

(19)



Europäisches Patentamt  
European Patent Office  
Office européen des brevets



(11)

**EP 0 893 365 B1**

(12)

**FASCICULE DE BREVET EUROPEEN**

(45) Date de publication et mention  
de la délivrance du brevet:  
**30.08.2006 Bulletin 2006/35**

(51) Int Cl.:  
**B65D 81/32<sup>(2006.01)</sup>**

(21) Numéro de dépôt: **98401727.7**

(22) Date de dépôt: **08.07.1998**

(54) **Dispositif pour le conditionnement séparé de deux composants et procédé de fabrication**

Behälter zur getrennten Aufbewahrung und Mischung von zwei Produkten, und Verfahren zur Herstellung dieses Behälters

Container for separately storing and mixing two products, and method for producing it

(84) Etats contractants désignés:  
**DE ES FR GB IT**

(30) Priorité: **08.07.1997 FR 9708664**

(43) Date de publication de la demande:  
**27.01.1999 Bulletin 1999/04**

(73) Titulaire: **L'ORÉAL**  
**75008 Paris (FR)**

(72) Inventeur: **Albisetti, Nicolas**  
**92110 Clichy (FR)**

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

(56) Documents cités:  
**FR-A- 2 506 726**                      **GB-A- 2 298 406**

**EP 0 893 365 B1**

Il est rappelé que: Dans un délai de neuf mois à compter de la date de publication de la mention de la délivrance du brevet européen, toute personne peut faire opposition au brevet européen délivré, auprès de l'Office européen des brevets. L'opposition doit être formée par écrit et motivée. Elle n'est réputée formée qu'après paiement de la taxe d'opposition. (Art. 99(1) Convention sur le brevet européen).

## Description

**[0001]** La présente invention concerne un dispositif pour le conditionnement séparé de deux composants, à mélanger lors de la première utilisation, et pour la distribution du mélange obtenu.

**[0002]** L'invention concerne plus particulièrement un dispositif selon le préambule de la revendication 1.

**[0003]** Ce type de dispositif comporte en outre des moyens d'entraînement pour transformer la rotation relative des deux contenants en un déplacement du bouchon provoquant le mélange des composants.

**[0004]** On connaît par le brevet français d'invention 2.506.726 au nom de la société déposante un tel dispositif, l'un des contenants étant constitué par un flacon à col fileté extérieurement. L'organe de maintien est constitué par une couronne insérée dans ce col et prenant appui par un rebord annulaire sur sa tranche. L'autre contenant est constitué par une capsule vissée sur le col, comportant une cheminée centrale sur laquelle s'applique la couronne précitée. L'obturateur comporte un bouchon fermant la cheminée pendant le stockage séparé des composants, relié par un pont de matière formant charnière à la couronne.

**[0005]** L'étanchéité entre le flacon et la capsule est assurée par la compression de la couronne entre le col et la cheminée.

**[0006]** Le vissage de la capsule sur le flacon provoque le pivotement du bouchon et la mise en communication de la capsule et du flacon. Le pont de matière reliant le bouchon à la couronne permet d'empêcher que ce dernier ne tombe dans le fond du flacon.

**[0007]** La couronne doit être pressée fortement entre la cheminée et le col pour obtenir l'étanchéité requise, ce qui freine considérablement le mouvement de vissage de la capsule, de sorte que ce dispositif connu n'est pas d'une utilisation aisée.

**[0008]** L'invention vise à proposer un dispositif amélioré, remédiant notamment à cet inconvénient.

**[0009]** Elle y parvient par le fait que le dispositif comporte les caractéristiques de la revendication 1.

**[0010]** Dans une mise en oeuvre particulière de l'invention, ces moyens d'étanchéité comportent une lèvre annulaire d'étanchéité formée sur l'un des contenants et venant en contact étanche avec l'autre contenant.

**[0011]** Toujours dans une mise en oeuvre particulière de l'invention, l'un des contenants se présente sous la forme d'un flacon comportant une ouverture et l'autre contenant se présente sous la forme d'une capsule comportant une lèvre annulaire d'étanchéité venant s'appliquer de façon étanche sur le flacon.

