



(12)

DEMANDE DE BREVET EUROPEEN

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

(51) Int Cl.7: A45D 34/04

(21) Numéro de dépôt: 01402838.5

(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 0014288

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

(54) Dispositif de conditionnement comportant une unité amovible

(57) Dispositif de conditionnement et de distribution comportant au moins un récipient (2 ; 140 ; 150 ; 301a ; ... ; 301d ; 303a ; 303d) contenant un produit, notamment un produit cosmétique ou de soins, caractérisé par le fait qu'il comporte une unité amovible (5 ; 135 ; 145 ; 155) apte à être positionnée sur le récipient, cette unité amovible comportant un élément rechargeable en produit (13) apte à retenir du produit, l'unité amovible et le récipient étant agencés de manière à ce que l'élément

rechargeable en produit puisse se charger en produit lorsque l'unité amovible est en place sur le récipient, par le fait que l'élément rechargeable en produit est contenu dans un espace intérieur (12) de l'unité amovible, sensiblement fermé au moins en l'absence d'utilisation, et par le fait que l'élément rechargeable en produit présente au moins une surface (13a) servant à l'application du produit, qui est tournée vers le récipient quand l'unité amovible est en place sur le récipient pour être chargée en produit.

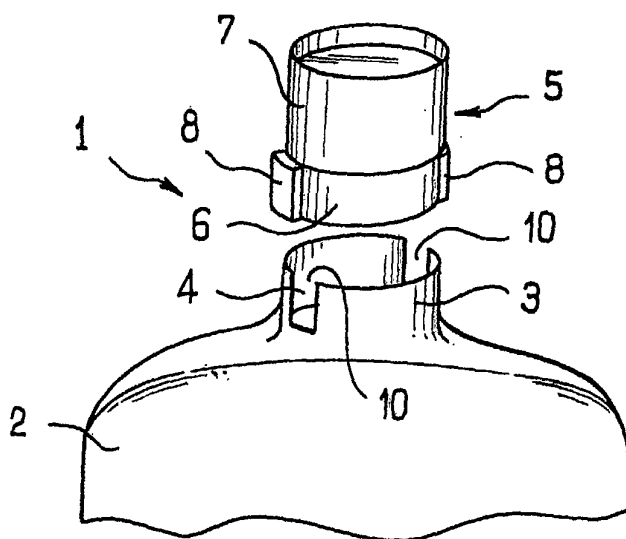


FIG. 1

Description

[0001] La présente invention concerne les dispositifs de conditionnement et de distribution ou d'application d'un produit, notamment un produit cosmétique ou de soins et plus particulièrement mais non exclusivement un parfum.

[0002] Les parfums étaient contenus autrefois dans des flacons en verre à col fermés par des bouchons à l'émeri que les femmes utilisaient pour déposer une goutte de parfum dans leur cou, par exemple.

[0003] Aujourd'hui, de nombreux parfums sont proposés à la vente dans des flacons aérosols ou munis de pompe.

[0004] Ces flacons sont en général d'une taille relativement grande qui ne facilite pas leur transport.

[0005] En outre, le spray n'est pas toujours très précis et conduit souvent à parfumer les vêtements en même temps que le corps.

[0006] Il existe un besoin pour un nouveau dispositif de conditionnement qui remédie à l'un au moins des inconvénients mentionnés plus haut, notamment qui soit de faible encombrement et/ou qui permette une application précise.

[0007] Il existe également un besoin pour un nouveau mode d'application d'un produit cosmétique ou de soins qui soit capable de procurer une sensation de fraîcheur à l'application.

[0008] Selon un aspect de l'invention, le dispositif de conditionnement et de distribution comporte au moins un récipient contenant un produit, par exemple un produit cosmétique ou de soins, notamment un parfum, et comporte également une unité amovible apte à être positionnée sur le récipient, cette unité amovible comportant un élément rechargeable en produit, apte à retenir du produit, l'unité amovible et le récipient étant agencés de manière à ce que l'élément rechargeable en produit puisse se charger en produit lorsque l'unité amovible est en place sur le récipient.

[0009] Toujours selon un aspect de l'invention, l'élément rechargeable en produit est contenu dans un espace intérieur de l'unité amovible sensiblement fermé au moins en l'absence d'utilisation.

[0010] L'expression « sensiblement fermé » peut se rapporter à une réalisation de l'unité amovible définissant un espace intérieur qui est agencé de manière à empêcher une fuite sensible de produit une fois que l'unité amovible a été rechargée en produit. L'expression peut couvrir également une réalisation de l'unité amovible agencée de manière à limiter sensiblement l'évaporation du produit chargé dans l'unité amovible, de sorte que l'élément d'application peut conserver du produit pour une utilisation ultérieure, par exemple quelques heures après que l'unité amovible ait été chargée en produit. L'espace intérieur sensiblement fermé défini par l'unité amovible peut aussi être isolé de l'extérieur d'une manière sensiblement hermétique. L'unité amovible peut également avoir un orifice relativement petit,

non obturé ou un autre type d'ouverture communiquant avec l'espace intérieur, sans sortir de la définition de « sensiblement fermé ». Dans ce cas, l'orifice peut être dimensionné de manière à limiter sensiblement l'évaporation du produit chargé dans l'unité amovible et/ou empêcher sensiblement la fuite de produit à travers l'orifice. La taille de l'orifice dépendra de nombreux facteurs, tels que la nature du produit dont on charge l'élément d'application, par exemple son degré de volatilité, et la durée pendant laquelle l'unité amovible doit pouvoir être utilisée après avoir chargé l'élément d'application en produit, cette durée étant par exemple de quelques heures.

[0011] Selon un aspect de l'invention, l'élément rechargeable en produit présente au moins une surface servant à l'application du produit, qui fait directement face à au moins une région de l'unité amovible par laquelle le produit est amené au contact de l'élément rechargeable en produit.

[0012] Ce n'est pas le cas du dispositif décrit à la figure 1a de la demande EP 1 044 625, dans lequel le produit est amené dans une capsule applicatrice au travers d'un organe d'application.

[0013] 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.

[0014] Selon un aspect de l'invention, l'élément rechargeable comporte au moins une surface agencée pour appliquer le produit, qui est tournée vers le récipient, lorsque l'unité amovible est en place sur le récipient pour être chargée en produit.

[0015] Selon un autre aspect de l'invention, l'élément rechargeable en produit présente une surface servant à l'application du produit qui se situe directement en regard d'une paroi imperméable vis-à-vis du produit.

[0016] Cela n'est pas le cas dans l'exemple de la figure 1a de la demande EP 1 044 625 A1, dans lequel la surface de l'organe d'application servant à l'application se situe en regard d'une paroi ajourée de la capsule applicatrice, derrière laquelle est placé un second produit.

[0017] Une telle disposition 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.

[0018] L'élément rechargeable en produit peut être poreux.

[0019] L'élément rechargeable peut également être non poreux et comporter par exemple des reliefs en surface, notamment des reliefs tels que des stries ou cavités ou sillons, permettant d'absorber du produit.

[0020] L'unité amovible peut par exemple présenter un faible encombrement, car elle peut être dimensionnée pour emporter une quantité de produit juste suffi-

sante pour une application journalière.

[0021] Ainsi, une femme peut disposer chez elle, dans sa salle de bain, le récipient à poste fixe et emporter quotidiennement dans son sac à main l'unité amovible après l'avoir rechargée.

[0022] L'élément rechargeable peut être agencé de manière à servir simplement de réservoir de produit, en étant apte à libérer ce produit lorsqu'il est comprimé par exemple, mais l'élément rechargeable peut être agencé également de manière à servir à l'application du produit, en étant apte à venir directement au contact d'une région du corps par exemple.

[0023] Dans ce cas, l'élément rechargeable en produit peut permettre de procurer à l'utilisateur une sensation de fraîcheur et de douceur par exemple.

[0024] L'application du produit peut en outre être précise car le produit peut être transféré par contact entre l'élément rechargeable en produit et le corps ou le visage de l'utilisateur, par exemple.

[0025] Dans une mise en oeuvre particulière de l'invention, l'unité amovible comporte des première et deuxième parties pouvant être séparées.

[0026] Ces première et deuxième parties peuvent coopérer par vissage, par exemple.

[0027] Ces première et deuxième parties peuvent être aptes à s'assembler de manière étanche, ce qui permet de fermer de manière sensiblement hermétique l'espace contenant l'élément rechargeable en produit.

[0028] Ainsi, l'une des deux parties au moins peut comporter une jupe d'étanchéité apte à s'appliquer de manière étanche sur l'autre partie ou porter un joint d'étanchéité.

[0029] L'élément rechargeable en produit peut être solidaire de l'une des deux parties, laquelle est alors par exemple conformée pour servir d'organe de préhension.

[0030] La partie qui est solidaire de l'élément rechargeable en produit peut comporter un orifice par lequel du produit circule lorsque l'unité amovible est en place sur le récipient et que l'élément rechargeable en produit est rechargé. En variante, l'élément rechargeable en produit étant solidaire de l'une des parties, l'autre partie peut comporter un orifice par lequel du produit circule lorsque l'unité amovible est en place sur le récipient et que l'élément rechargeable en produit est rechargé.

[0031] L'élément rechargeable en produit peut encore être indépendant des deux parties et apte à être utilisé isolément après séparation des deux parties.

[0032] Dans ce cas, l'élément rechargeable en produit est par exemple solidaire d'un organe de préhension permettant sa manipulation sans contact des doigts de l'utilisateur avec l'élément rechargeable en produit.

[0033] L'unité amovible peut comporter un embout mâle ou femelle apte à coopérer avec une tige de commande d'une valve ou d'une pompe montée sur le récipient ou avec un col associé audit récipient, ce dernier pouvant être compressible et muni ou non d'un tube plongeur, ou avec un récipient muni d'un piston.

[0034] L'unité amovible peut en particulier être agen-

cée de manière à permettre l'actionnement de cette pompe ou de cette valve en étant déplacée par rapport au récipient.

[0035] L'unité amovible comporte avantageusement un organe d'étanchéité permettant d'établir une liaison étanche avec un orifice de distribution du produit provenant du récipient.

[0036] Ainsi, lorsque l'élément rechargeable en produit de l'unité amovible est rechargé en produit, pratiquement tout le produit distribué par le récipient peut gagner l'élément rechargeable en produit contenu dans l'unité amovible.

[0037] L'unité amovible peut comporter un clapet apte à s'ouvrir pour permettre la circulation de produit depuis le récipient vers l'unité amovible, lorsque l'élément rechargeable en produit est rechargé, ce clapet étant fermé au moins lorsque l'unité amovible est séparée du récipient.

[0038] La présence d'un tel clapet peut permettre par exemple d'éviter que les essences volatiles d'un parfum ne s'évaporent outre mesure hors de l'espace intérieur de l'unité amovible contenant l'élément rechargeable en produit.

[0039] Un tel clapet peut être par exemple surmoulé ou fixé par encliquetage sur l'une des parties de l'unité amovible.

[0040] Il peut être réalisé dans une matière différente de celle constituant une paroi de l'unité amovible.

[0041] L'unité amovible peut comporter une paroi munie d'au moins un orifice d'admission de produit, cette paroi constituant par exemple le fond de l'espace intérieur contenant l'élément rechargeable en produit.

[0042] L'unité amovible peut comporter une couche tampon réalisée dans une matière poreuse, disposée entre l'élément rechargeable en produit et un orifice d'admission par lequel du produit est amené dans l'unité amovible, lorsque celle-ci est en place sur le récipient.

[0043] Une telle couche tampon peut permettre d'améliorer la conservation du produit dans l'élément rechargeable en produit en retardant par exemple l'évaporation des essences volatiles.

[0044] Une telle couche tampon peut encore servir par exemple à nettoyer l'élément rechargeable en produit entre deux utilisations, notamment lorsqu'une surface de ce dernier servant à l'application du produit vient au contact de la couche tampon lorsque l'unité amovible est fermée.

