-2000
			JP	2000202354 A	25-07-2000
			US	6309124 B1	30-10-2001
WO 9938561	A	05-08-1999	AU	2340099 A	16-08-1999
			BR	9908534 A	28-11-2000
			CN	1294526 T	09-05-2001
			EP	1051216 A1	15-11-2000
			WO	9938561 A1	05-08-1999
			US	6248085 B1	19-06-2001
GB 1311086	A	21-03-1973	ZA	7005901 A	28-07-1971
GB 838800	A	22-06-1960	AUCUN		
EP 1029799	A	23-08-2000	FR	2789660 A1	18-08-2000
			BR	0000620 A	05-09-2000
			CN	1270131 A	18-10-2000
			EP	1029799 A1	23-08-2000
			JP	2000245529 A	12-09-2000
			US	6305863 B1	23-10-2001
DE 2157620	A	24-05-1973	DE	2157620 A1	24-05-1973

EPO FORM P0460

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