**[0012]** Dans une réalisation particulière de l'invention, l'organe de maintien de l'obturateur se présente sous la forme d'une couronne insérée dans l'ouverture du flacon et bloquée en rotation par rapport à celui-ci, prenant appui par un rebord annulaire sur un épaulement intérieur de ladite ouverture, et la capsule comporte une cheminée centrale s'étendant à l'intérieur de la couronne et dans laquelle est inséré le bouchon, le bord libre de ladite cheminée formant une rampe hélicoïdale conformée pour appuyer progressivement sur le pont de matière formant charnière lors de la rotation relative des deux contenants, de manière à faire pivoter le bouchon hors de la cheminée.

**[0013]** De préférence, la rampe comporte des encoches dans lesquelles se logent des ponts de matière sécables reliant le bouchon à l'organe de maintien, de manière à être rompus lors de la rotation relative des contenants.

**[0014]** De préférence encore, la couronne est crantée extérieurement et elle est immobilisée en rotation dans l'ouverture du flacon par des crans complémentaires formés sur la surface intérieure de ce dernier.

**[0015]** Dans une autre réalisation particulière de l'invention, l'organe de maintien comporte une patte de maintien bloquée en rotation par rapport à la capsule, se logeant dans un espace annulaire formée entre la capsule et le flacon, ce dernier présentant sur sa surface intérieure une rampe hélicoïdale sur laquelle vient en appui la patte de maintien, de sorte que la rotation relative des deux contenants tend à exercer une traction sur celle-ci et à déplacer le bouchon pour ouvrir le passage entre les deux contenants.

**[0016]** De préférence, la capsule présente une encoche dans laquelle se loge le pont de matière reliant le bouchon à la patte de maintien, de manière à bloquer en rotation le bouchon par rapport à la capsule.

**[0017]** Dans une autre réalisation particulière de l'invention, l'organe de maintien comporte une patte de maintien bloquée en rotation par rapport au flacon et coopérant par vissage avec la capsule.

**[0018]** De préférence, le flacon comporte une gorge dans laquelle se loge cette patte de maintien, de sorte qu'elle est immobilisée en rotation par rapport au flacon tout en pouvant se déplacer axialement par rapport à celui-ci lors de la rotation relative des contenants.

**[0019]** Dans une autre réalisation particulière de l'invention, l'organe de maintien se présente sous la forme d'une couronne bloquée en rotation par rapport au flacon, coopérant par vissage avec la capsule.

**[0020]** L'ouverture du flacon peut être constituée par un col ou en variante par un fond ouvert.

**[0021]** L'invention a encore pour objet un procédé de fabrication d'un dispositif de conditionnement tel que défini précédemment, caractérisé par le fait qu'il comporte les étapes consistant à :

- remplir l'un des contenants,
- fermer ce contenant au moyen de l'obturateur,

- remplir l'autre contenant,
- positionner l'un au dessus de l'autre les deux contenants,
- assembler par un simple mouvement de translation les deux contenants.

5 **[0022]** D'autres caractéristiques et avantages de la présente invention apparaîtront à la lecture de la description détaillée qui va suivre, d'exemples de réalisation non limitatifs de l'invention, et à l'examen du dessin annexé, sur lequel :

- la figure 1 est une vue schématique, en coupe longitudinale, d'un dispositif conforme à un premier exemple de réalisation de l'invention, avant le mélange des composants,
- 10 - la figure 2 représente isolément, en coupe axiale, l'obturateur équipant le dispositif représenté sur la figure 1,
- la figure 3 est une vue de dessous selon la flèche III de la figure 2,
- la figure 4 est une coupe analogue à la figure 1, représentant le dispositif après mélange des composants,
- la figure 5 est une vue de dessous d'une variante d'obturateur équipant un dispositif conforme à un deuxième exemple de réalisation de l'invention,
- 15 - les figures 6 et 7 représentent ce dispositif respectivement avant et après mise en communication des deux contenants,
- la figure 8 représente, en coupe longitudinale, un dispositif conforme à un troisième exemple de réalisation de l'invention,
- les figures 9 et 10 représentent, en coupe longitudinale, un dispositif conforme à un quatrième exemple de réalisation de l'invention, respectivement avant et après mise en communication des contenants,
- 20 - la figure 11 représente, en coupe longitudinale, un dispositif conforme à un cinquième exemple de réalisation de l'invention, avant mélange des composants,
- la figure 12 représente isolément, en vue de dessus, le contenant inférieur de ce dispositif,
- la figure 13 est une coupe analogue à la figure 11, représentant ce dispositif après mise en communication des contenants,
- 25 - la figure 14 est une vue schématique, en coupe longitudinale, d'un dispositif conforme à un sixième exemple de réalisation de l'invention, avant mélange des composants,
- la figure 15 est une vue de dessus de l'obturateur équipant ce dispositif,
- la figure 16 est une vue analogue à la figure 14, représentant ce dispositif après mise en communication des contenants, et
- 30 - la figure 17 est une vue schématique, en coupe longitudinale, d'un dispositif conforme à un septième exemple de réalisation de l'invention.