[0045] L'élément rechargeable en produit peut être réalisé dans un matériau non compressible tel qu'un fritté, par exemple un fritté de polyéthylène, de PVC, d'EVA, de polyamide, de laiton.

[0046] L'élément rechargeable en produit peut encore être réalisé dans un matériau compressible, par exemple élastiquement déformable, tel qu'une mousse de polyuréthane, de polyester, de polyéther, de PVC, de NBR, un feutre ou un composite multicouche.

[0047] L'élément rechargeable en produit peut être floqué ou comporter un tissé ou un non tissé en surface.

[0048] Lorsque l'élément rechargeable en produit est compressible, l'unité amovible peut comporter un organe de compression permettant de comprimer l'élément rechargeable en produit pour provoquer la libération du produit contenu dans celui-ci. L'unité amovible peut comporter par exemple dans ce cas un canal de distribution permettant de canaliser le produit ainsi libéré vers un orifice de sortie de l'unité amovible. L'organe de compression précité constitue par exemple un bouton-poussoir, ce bouton-poussoir étant ramené après chaque utilisation dans une position initiale, par exemple grâce à une mémoire de forme de l'élément rechargeable en produit.

[0049] Le récipient peut comporter un logement pour recevoir au moins partiellement l'unité amovible, ce logement pouvant comporter une paroi servant de guide pour guider le déplacement de l'unité amovible lorsqu'elle est mise en place sur le récipient.

[0050] Un tel guidage s'avère particulièrement utile lorsque l'unité amovible est utilisée pour actionner une pompe ou une valve, en étant fixée sur l'extrémité supérieure d'une tige creuse d'actionnement.

[0051] Le récipient peut comporter, comme indiqué ci-dessus, une pompe ou une valve pour distribuer le produit dans l'unité amovible, cette pompe ou cette valve étant avantageusement actionnée par l'unité amovible.

[0052] Le récipient peut aussi ne pas comporter de pompe ou de valve mais un orifice de distribution communiquant directement avec la réserve de produit dans le récipient. Le récipient peut comporter, notamment dans ce cas, un robinet permettant d'isoler l'orifice communiquant avec la réserve de produit en l'absence d'unité amovible. On évite ainsi que le produit ne s'évapore au travers de l'orifice de distribution lorsque l'unité amovible n'est pas en place sur le récipient. En variante, plutôt que d'utiliser un robinet, on peut par exemple munir le récipient d'un couvercle apte à fermer le logement destiné à recevoir l'unité amovible, en l'absence de celle-ci. Un tel couvercle peut être par exemple articulé sur un col du récipient.

[0053] Le récipient peut comporter un bouton-poussoir en plus du logement destiné à recevoir l'unité amovible, afin de permettre la distribution d'un spray en plus de la possibilité de recharger l'unité amovible. Un tel bouton-poussoir peut se situer par exemple du même côté que le logement destiné à recevoir l'unité amovible, de préférence le côté supérieur du récipient, ou en variante le bouton-poussoir peut se situer du côté opposé au logement destiné à recevoir l'unité amovible, de préférence dans l'axe du récipient.

[0054] Le logement destiné à recevoir l'unité amovible peut comporter au moins un relief d'anti-rotation destiné à coopérer avec l'unité amovible afin d'empêcher une rotation relative de celle-ci par rapport au récipient lorsque l'unité amovible est en place.

[0055] Un tel relief d'anti-rotation est particulièrement utile lorsque l'unité amovible comporte deux parties pouvant être séparées par vissage et que l'on souhaite

pouvoir les séparer alors que l'unité amovible est en place sur le récipient.

[0056] Dans ce cas, l'élément rechargeable en produit, contenu dans l'unité amovible, peut être utilisé pour appliquer du produit, étant solidaire par exemple de l'une des parties de l'unité amovible, laquelle sert alors d'organe de préhension, tandis que l'autre partie de l'unité amovible reste en place sur le récipient.

[0057] Lorsque le récipient ne comporte pas de pompe ou de valve permettant de distribuer du produit dans l'unité amovible, le récipient peut être pourvu par exemple d'un tube plongeur.

[0058] La distribution du produit peut s'effectuer alors par une action mécanique produisant une diminution du volume intérieur du récipient, par exemple une compression de la paroi du récipient lorsque cette dernière est souple.

[0059] L'élément rechargeable en produit peut occuper, en l'absence de produit, une partie seulement de l'espace intérieur disponible dans l'unité amovible et être apte à gonfler en se chargeant de produit pour occuper par exemple tout l'espace intérieur disponible.

[0060] L'espace intérieur de l'unité amovible peut être par exemple plus petit, sensiblement égal ou plus grand que l'élément rechargeable en produit.

[0061] Lorsque l'élément rechargeable en produit est comprimé dans l'espace intérieur de l'unité amovible lorsque cette dernière est fermée, la détente de l'élément rechargeable en produit à l'ouverture de l'unité amovible peut permettre de faire apparaître une partie servant à la préhension de l'élément rechargeable en produit.

[0062] Ce dernier peut être totalement libre à l'intérieur de l'unité amovible, et ne pas être solidaire d'une partie de préhension rigide, par exemple.

[0063] Dans une réalisation particulière, l'élément rechargeable en produit est porté par un couvercle articulé, par exemple au moyen d'une charnière film.

[0064] L'espace intérieur de l'unité amovible, contenant l'élément rechargeable en produit, peut être sensiblement fermé lorsque l'unité amovible est en cours de chargement en produit.

[0065] L'invention a encore pour objet un récipient comportant un logement apte à recevoir une unité amovible ou un bouton-poussoir permettant de distribuer un spray, l'unité amovible et le bouton-poussoir étant interchangeables dans le logement.

[0066] L'invention a encore pour objet un système comprenant un tel récipient et l'unité amovible et le bouton-poussoir correspondants.

[0067] L'invention a encore pour objet, selon un autre de ses aspects, un dispositif pour appliquer au moins un produit, comportant une unité amovible définissant un espace intérieur sensiblement fermé et agencé de manière à pouvoir être positionné de manière amovible sur un récipient contenant un produit. Le dispositif peut comporter en outre au moins un élément d'application agencé pour être logé à l'intérieur dudit espace sensi-

blement fermé, ledit au moins un élément d'application étant en outre agencé pour être chargé en produit provenant du récipient lorsque l'unité amovible est positionnée sur le récipient. Ledit au moins un élément d'application peut comporter au moins une surface agencée pour appliquer le produit. Ladite au moins une surface peut être tournée vers le récipient lorsque l'unité amovible est positionnée sur le récipient durant son chargement en produit.

[0068] L'invention a encore pour objet, selon un autre de ses aspects, un dispositif pour appliquer un produit, comportant un logement définissant un espace intérieur et agencé de manière à pouvoir être positionné de manière amovible sur un récipient contenant un produit à appliquer. Le dispositif peut comporter en outre au moins un élément compressible agencé pour être reçu dans ledit espace intérieur et apte à être chargé en produit provenant du récipient lorsque ledit logement est positionné sur le récipient. Le dispositif peut également comporter un élément d'actionnement agencé pour pouvoir être déplacé relativement au logement de manière à comprimer l'élément compressible dans ledit espace intérieur de manière à libérer du produit chargé dans l'élément compressible. Le dispositif peut également comporter un passage en communication fluide avec l'extérieur du logement, ce passage étant agencé pour permettre l'écoulement du produit libéré par l'élément compressible. L'élément d'actionnement peut comporter un bouton-poussoir et peut également définir le passage précité. Le logement peut comporter une paroi transversale agencée pour coopérer avec une portion du récipient. Cette paroi transversale peut définir un orifice agencé pour permettre l'écoulement de produit depuis le récipient jusqu'à l'élément compressible lorsque le logement est positionné sur le récipient. L'élément d'actionnement peut être agencé par exemple de manière à pouvoir coulisser dans le logement. L'élément d'actionnement peut notamment coulisser de manière étanche dans ledit logement. Le dispositif peut comporter un passage supplémentaire permettant une communication fluide entre l'espace intérieur et l'extérieur du logement, de telle sorte qu'une pression d'air résiduelle au sein de l'espace intérieur puisse être déchargée à l'extérieur. Un clapet peut être agencé de manière à fermer l'orifice précité lorsque le dispositif est retiré du récipient. L'élément compressible peut être réalisé en une mousse élastiquement déformable, à cellules ouvertes.

[0069] L'invention a encore pour objet, selon un autre de ses aspects, un dispositif de conditionnement et de distribution comportant au moins un récipient contenant un produit, notamment un produit cosmétique ou de soins, comportant une unité amovible apte à être positionnée sur le récipient, cette unité amovible comportant un élément rechargeable en produit apte à retenir du produit, l'unité amovible et le récipient étant agencés de manière à ce que l'élément rechargeable en produit puisse se charger en produit lorsque l'unité amovible est

en place sur le récipient, l'élément rechargeable en produit étant contenu dans un espace intérieur de l'unité amovible, sensiblement fermé au moins en l'absence d'utilisation, et l'élément rechargeable en produit présentant au moins une surface servant à l'application du produit, qui se situe en regard d'une paroi imperméable au produit en l'absence d'utilisation. L'unité amovible peut comporter des première et deuxième parties pouvant être séparées. L'unité amovible peut comporter un embout mâle ou femelle apte à coopérer avec une tige de commande d'une valve ou d'une pompe montée sur le récipient ou avec un col dudit récipient. L'unité amovible peut comporter un clapet apte à s'ouvrir pour permettre la circulation de produit depuis le récipient vers l'unité amovible, lorsque l'élément rechargeable en produit est rechargé, ce clapet étant fermé au moins lorsque l'unité amovible est séparée du récipient.

[0070] Selon un aspect de l'invention, le récipient peut être agencé de manière à permettre la conservation du produit contenu à l'intérieur sans qu'il soit nécessaire de rapporter sur le récipient un élément de fermeture indépendant du récipient tel qu'un bouchon à visser sur le récipient.

[0071] L'utilisateur peut ainsi être muni d'une pompe ou d'une valve. Le récipient peut encore être muni d'une capsule de fermeture pivotante ou d'un robinet, par exemple.

[0072] Le récipient peut encore être pourvu d'un logement qui permet de recevoir au moins partiellement l'unité amovible.

[0073] L'invention a encore pour objet, selon un autre de ses aspects, un procédé pour charger un tel dispositif d'application, ce procédé comportant la fourniture du dispositif d'application et la sélection d'au moins un récipient parmi une pluralité de récipients contenant différents produits.

[0074] Le procédé peut comporter l'étape de positionnement du logement du dispositif d'application sur au moins un récipient sélectionné et le chargement du logement en produit, ce dernier s'écoulant de l'un au moins des récipients sélectionnés de manière à charger l'élément compressible.

[0075] Le procédé peut encore comporter la compression d'au moins un élément compressible de manière à distribuer le produit qui a été chargé dans l'élément compressible à travers le passage précité.

[0076] En outre, le procédé peut comporter l'étape de retrait du logement de l'un des récipients sélectionnés après le chargement dudit au moins un élément compressible en produit.

[0077] La sélection précitée peut comporter la sélection de plus d'un récipient, par exemple la sélection d'une pluralité de récipients contenant différents produits et le procédé peut comporter en outre l'étape consistant à positionner le logement sur chacun des récipients sélectionnés, l'unité amovible étant positionnée sur un seul des récipients à la fois, pour charger l'unité amovible en produit à partir de chacun des récipients

sélectionnés.

[0078] 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 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.

[0079] 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, 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.

[0080] 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.

[0081] Les différents récipients peuvent être réunis par un support quelconque et/ou logés dans un boîtier, par exemple.

[0082] 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, comportant les étapes suivantes :

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

[0083] 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.

[0084] Les récipients peuvent contenir par exemple des produits correspondant à des senteurs différentes, l'utilisateur pouvant alors « fabriquer » son parfum sur-mesure, en chargeant l'unité amovible avec les senteurs sélectionnées.

[0085] 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.

[0086] L'invention a encore pour objet un ensemble comportant une unité amovible et au moins deux récipients auxquels l'unité amovible peut être temporairement reliée.

[0087] L'invention a encore pour objet, selon un autre de ses aspects, un dispositif pour appliquer un produit, ce dispositif comportant :

- une unité amovible définissant un espace sensiblement fermé et agencée pour pouvoir être positionnée de manière amovible sur un récipient contenant un produit, cette unité amovible comportant :
 - une première partie agencée pour être engagée de manière amovible sur une partie du récipient,
 - une seconde partie agencée pour coopérer avec la première partie de manière à pouvoir placer l'unité amovible dans une position fermée empêchant sensiblement l'accès audit espace et une position ouverte permettant d'accéder audit espace, et
 - au moins un élément d'application agencé pour être reçu dans l'espace sensiblement formé quand l'élément d'application n'est pas utilisé pour appliquer du produit, ledit au moins un élément d'application étant fixé à la deuxième partie ou séparé des première et deuxième parties.

[0088] L'invention a encore pour objet une unité amovible en tant que telle.

[0089] D'autres caractéristiques et avantages de la présente invention ressortiront 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 et partielle, en perspective, d'un dispositif de conditionnement et de distribution conforme à un premier exemple de mise en oeuvre de l'invention,
- la figure 2 est une variante du dispositif de la figure 1,
- la figure 3 est une vue partielle et schématique, en coupe axiale, de l'unité amovible du récipient de la figure 1 et de la partie supérieure du récipient,
- les figures 4 à 7 représentent en coupe axiale différentes variantes d'unités amovibles,
- la figure 8 est une vue de dessus du clapet de l'unité amovible de la figure 7,
- la figure 9 représente en coupe axiale une autre variante d'unité amovible,
- la figure 10 est une coupe axiale partielle représentant un dispositif de conditionnement et de distribution conforme à une variante de mise en oeuvre de l'invention,
- la figure 11 est une vue analogue à la figure 10 avec une variante d'unité amovible,

- la figure 12 est une vue analogue à la figure 11 représentant l'unité amovible prête à l'application,
- la figure 13 représente en coupe axiale un robinet monté sur un récipient,
- la figure 14 est une coupe axiale partielle représentant un dispositif conforme à une variante de mise en oeuvre de l'invention, dans laquelle le logement recevant l'unité amovible communique directement par un tube plongeur avec la réserve de produit,
- la figure 15 représente un récipient pourvu d'un bouton-poussoir et d'un logement pour recevoir l'unité amovible,
- la figure 16 représente une variante également munie d'un bouton-poussoir et d'un logement pour recevoir l'unité amovible,
- la figure 17 est une vue en coupe axiale d'une unité amovible comprenant un bouton-poussoir,
- la figure 18 est une vue en élévation selon la flèche XVIII de la figure 17,
- la figure 19 est une vue analogue à la figure 14, le récipient comportant un soufflet,
- la figure 20 est une vue analogue à la figure 14, le récipient logeant une poche souple contenant le produit,
- la figure 21 est une vue analogue à la figure 4, illustrant une variante dans laquelle l'élément rechargeable en produit n'est solidaire d'aucune partie de préhension rigide,
- la figure 22 est une vue analogue à la figure 12 illustrant une variante dans laquelle l'élément rechargeable en produit se détend à l'ouverture de l'unité amovible pour faire ressortir une partie servant à sa préhension,
- la figure 23 représente en coupe axiale schématique une variante de réalisation d'une unité amovible,
- les figures 24 et 25 illustrent deux ensembles comportant chacun une unité amovible et au moins deux récipients.

[0090] On a représenté sur la figure 1 un dispositif 1 de conditionnement et d'application conforme à un premier exemple de mise en oeuvre de l'invention.

[0091] Ce dispositif 1 comporte un récipient 2 qui est un exemple pourvu en partie supérieure d'un col 3 définissant un logement 4 pour recevoir une unité amovible 5.

[0092] Cette unité amovible 5 comporte une partie inférieure 6 et une partie supérieure 7 assemblées par exemple par vissage, comme illustré. D'autres moyens d'assemblage des parties 6 et 7 peuvent être utilisés tels que par exemple un encliquetage.

[0093] La partie inférieure 6 peut comporter par exemple deux ergots 8 diamétralement opposés, destinés à coopérer avec deux encoches 10 réalisées dans le col 3 afin de bloquer en rotation la partie inférieure 6 par rapport au col 3 et permettre le dévissage de la partie supérieure 7 alors que l'unité amovible 5 est toujours

en place sur le récipient 2.

[0094] Lorsqu'un relief anti-rotation est prévu, l'invention n'est pas limitée à un type particulier de relief anti-rotation et à titre d'exemple on a représenté sur la figure 2 une unité amovible et un récipient dans lesquels le relief d'anti-rotation consiste en une série de cannelures 11.

[0095] On a représenté en coupe axiale sur la figure 3 l'unité amovible 5 et la partie supérieure du col 3.

[0096] L'unité amovible 5 définit un espace intérieur 12 dans lequel est logé un élément rechargeable en produit 13, par exemple poreux, pouvant servir d'apporteur, comme cela sera précisé dans la suite.

[0097] La partie inférieure 6 comporte dans l'exemple illustré une paroi tubulaire 14, d'axe X, filetée supérieurement et fermée inférieurement par une paroi de fond 15 s'étendant perpendiculairement à l'axe X, traversée en son centre par un orifice 16 dont la fonction sera précisée plus loin. Cet orifice 16 débouche en regard de l'élément poreux 13.

[0098] Pour assurer un assemblage étanche des parties inférieure 6 et supérieure 7, la partie supérieure 7 peut comporter par exemple une jupe extérieure 18 filetée intérieurement, apte à se visser sur la paroi tubulaire 14 et une jupe d'étanchéité 19 apte à s'appliquer de manière étanche sur la surface radialement intérieure de la paroi tubulaire 14 lorsque l'unité amovible 5 est fermée, comme représenté sur la figure 3.

[0099] La partie supérieure 7 comporte en outre une cheminée centrale 20 servant au maintien de l'élément 13.

[0100] Un orifice de distribution 22 délimité par une paroi 24 débouche dans le fond du logement 4.

[0101] L'unité amovible 5 comporte, sur la face extérieure de la paroi transversale 15, une lèvre annulaire d'étanchéité 23 destinée à coopérer avec la paroi 24 afin d'établir une communication étanche entre les orifices 16 et 22 lorsque l'unité amovible 5 est complètement enfoncée dans le logement 4 du récipient.

[0102] L'orifice 22 peut être alimenté en produit prélevé à l'intérieur du récipient 2 par différents moyens, notamment par l'intermédiaire d'une valve de type aérosol, d'une pompe, d'un robinet ou d'un tube plongeur, comme cela sera décrit plus loin.

[0103] On remarquera que la section de l'orifice 16 est relativement petite, de sorte que l'espace intérieur 12 peut être considéré comme sensiblement fermé, c'est-à-dire suffisamment hermétique pour que le produit contenu dans l'élément 13 se conserve pendant une durée suffisante pour que l'unité amovible ait un intérêt pour l'utilisateur.

[0104] Ainsi, la section de l'orifice 16 peut être suffisamment petite pour que le produit contenu dans l'élément 13 s'évapore à une vitesse permettant de conserver une quantité substantielle de produit dans l'élément 13 pendant une durée de quelques heures par exemple, alors que l'unité amovible est emportée dans un sac à main par exemple.

[0105] De préférence, plus le produit qui imprégnera l'élément poreux sera volatil, plus la section de l'orifice 16 sera être petite, en l'absence de clapet de fermeture ou d'autre mécanisme de fermeture.

[0106] L'élément 13 peut être compressible ou non.

[0107] Il peut être réalisé par exemple dans une mousse à cellules ouvertes, notamment une mousse de polyuréthane, de polyester, de polyéther, de PVC ou de NBR, cette liste n'étant pas limitative.

[0108] L'élément 13 peut encore être constitué par un fritté, notamment un fritté de polyéthylène, de PVC, d'EVA, de polyamide, de laiton, cette liste n'étant pas limitative.

[0109] L'élément 13 peut encore être constitué par un feutre ou par un élastomère floqué, auquel cas la porosité peut ne pas s'étendre jusqu'au coeur de l'élément 13 mais rester superficielle.

[0110] L'élément rechargeable en produit peut être apte à retenir du produit au moins par capillarité, ou par absorption ou d'autres mécanismes de rétention.

[0111] Le dispositif 1 représenté sur la figure 1 peut s'utiliser de la manière suivante.

[0112] L'unité amovible 5 est mise en place sur le récipient 2, les orifices 16 et 22 étant amenés à communiquer de manière étanche.

[0113] Une dose de produit est distribuée par l'orifice 22 par actionnement d'une pompe ou par tout autre moyen approprié et traverse l'orifice 16 pour déboucher dans l'espace intérieur 12 et venir imprégner au moins superficiellement l'élément 13. On remarquera que l'orifice 16 par lequel arrive le produit débouche directement en regard d'au moins une région 13a de la surface de l'élément d'application servant à l'application du produit, en l'espèce le sommet de la surface d'application. Une faible quantité de produit prélevée dans le récipient peut ainsi suffire pour permettre une utilisation ultérieure satisfaisante de l'unité amovible.

[0114] Pour appliquer du produit, la partie supérieure 7 peut être dévissée alors que la partie inférieure 6 est encore en place sur le récipient 2, la partie supérieure 7 servant d'organe de préhension.

[0115] L'unité amovible 5 peut encore être retirée entièrement du récipient 2 et utilisée de manière autonome pendant quelques heures par exemple.

[0116] Pour appliquer le produit, l'utilisateur dévisse la partie supérieure 7 et utilise cette dernière comme organe de préhension.

[0117] L'unité amovible 5 est remise en place périodiquement sur le récipient 2 pour recharger l'élément 13 en produit.

[0118] L'unité amovible 5 présente un faible encombrement et peut être transportée aisément dans un sac, le récipient 2 restant par exemple à demeure sur une étagère dans une salle de bain.

[0119] Bien entendu, l'invention n'est pas limitée à l'exemple qui vient d'être décrit.

[0120] On va maintenant décrire diverses variantes, non limitatives.

[0121] Dans la variante illustrée à la figure 4, l'élément 13 n'est plus solidaire de la partie supérieure de l'unité amovible, la cheminée centrale 20 étant supprimée, mais assujéti à un organe de préhension indépendant 30, par exemple en matière plastique rigide.

[0122] Cet organe de préhension 30 peut être supprimé, comme illustré à la figure 21.

[0123] Dans la variante illustrée à la figure 5, l'orifice 16 est remplacé par une pluralité d'orifices 31, la lèvre annulaire d'étanchéité 23 étant remplacée par une lèvre d'étanchéité 32 de plus grand diamètre.

[0124] Dans la variante illustrée à la figure 6, le fond du logement recevant l'élément 13 est muni d'un tampon poreux 34, constitué par exemple par un disque d'une mousse à cellules ouvertes ou un disque de feutre ou un fritté.

[0125] Cette couche tampon 34 permet, le cas échéant, d'avoir un orifice 16 de diamètre plus important que celui représenté à la figure 3, l'évaporation du produit contenu dans l'élément 13 étant entravée par la couche tampon 34.

[0126] La couche tampon 34 peut également servir de réservoir pour le produit, permettant ainsi d'accroître l'autonomie de l'unité amovible.

[0127] L'exemple illustré à la figure 7 diffère de celui représenté à la figure 3 par le fait que l'unité amovible comporte un clapet 40 fermant normalement l'orifice 16 et ne s'ouvrant que sous la pression du produit provenant du récipient au moment où l'unité amovible est en place sur le récipient et rechargée en produit.

[0128] Le clapet 40 peut comporter, comme on peut le voir plus précisément sur la figure 8, une partie centrale d'obturation 41, de diamètre supérieur à celui de l'orifice 16, et une partie périphérique 42 servant à sa fixation sur la paroi transversale 15, la partie centrale 41 étant reliée à la partie périphérique 42 par des ponts de matière 43 suffisamment flexibles et déformables pour permettre à la partie centrale 41 de s'écarter de la paroi transversale 15 sous la pression du produit au moment où l'unité amovible est rechargée.

[0129] Comme illustré sur la figure 7, l'élément 13 peut ménager un espace 45 au-dessus du clapet 40 de manière à ne pas entraver son fonctionnement.

[0130] Le clapet 40 peut par exemple être comme dans l'exemple décrit, surmoulé sur la partie inférieure 6 de l'unité amovible.

[0131] Bien entendu, on ne sort pas du cadre de la présente invention lorsque le clapet est réalisé autrement, par exemple sous la forme d'une ou plusieurs pièces rapportées.

[0132] L'unité amovible peut être agencée pour se fixer par exemple directement sur une tige creuse d'actionnement 50 d'une valve ou d'une pompe, comme illustré sur la figure 9.

[0133] Sur cette figure, l'unité amovible comporte une partie inférieure présentant une paroi transversale 51 constituant le fond de l'espace intérieur recevant l'élément poreux 13, cette paroi étant traversée par un ori-

53 pourvu d'un épaulement 54 contre lequel peut venir en butée la tige 50.

[0134] Dans les exemples décrits en référence aux figures 3 et 5 à 9, l'élément rechargeable en produit est solidaire de la partie supérieure de l'unité amovible.

[0135] Bien entendu, on ne sort pas du cadre de la présente invention lorsque l'élément rechargeable en produit est solidaire de la partie inférieure de l'unité amovible.

[0136] A titre d'exemple, on a représenté sur la figure 10 un dispositif 60 comportant un récipient 61 pourvu en partie supérieure d'un col 62 définissant un logement 63 pour accueillir une unité amovible 65.

[0137] Le récipient 61 est équipé d'une pompe 66 pourvue d'un tube plongeur 67 s'étendant jusqu'au fond du récipient.

[0138] La pompe 66 comporte une tige creuse d'actionnement 78 par laquelle le produit est distribué.

[0139] L'unité amovible 65 comporte une partie inférieure 68 et une partie supérieure 69 coopérant, dans l'exemple décrit, par vissage.

[0140] La partie supérieure 69 comporte une jupe extérieure 70 filetée intérieurement, venant s'engager sur la base de la partie inférieure 68.

[0141] Pour permettre de dévisser la partie supérieure 69, des ailettes de préhension 75 peuvent être réalisées autour d'un embout 76 servant au raccordement avec la tige d'actionnement 78.

[0142] La partie inférieure 68 peut comporter une portée 80 servant au montage d'un élément 81 apte à absorber du produit et à assurer l'étanchéité entre les parties inférieure 68 et supérieure 69 lorsque celles-ci sont assemblées.

[0143] L'embout 76 communique avec une cheminée centrale 82 débouchant à l'intérieur de l'élément 81, permettant d'alimenter celui-ci en produit.

[0144] Des reliefs 83 peuvent être formés intérieurement sur la portée 80 afin de retenir l'élément 81.

[0145] En variante, l'élément 81 peut être retenu par d'autres moyens appropriés, notamment par collage ou soudage sur la partie inférieure 68.

[0146] A l'état fermé, l'unité amovible 65 peut être utilisée à la manière d'un bouton-poussoir pour enfoncer la tige d'actionnement 78 et provoquer la distribution d'une dose de produit à l'intérieur de l'élément 81.

[0147] Dans l'exemple décrit, l'élément 81 est constitué par un fritté ou par une mousse dont la forme est telle que l'élément 81 n'est pas comprimé par la partie supérieure 69 lorsque celle-ci est en place sur la partie inférieure 68.

[0148] La section intérieure de l'embout 76 est choisie de manière à être suffisamment faible pour que le produit qui imprègne l'élément 81 ne s'évapore que lentement lorsque l'unité amovible 65 est extraite du récipient 61.

[0149] En variante, un clapet réalisé par exemple sous la forme d'une bille retenue à l'intérieur de la cheminée 82 peut être utilisé pour fermer l'embout 76 lors-

que l'unité amovible a été séparée du récipient 61

[0150] Dans l'exemple illustré, la paroi de la partie supérieure 69 qui vient au contact de la surface de l'élément 81 qui sert à l'application est imperméable au produit dont l'élément d'application peut se charger. Le produit reste ainsi confiné dans l'élément 81, et une quantité relativement faible de produit, provenant du récipient, est susceptible de conférer à l'unité amovible l'autonomie recherchée.

[0151] On a représenté sur les figures 11 et 12 une unité amovible 85 qui comporte une partie inférieure 86 destinée à coopérer avec des nervures 87 réalisées sur la surface radialement intérieure du col 62 du récipient 61, pour empêcher une rotation relative de la partie inférieure 86 par rapport au récipient 61.

[0152] La partie inférieure 86 comporte une jupe d'étanchéité 88 servant également à définir un logement pour un élément 89 apte à se recharger en produit.

[0153] L'unité amovible 85 comporte, tout comme l'unité amovible 65 précédemment décrite, une cheminée 82 alimentant l'élément 89 et un embout 76 apte à s'engager sur la tige d'actionnement 78.

[0154] Dans l'exemple considéré, l'élément 89 est constitué par une mousse qui est comprimée lorsque la partie supérieure 90 de l'unité amovible 85 est en place sur la partie inférieure 86.

[0155] Cette mousse se détend lorsque la partie supérieure 90 est enlevée, comme on peut le voir sur la figure 12.

[0156] Pour recharger les unités amovibles 65 ou 85 qui viennent d'être décrites, l'utilisateur peut se servir de celles-ci pour enfoncer la tige d'actionnement 78 et provoquer la distribution d'une dose de produit dans l'élément rechargeable en produit.

[0157] La paroi de la partie supérieure 90 qui vient au contact de l'élément 89 est imperméable au produit contenu dans le récipient.

[0158] On a représenté sur la figure 22 une variante de réalisation comportant un élément 89' qui diffère de l'élément 89 par le fait qu'il n'est pas fixé à la jupe 88 et ni à la partie inférieure 86 mais monté libre dans le logement défini par la jupe 88 et par le fait qu'il émerge nettement dudit logement à l'état détendu.

[0159] Ainsi, lorsque la partie supérieure 90 est enlevée, l'élément 89' se détend et sa partie supérieure 89'a peut servir d'organe de préhension.

[0160] L'utilisateur saisit la partie supérieure 89'a pour retirer l'élément 89', sa face inférieure 89'b servant par exemple de surface à appliquer sur la peau.

[0161] Lorsque le récipient ne comporte pas de pompe ou de valve, il peut être muni, comme illustré sur la figure 13, d'un robinet 100 par exemple.

[0162] Le robinet 100 comporte par exemple une partie inférieure 101 destinée à être fixée sur le col 102 du récipient et une partie supérieure 103 pouvant tourner par rapport à la partie inférieure 101 entre une position de fermeture et une position de distribution.

[0163] La partie inférieure 101 peut comporter une ju-

pe de montage 104 permettant la fixation sur le col 102, par exemple par vissage, et une lèvre d'étanchéité 105 apte à s'appliquer de manière étanche sur la surface radialement intérieure du col 102.

[0164] La partie inférieure 101 comporte également une portée annulaire 106 sur laquelle est engagée une jupe extérieure 107 de la partie supérieure 103.

[0165] La partie inférieure 101 comporte deux parois tubulaires concentriques 110 et 111 reliées entre elles par des ponts de matière 112, la paroi tubulaire la plus intérieure 110 étant fermée sensiblement à mi-hauteur par une paroi transversale 113, et comportant au dessus de cette paroi 113 une ouverture latérale 114.

[0166] La partie supérieure 103 comporte une paroi tubulaire 116 s'étendant entre les parois 110 et 111.

[0167] Cette paroi tubulaire 116 présente une ouverture latérale 118 qu'il est possible de faire coïncider avec l'ouverture latérale 114 lorsque la partie supérieure 103 est en position de distribution, le produit circulant alors entre les parois 110 et 111, à travers les ouvertures latérales 114 et 118 et à l'intérieur des parois tubulaires 110 et 116 au-dessus de la paroi 113.

[0168] Lorsque la partie supérieure 103 est dans sa position de fermeture, la paroi tubulaire 116 obture l'ouverture latérale 114 et le récipient est fermé.

[0169] La partie supérieure 103 définit un logement 120 permettant d'accueillir une unité amovible conforme à l'invention.

[0170] Plutôt que d'utiliser un robinet tel que le robinet 100 décrit en référence à la figure 13, on peut munir par exemple le récipient d'un couvercle 130, comme illustré sur la figure 14, ce couvercle étant mobile entre une position ouverte dans laquelle il permet l'introduction d'une unité amovible 135 dans le logement correspondant du récipient et une position fermée dans laquelle il ferme ce logement de manière hermétique, en l'absence d'unité amovible.

[0171] Le couvercle 130 peut être solidaire d'un insert 132 introduit dans le col du récipient.

[0172] On voit également sur cette figure que l'on peut faire communiquer l'orifice de distribution par lequel le produit est distribué vers l'unité amovible directement avec un tube plongeur 131 s'étendant jusqu'au fond du récipient, ce dernier étant réalisé avec une paroi compressible afin de permettre à l'utilisateur pressant celle-ci de faire remonter du produit dans l'unité amovible 135.

[0173] Le récipient représenté à la figure 19 diffère de celui représenté à la figure 14 par le fait qu'il comporte un soufflet 136 permettant de faire varier le volume intérieur du récipient et de créer dans ce dernier une surpression permettant de faire remonter le produit dans le tube plongeur.

[0174] Ce dernier peut par exemple ne pas s'étendre jusqu'au fond du récipient lorsque le soufflet 136 est détendu, et ne venir à proximité du fond du récipient que lorsque le soufflet est comprimé.

[0175] Le récipient représenté sur la figure 20 diffère

de celui qui a été décrit en référence à la figure 14 notamment par le fait qu'il loge une poche souple 137 contenant le produit.

[0176] L'enveloppe 138 du récipient, compressible, permet de générer en étant comprimée une surpression d'air autour de la poche 137 et une remontée de produit dans le tube 131.

[0177] Pour compenser le vide créé par le vidage de la poche, un clapet 139 est prévu.

[0178] Ce clapet 139 s'ouvre lorsque la pression à l'intérieur de l'enveloppe 138 est inférieure à la pression à l'extérieur de l'enveloppe 138.

[0179] La poche 137 est fixée sur une jupe 133 réalisée d'un seul tenant avec l'insert 132.

[0180] On peut réaliser comme illustré sur la figure 15 un récipient 140 avec un bouton-poussoir 142 et un col 143 définissant un logement permettant d'accueillir une unité amovible 145.

[0181] Dans l'exemple de la figure 15, le logement recevant l'unité amovible 145 et le bouton-poussoir 142 sont tous deux en partie supérieure du récipient.

[0182] Toutefois, on ne sort pas du cadre de la présente invention lorsque le bouton-poussoir et le logement recevant l'unité amovible sont réalisés par exemple à deux extrémités axiales opposées du récipient, comme illustré sur la figure 16.

[0183] Sur cette figure, on a représenté un récipient 150 pourvu à une extrémité d'un col 151 définissant un logement pour recevoir une unité amovible 155 et à l'autre extrémité d'un bouton-poussoir 156.

[0184] Dans les exemples de réalisation qui viennent d'être décrits, l'unité amovible comporte un élément rechargeable en produit qui sert d'applicateur au moment de l'utilisation en étant amené directement au contact d'une région du corps ou du visage, par exemple.

[0185] L'élément rechargeable en produit peut servir uniquement de réservoir de produit, comme cela va maintenant être décrit en référence aux figures 17 et 18.

[0186] Sur ces figures, on a représenté une unité amovible 200 qui comporte un corps 201 logeant un élément rechargeable en produit 202 constitué par exemple par une mousse élastiquement déformable, à cellules ouvertes, et un bouton-poussoir 203 pouvant coulisser à l'intérieur du corps 201 afin de comprimer l'élément poreux 202.

[0187] Le bouton-poussoir 203 comporte un canal 205 ayant une extrémité 209 débouchant vers l'élément poreux 202 pour recevoir le produit.

[0188] Le corps 201 comporte une ouverture 206 permettant à l'extrémité opposée 208 du canal 205 de déboucher à l'extérieur.

[0189] Le bouton-poussoir 203 comporte une lèvre d'étanchéité 210 qui lui permet de coulisser de manière étanche à l'intérieur du corps 201.

[0190] Le bouton-poussoir peut comporter encore un passage 215 obturé à son extrémité supérieure par une membrane micro-poreuse 216, permettant une circulation d'air avec un faible débit vers l'extérieur.

[0191] Le passage 215 permet d'éliminer la pression de l'air résiduel.

[0192] La membrane micro-poreuse 216 pourrait être remplacée par un micro-orifice, par exemple.

[0193] Le corps 201 est pourvu en partie inférieure d'un orifice 212 équipé d'un clapet 213 similaire au clapet 40 décrit en référence aux figures 7 et 8.

[0194] L'élément poreux peut comporter un évidement 211 au-dessus du clapet 213 pour ne pas gêner le fonctionnement de celui-ci.

[0195] L'élément poreux 202 est rechargé en produit de la même manière que ceux des unités amovibles précédemment décrites.

[0196] Lorsque l'utilisateur appuie sur le bouton-poussoir 203, l'élément poreux 202 est comprimé et libère du produit, lequel peut s'écouler par le canal 205.

[0197] L'orifice 208 peut le cas échéant être muni d'une buse afin de distribuer le produit d'une manière particulière, sous la forme d'un spray par exemple.

[0198] Bien entendu, l'invention n'est pas limitée aux exemples de réalisation qui viennent d'être donnés.

[0199] 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.

[0200] On peut encore donner à l'unité amovible d'autres formes que celles qui ont été décrites.

[0201] On a représenté sur la figure 23 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.

[0202] L'unité amovible 230 peut s'utiliser de la même manière que l'unité amovible décrite en référence à la figure 7, 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.

[0203] On peut ainsi utiliser 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 par exemple d'une pompe 302.

[0204] 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.

[0205] 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.

[0206] 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.

[0207] 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 ».

[0208] 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.

[0209] 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).

[0210] Ainsi, l'unité amovible 300 peut être associée par exemple à un récipient 303a contenant un filtre solaire, 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.

[0211] L'invention peut s'appliquer également à des produits autres que cosmétiques, à des produits pharmaceutiques ou dermatologiques, par exemple.

Revendications

1. Dispositif de conditionnement et de distribution comportant au moins un récipient (2 ; 140 ; 150 ; 301a ; ... ; 301d ; 303a ; 303d) contenant un produit, notamment un produit cosmétique ou de soins, **caractérisé par le fait qu'il** comporte une unité amovible (5 ; 135 ; 145 ; 155) apte à être positionnée sur le récipient, cette unité amovible comportant un élément rechargeable en produit (13) apte à retenir du produit, l'unité amovible et le récipient étant agencés de manière à ce que l'élément rechargeable en produit puisse se charger en produit lorsque l'unité amovible est en place sur le récipient, **par le fait que** l'élément rechargeable en produit est contenu dans un espace intérieur (12) de l'unité amovible, sensiblement fermé au moins en l'absence d'utilisation, et **par le fait que** l'élément rechargeable en produit présente au moins une surface (13a) servant à l'application du produit, qui est tournée vers le récipient quand l'unité amovible est en

place sur le récipient pour être chargée en produit.

2. Dispositif selon la revendication précédente, **caractérisé par le fait que** l'élément rechargeable en produit est poreux. 5
3. Dispositif selon l'une des deux revendications précédentes, **caractérisé par le fait que** l'élément rechargeable en produit (13) est agencé de manière à servir de réservoir de produit. 10
4. Dispositif selon l'une quelconque des revendications précédentes, **caractérisé par le fait que** l'élément rechargeable en produit (13) est agencé de manière à servir à l'application du produit. 15
5. Dispositif selon l'une quelconque des revendications précédentes, **caractérisé par le fait que** l'unité amovible comporte des première et deuxième parties pouvant être séparées. 20
6. Dispositif selon la revendication précédente, **caractérisé par le fait que** les première et deuxième parties (6, 7) coopèrent par vissage. 25
7. Dispositif selon l'une des deux revendications précédentes, **caractérisé par le fait que** les première et deuxième parties (6, 7) sont aptes à s'assembler de manière étanche. 30
8. Dispositif selon la revendication précédente, **caractérisé par le fait que** l'une des deux parties (7) au moins comporte une jupe d'étanchéité (19) apte à s'appliquer de manière étanche sur l'autre partie ou porte un joint d'étanchéité. 35
9. Dispositif selon l'une quelconque des revendications 5 à 8, **caractérisé par le fait que** l'élément rechargeable en produit (13) est solidaire de l'une des deux parties. 40
10. Dispositif selon la revendication précédente, **caractérisé par le fait que** la partie solidaire de l'élément rechargeable en produit est conformée pour servir d'organe de préhension (7). 45
11. Dispositif selon l'une des deux revendications précédentes, **caractérisé par le fait que** la partie solidaire de l'élément rechargeable en produit comporte un orifice par lequel du produit circule lorsque l'unité amovible est en place sur le récipient et que l'élément rechargeable en produit est rechargé. 50
12. Dispositif selon l'une des revendications 9 et 10, l'élément rechargeable étant solidaire de l'une des parties de l'unité amovible, **caractérisé par le fait que** l'autre partie (6) comporte un orifice (16) par lequel du produit circule lorsque l'unité amovible (5) 55

est en place sur le récipient et que l'élément rechargeable en produit est rechargé.

13. Dispositif selon l'une quelconque des revendications 5 à 8, **caractérisé par le fait que** l'élément rechargeable en produit (13) est indépendant des deux parties (6, 7) et est apte à être utilisé isolément après séparation des deux parties.
14. Dispositif selon la revendication précédente, **caractérisé par le fait que** l'élément rechargeable en produit est solidaire d'un organe de préhension (30) permettant sa manipulation sans contact des doigts de l'utilisateur avec l'élément rechargeable en produit.
15. Dispositif selon la revendication 13, **caractérisé par le fait que** l'élément rechargeable en produit comporte une partie constituant un élément de préhension.
16. Dispositif selon la revendication précédente, **caractérisé par le fait que** ladite partie servant d'organe de préhension est agencée de manière à être comprimée lorsque l'unité amovible est fermée et à se détendre lorsque l'unité amovible est ouverte.
17. Dispositif selon l'une quelconque des revendications précédentes, **caractérisé par le fait que** l'unité amovible comporte un embout mâle ou femelle apte à coopérer avec une tige de commande (78) d'une valve ou d'une pompe (66) montée sur le récipient ou avec un col dudit récipient.
18. Dispositif selon la revendication précédente, **caractérisé par le fait que** l'unité amovible est agencée de manière à permettre l'actionnement de la pompe (66) ou de la valve en étant déplacée par rapport au récipient.
19. Dispositif selon l'une quelconque des revendications précédentes, **caractérisé par le fait que** l'unité amovible (5) comporte un organe d'étanchéité (23) permettant d'établir une liaison étanche avec un orifice de distribution du produit provenant du récipient.
20. Dispositif selon l'une quelconque des revendications précédentes, **caractérisé par le fait que** l'unité amovible (5) comporte un clapet (40) apte à s'ouvrir pour permettre la circulation de produit depuis le récipient vers l'unité amovible, lorsque l'élément rechargeable en produit est rechargé, ce clapet étant fermé au moins lorsque l'unité amovible est séparée du récipient.
21. Dispositif selon la revendication précédente et la revendication 5, **caractérisé par le fait que** le clapet

(40) est surmoulé ou fixé par encliquetage sur l'une des parties de l'unité amovible.

22. Dispositif selon l'une quelconque des revendications précédentes, **caractérisé par le fait que** l'unité amovible (5) comporte une paroi (15) munie d'au moins un orifice d'admission (16) de produit. 5
23. Dispositif selon la revendication précédente, **caractérisé par le fait que** ladite paroi (15) constitue le fond de l'espace intérieur contenant l'élément rechargeable en produit. 10
24. Dispositif selon l'une quelconque des revendications précédentes, **caractérisé par le fait que** l'unité amovible comporte une couche tampon (34) réalisée dans une matière poreuse, disposée entre l'élément rechargeable en produit et un orifice d'admission par lequel du produit peut être amené dans l'unité amovible lorsque celle-ci est en place sur le récipient. 20
25. Dispositif selon l'une quelconque des revendications précédentes, **caractérisé par le fait que** l'élément rechargeable en produit est réalisé dans un matériau non compressible, tel qu'un fritté, notamment un fritté de polyéthylène, de PVC, d'EVA, de polyamide ou de laiton. 25
26. Dispositif selon l'une quelconque des revendications 1 à 24, **caractérisé par le fait que** l'élément rechargeable en produit (13) est réalisé dans un matériau compressible, de préférence élastiquement déformable, tel qu'une mousse de polyuréthane, de polyester, de polyéther, de PVC ou de NBR, un feutre ou un composite multicouche. 30 35
27. Dispositif selon l'une quelconque des revendications précédentes, **caractérisé par le fait que** l'élément rechargeable en produit est floqué ou comporte un tissé ou un non tissé en surface. 40
28. Dispositif selon l'une quelconque des revendications précédentes, **caractérisé par le fait que** le récipient comporte un logement (4) destiné à recevoir au moins partiellement l'unité amovible. 45
29. Dispositif selon la revendication précédente, **caractérisé par le fait que** ledit logement (63) comporte une paroi (62) servant de guide pour guider le déplacement de l'unité amovible lorsqu'elle est mise en place sur le récipient. 50
30. Dispositif selon l'une quelconque des revendications précédentes, **caractérisé par le fait que** le récipient (61) comporte une pompe (66) ou une valve pour distribuer le produit dans l'unité amovible, cette pompe ou cette valve étant de préférence ac-

tionnée par l'unité amovible.

31. Dispositif selon l'une quelconque des revendications 1 à 29, **caractérisé par le fait que** le récipient comporte un orifice (22) communiquant avec la réserve de produit dans le récipient.
32. Dispositif selon la revendication précédente, **caractérisé par le fait que** le récipient comporte un robinet (100) permettant d'isoler l'orifice communiquant avec la réserve de produit en l'absence de l'unité amovible.
33. Dispositif selon l'une quelconque des revendications précédentes, **caractérisé par le fait que** le récipient comporte un logement destiné à recevoir l'unité amovible, muni d'un couvercle (130) apte à fermer le logement, en l'absence de l'unité amovible.
34. Dispositif selon la revendication précédente, **caractérisé par le fait que** le couvercle (130) est articulé sur un col du récipient.
35. Dispositif selon l'une quelconque des revendications précédentes, **caractérisé par le fait que** le récipient comporte un bouton-poussoir (142 ; 156) en plus d'un logement destiné à recevoir l'unité amovible, afin de permettre la distribution d'un spray en plus de la possibilité de recharger l'unité amovible.
36. Dispositif selon la revendication précédente, **caractérisé par le fait que** le bouton-poussoir (142) se situe du même côté que le logement destiné à recevoir l'unité amovible, de préférence le côté supérieur du récipient.
37. Dispositif selon la revendication 35, **caractérisé par le fait que** le bouton-poussoir (156) se situe du côté opposé au logement destiné à recevoir l'unité amovible, de préférence dans l'axe du récipient.
38. Dispositif selon l'une quelconque des revendications précédentes, **caractérisé par le fait que** le récipient comporte un logement destiné à recevoir l'unité amovible et **par le fait que** ce logement comporte au moins un relief (10) destiné à coopérer avec l'unité amovible afin d'empêcher une rotation relative de celle-ci par rapport au récipient lorsque l'unité amovible est en place.
39. Dispositif selon l'une quelconque des revendications précédentes, **caractérisé par le fait que** le récipient est pourvu d'un tube plongeant (135).
40. Dispositif selon l'une quelconque des revendications précédentes, **caractérisé par le fait que** l'élé-

ment rechargeable en produit occupe, en l'absence de produit, une partie seulement de l'espace intérieur disponible dans l'unité amovible et est apte à gonfler en se chargeant de produit.

41. Dispositif selon l'une quelconque des revendications 1 à 39, **caractérisé par le fait que** l'élément rechargeable en produit est comprimé dans l'espace intérieur de l'unité amovible lorsque cette dernière est fermée, la détente de l'élément rechargeable en produit à l'ouverture de l'unité amovible permettant de faire apparaître une partie servant à la préhension de l'élément rechargeable en produit.

42. Dispositif selon la revendication précédente, **caractérisé par le fait que** l'élément rechargeable en produit est totalement libre à l'intérieur de l'unité amovible.

43. Dispositif selon l'une quelconque des revendications précédentes, **caractérisé par le fait que** l'élément rechargeable en produit (231) est porté par un couvercle articulé (232).

44. Dispositif (200) pour l'application d'un produit, comportant :

- un logement définissant un espace et agencé pour pouvoir être positionné de manière amovible sur un récipient contenant un produit à appliquer,
- au moins un élément compressible (202) agencé pour être reçu dans ledit espace et être chargé en produit provenant du récipient lorsque le logement est positionné sur le récipient,
- un élément d'actionnement (203) agencé pour pouvoir être déplacé relativement au logement et pour comprimer l'élément compressible dans ledit logement de manière à libérer du produit contenu dans l'élément compressible, et
- un passage (205) en communication fluïdique avec l'extérieur du logement, ce passage étant agencé pour permettre un écoulement de produit libéré par l'élément compressible.

45. Dispositif selon la revendication 44, **caractérisé par le fait que** l'élément d'actionnement comporte un bouton-poussoir.

46. Dispositif selon l'une des revendications 44 et 45, **caractérisé par le fait que** l'élément d'actionnement définit ledit passage.

47. Dispositif selon l'une quelconque des revendications 44 à 46, **caractérisé par le fait que** ledit logement comporte un paroi transversale agencée pour s'engager dans une partie du récipient, cette paroi transversale définissant un orifice (212) per-

mettant au produit contenu dans le récipient de gagner l'élément compressible.

48. Dispositif selon l'une quelconque des revendications 44 à 47, **caractérisé par le fait que** l'élément d'actionnement est agencé pour coulisser, de préférence de manière étanche, dans le logement.

49. Dispositif selon l'une quelconque des revendications 44 à 48, **caractérisé par le fait qu'il** comporte un passage (215) permettant une micro-fuite d'air afin d'éliminer une pression résiduelle dans ledit espace.

50. Dispositif selon la revendication 47, **caractérisé par le fait qu'il** comporte un clapet (213) pour fermer ledit orifice lorsque le logement est retiré du récipient.

51. Récipient comportant un logement apte à recevoir une unité amovible ou un bouton-poussoir permettant de distribuer un spray, l'unité amovible et le bouton-poussoir étant interchangeables dans le logement.

52. Système comprenant un récipient selon la revendication précédente et l'unité amovible et le bouton-poussoir correspondants.

53. Procédé pour l'application d'un produit cosmétique ou de soins, notamment un parfum, une crème parfumée ou un gel, comportant les étapes suivantes :

- recharger une unité amovible (5 ; 65 ; 85 ; 135 ; 145 ; 155) en prélevant une dose de produit dans un récipient (2 ; 61 ; 140 ; 150) sur lequel l'unité amovible est temporairement fixée,
- séparer l'unité amovible du récipient,
- utiliser un élément rechargeable en produit (13 ; 81 ; 89) contenu dans l'unité amovible et s'étant chargé avec la dose de produit précitée pour appliquer du produit sur des régions du corps ou du visage.

54. Procédé pour charger en produit une unité amovible apte à être temporairement en communication fluïdique avec un récipient, 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.

55. Procédé selon la revendication précédente, **caractérisé par le fait que** l'unité amovible contient un élément rechargeable en produit servant à l'appli-

cation du produit.

56. Procédé selon la revendication 54 ou 55, **caracté-**
risé par le fait que les différents récipients sont
réunis par un support et/ou logés dans un boîtier. 5
57. Procédé pour charger avec plusieurs produits une
unité amovible apte à être temporairement en com-
munication fluidique avec un récipient, comportant
l'étape suivante : 10
- relier successivement l'unité amovible à au
moins deux récipients (303a, ..., 303d) conte-
nant des produits différents, pour charger l'uni-
té amovible avec ces produits. 15
58. Procédé selon la revendication 57, **caractérisé par**
le fait que les récipients sont tous accessibles au
moment où l'unité amovible est chargée avec l'un
des produits, l'utilisateur opérant une sélection en- 20
tre plusieurs récipients en fonction des produits qu'il
souhaite introduire dans l'unité amovible.
59. Procédé selon la revendication 57 ou 58, **caracté-**
risé par le fait que les récipients contiennent des 25
produits correspondant à des senteurs différentes.
60. Procédé selon la revendication 57 ou 58, **caracté-**
risé par le fait que les récipients contiennent diffé- 30
rents actifs que l'utilisateur souhaite ajouter à un
produit.

35

40

45

50

55

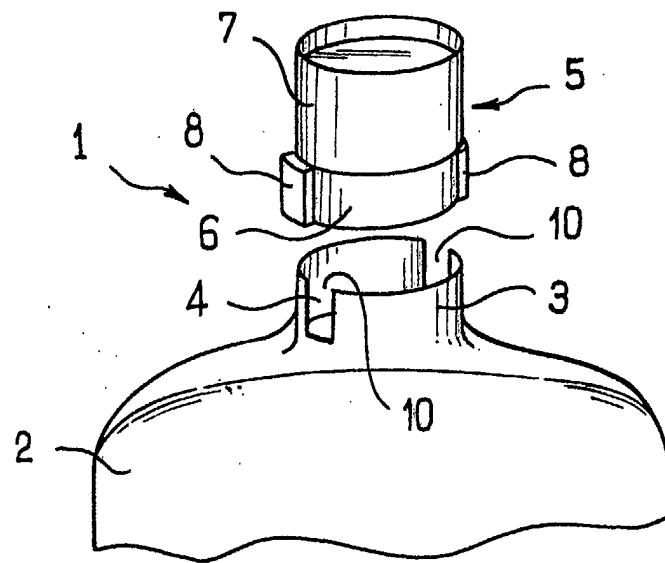


FIG. 1

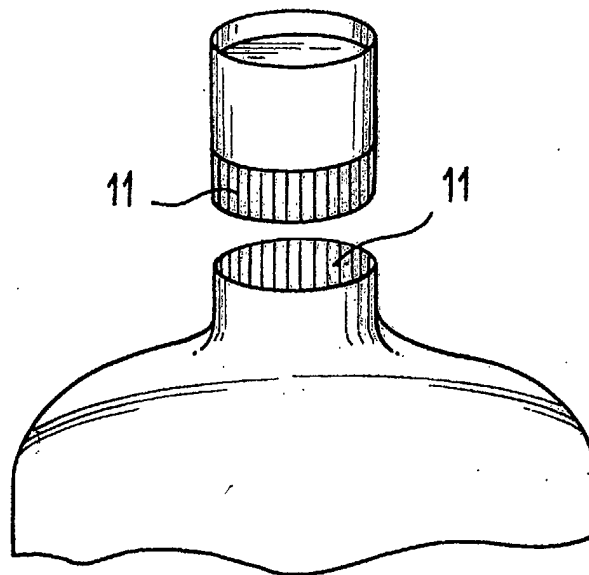


FIG. 2

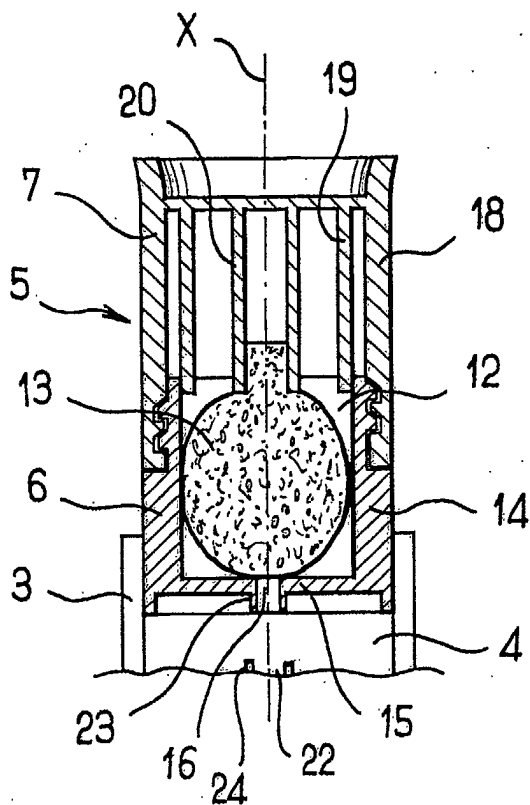


FIG. 3

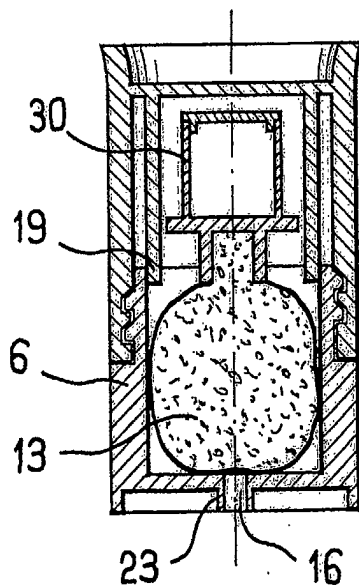


FIG. 4

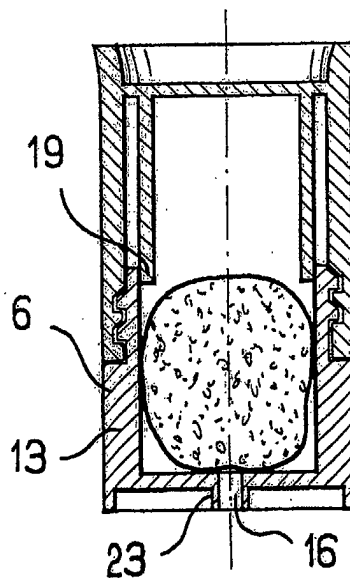


FIG. 21

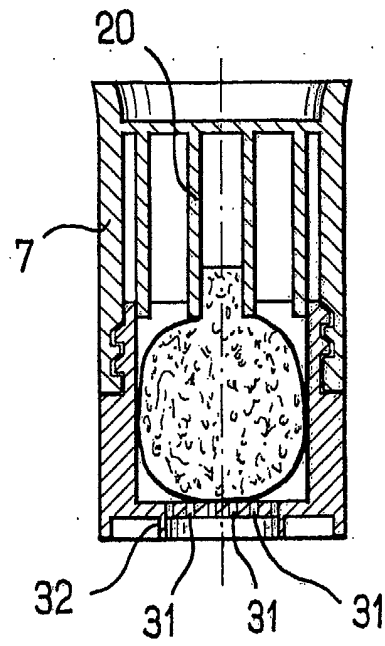


FIG. 5

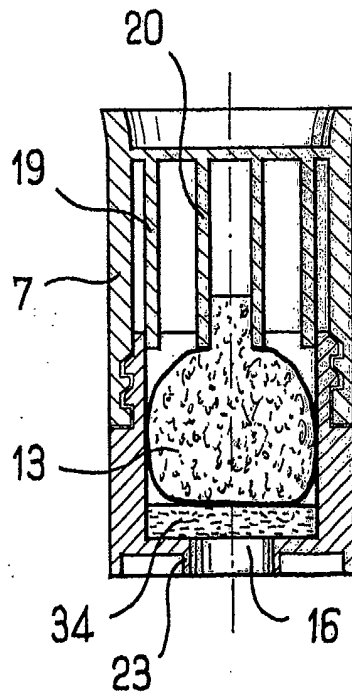


FIG. 6

FIG. 7

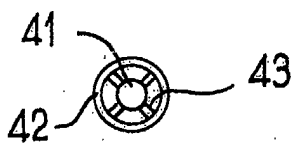
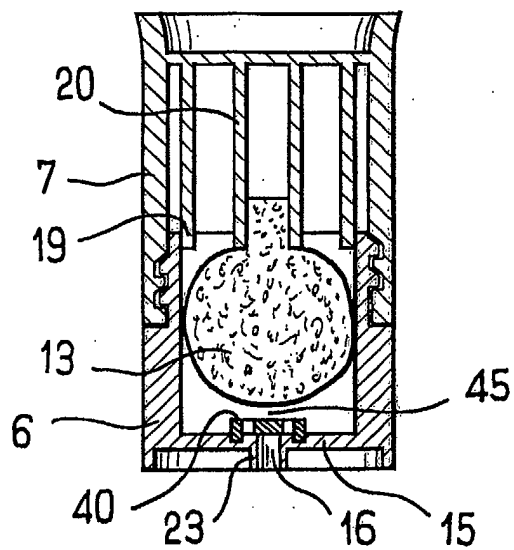


FIG. 8

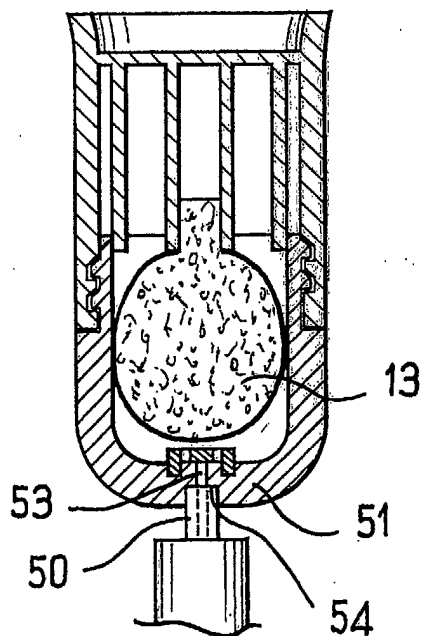
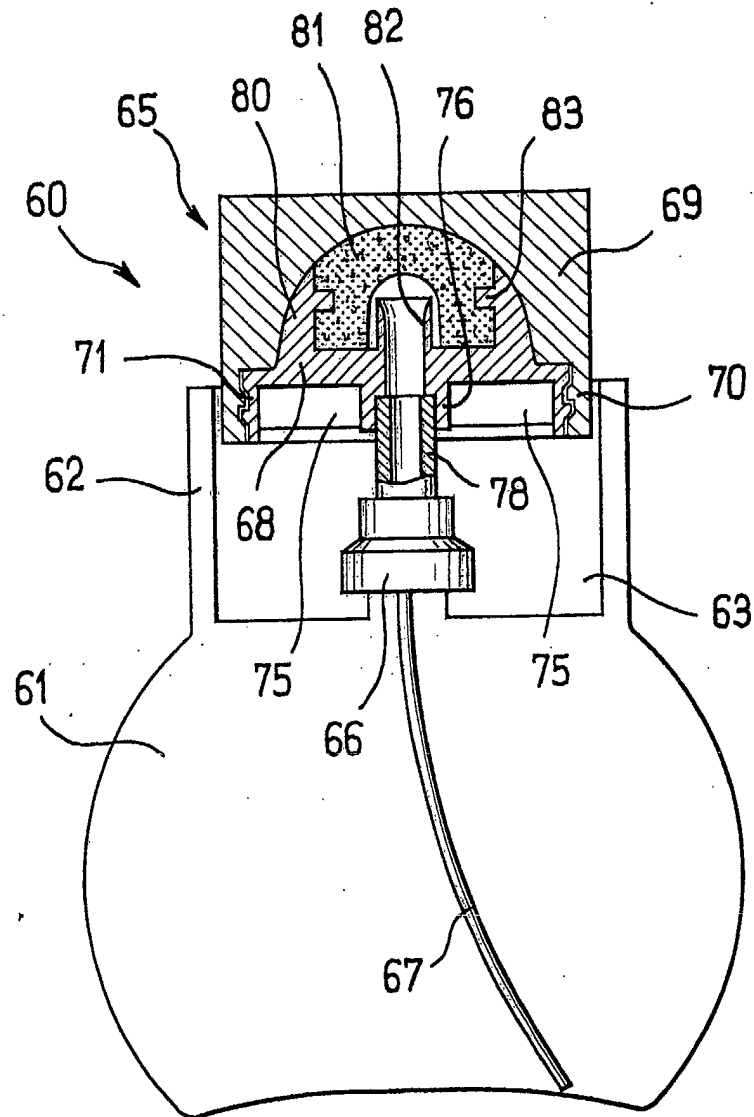


FIG. 9



FIG_10.

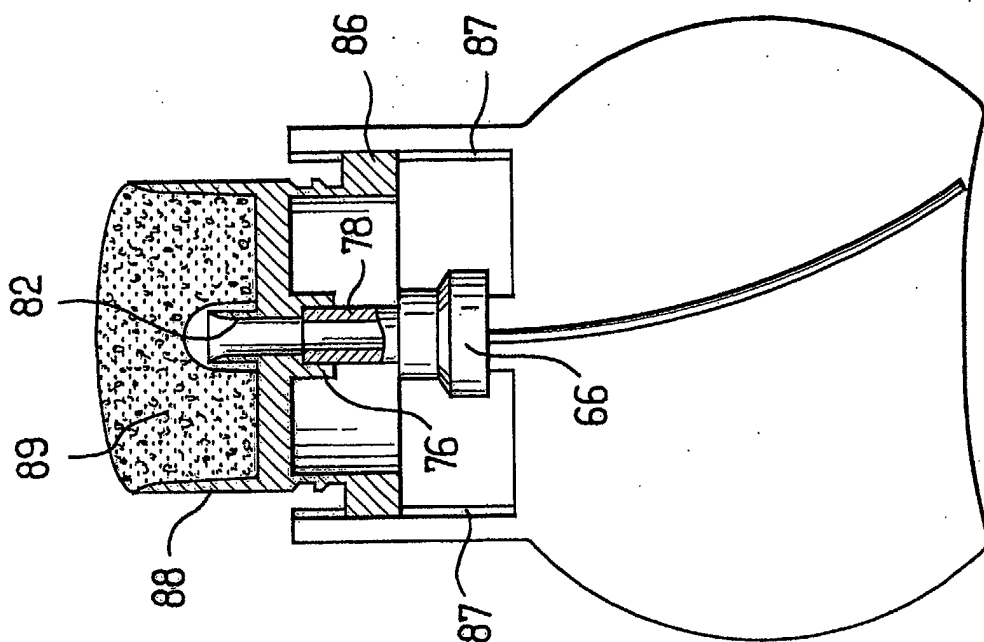


FIG. 12

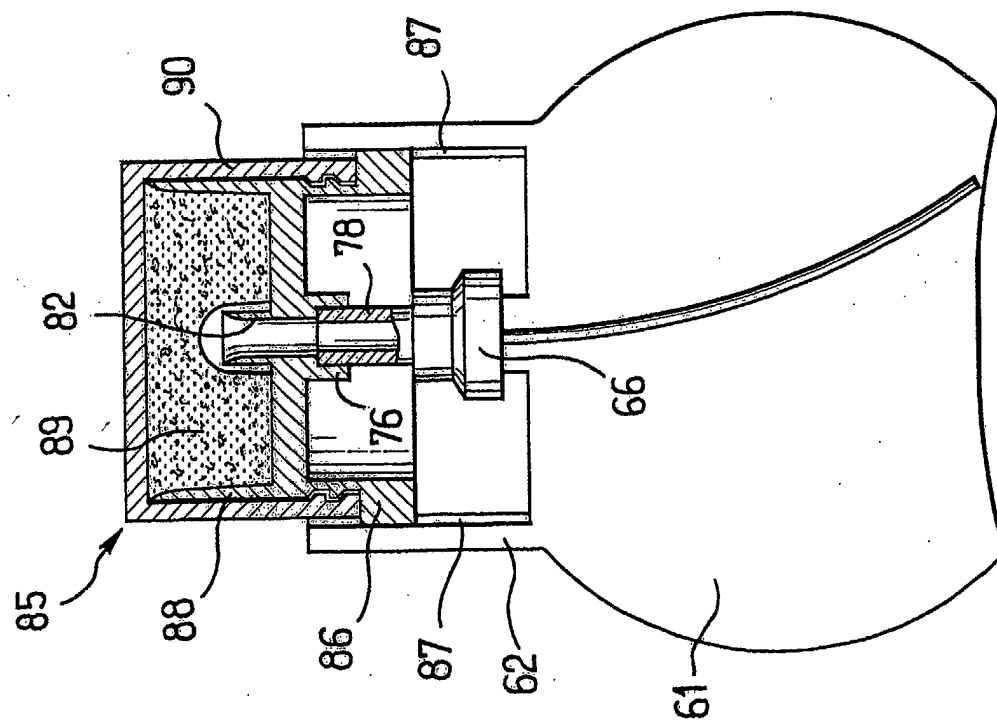


FIG. 11

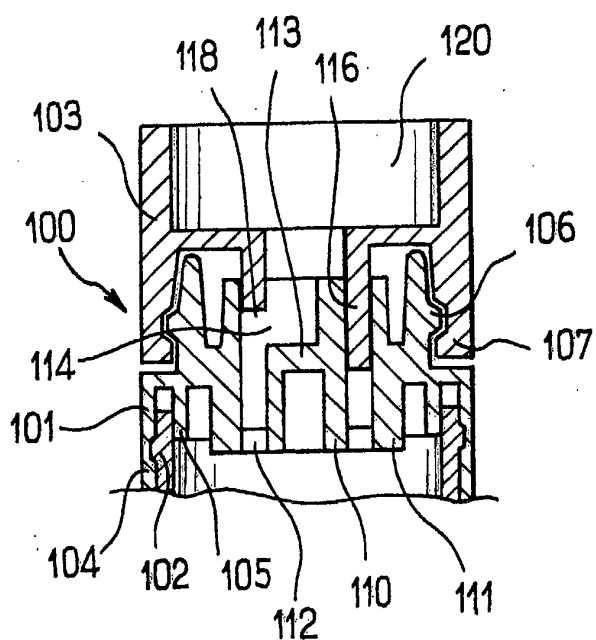


FIG. 13

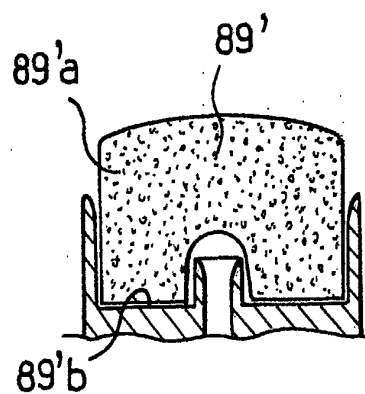


FIG. 22

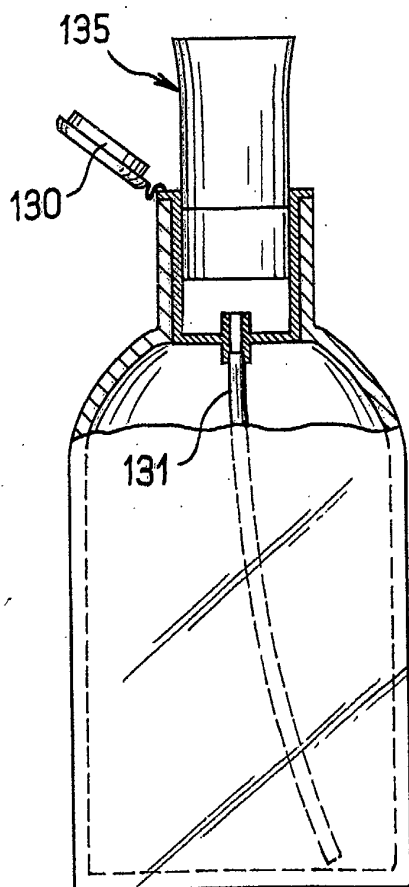


FIG. 14

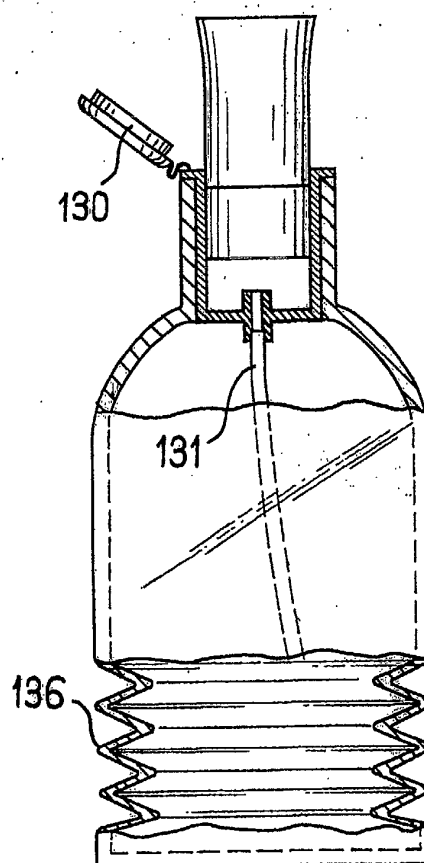


FIG. 19

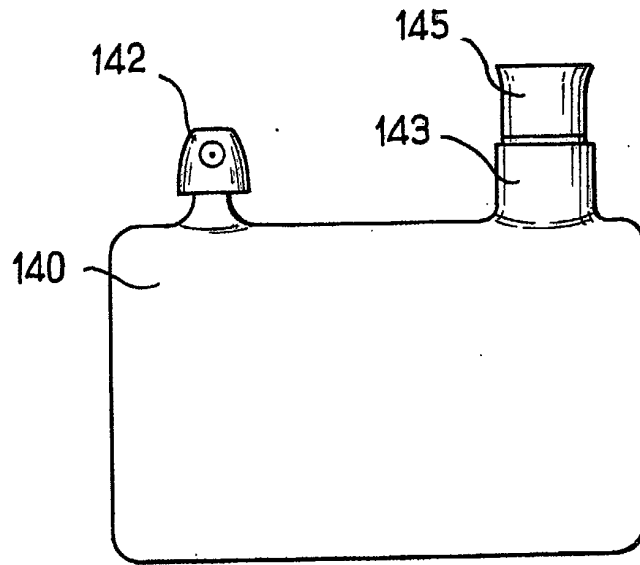


FIG. 15

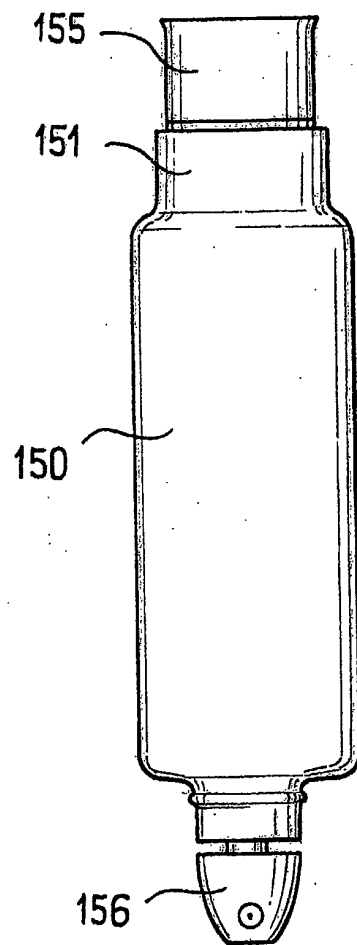


FIG. 16

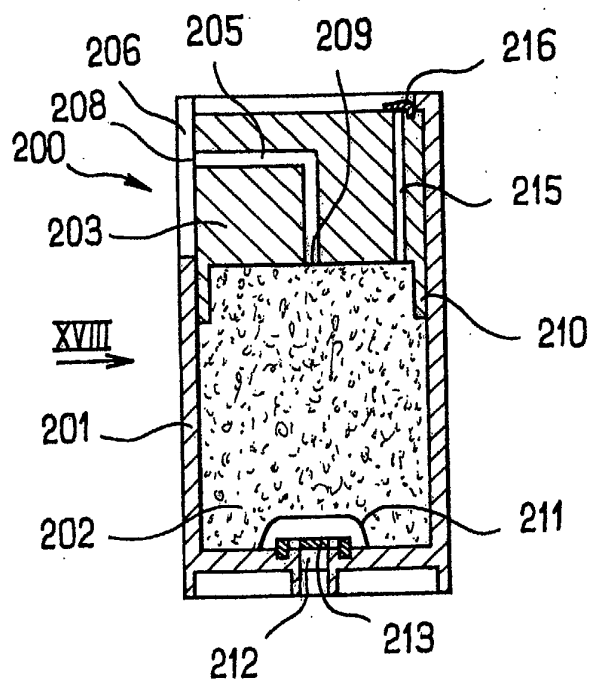


FIG. 17

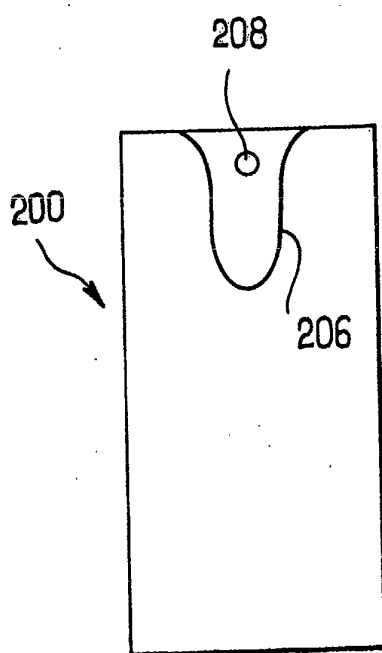


FIG. 18

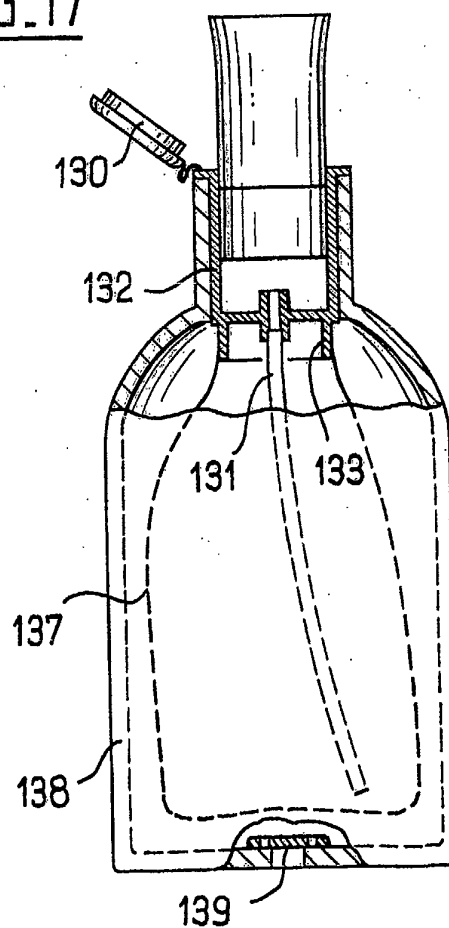


FIG. 20

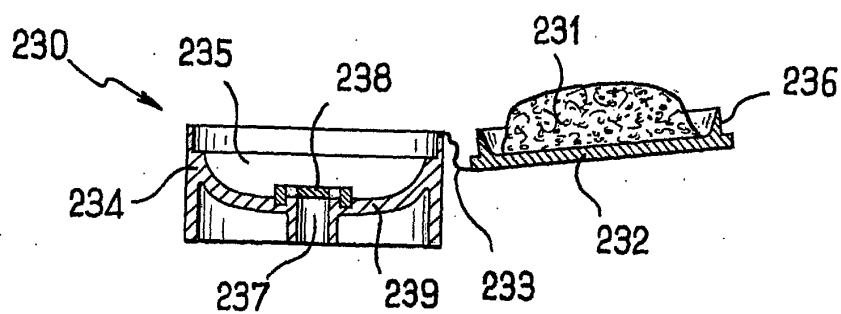


FIG. 23

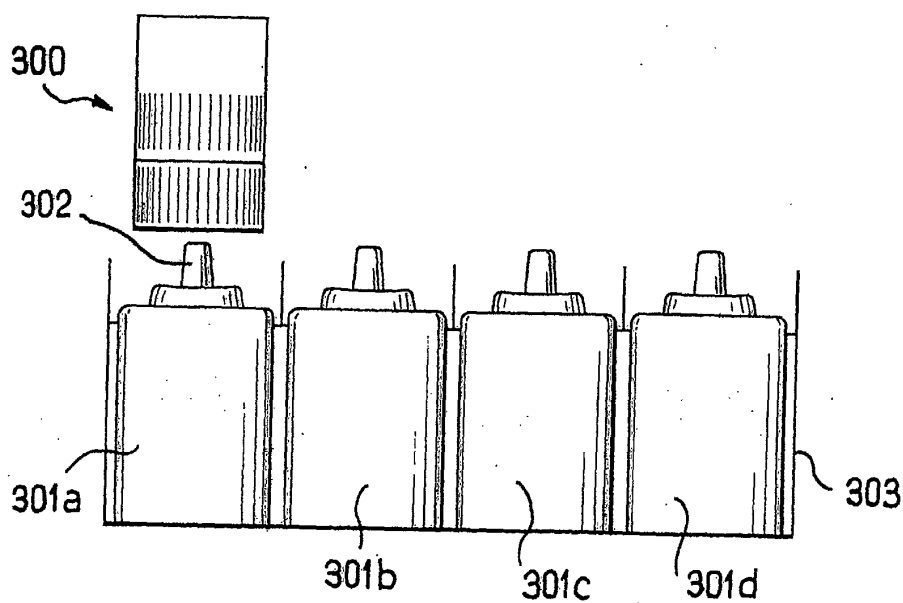


FIG. 24

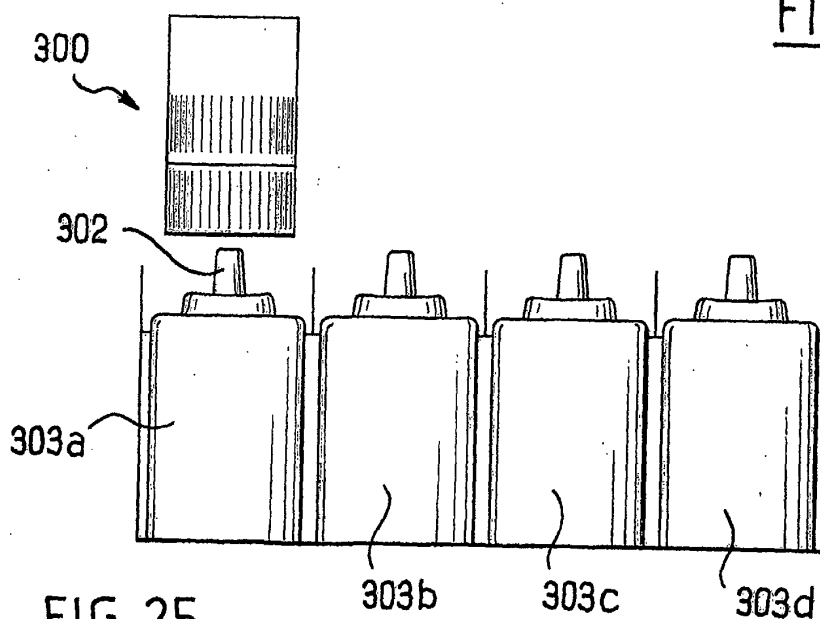


FIG. 25