35 **[0023]** Le dispositif de conditionnement 1 représenté sur les figures 1 et 4 comporte un contenant inférieur 2 et un contenant supérieur 3 pouvant tourner l'un par rapport à l'autre autour de l'axe longitudinal X du dispositif.

**[0024]** Le contenant inférieur 2 se présente sous la forme d'un flacon, dont le col 4 comporte un épaulement extérieur 5.

**[0025]** Le contenant supérieur 3 se présente sous la forme d'une capsule dont la partie supérieure est formée par un embout de distribution 6 fileté extérieurement, sur lequel se visse un capuchon 11.

40 **[0026]** La capsule 3 comporte à sa partie inférieure une cheminée centrale 7 entourée par une jupe de montage 8, laquelle est pourvue sur sa surface radialement intérieure d'un bourrelet annulaire encliqueté sur l'épaulement 5 précité.

**[0027]** Le bord inférieur de la jupe de montage 8 repose sur l'épaulement du flacon situé à la base du col 4, de sorte que la capsule 3 est immobilisée axialement par rapport au flacon 2.

**[0028]** La capsule 3 comporte également une lèvre annulaire d'étanchéité 9 s'étendant vers le bas dans la gorge annulaire formée entre la cheminée 7 et la jupe de montage 8.

45 **[0029]** Cette lèvre d'étanchéité 9, qui est symétrique de révolution autour de l'axe X, vient s'appliquer étroitement sur la surface radialement intérieure de la partie supérieure 10 du col 4, cylindrique de révolution autour de l'axe X, de manière à assurer l'étanchéité entre la capsule 3 et le flacon 2.

**[0030]** La capsule 3 est munie extérieurement de nervures de préhension 21, destinées à faciliter le maniement du dispositif par l'utilisateur.

50 **[0031]** Le flacon 2 et la capsule 3 sont destinés à contenir respectivement deux composants A et B devant être stockés séparément et à mélanger lors de la première utilisation. Les composants A et B peuvent être deux liquides ou un liquide et une poudre. Le composant A est par exemple un oxydant et le composant B un colorant, dont le mélange M constitue une teinture capillaire.

**[0032]** Un obturateur 12 permet d'obturer la cheminée 7 pendant le stockage séparé des composants A et B.

55 **[0033]** On a représenté isolément sur les figures 2 et 3 cet obturateur 12, qui comporte un bouchon 13 relié par un pont de matière 14 formant charnière à un organe de maintien, lequel se présente ici sous la forme d'une couronne 15, s'étendant à l'intérieur du col 4 autour de la cheminée 7.

**[0034]** Le bouchon 13 comporte sur sa face supérieure une lèvre annulaire d'étanchéité 16 destinée à s'insérer dans

la cheminée 7 pour fermer celle-ci de façon étanche.

**[0035]** On remarquera à l'examen des figures 1 à 4 que le bouchon 13 comporte à sa périphérie un épaulement 13a destiné à venir en appui sur un épaulement intérieur de la cheminée 7.

**[0036]** La couronne 15 comporte à son extrémité supérieure un rebord annulaire 17, formant radialement saillie vers l'extérieur, destiné à prendre appui sur un épaulement intérieur 22 du col 4, situé sous la lèvre d'étanchéité 9.

**[0037]** Une pluralité de crans 18 sont réalisés sur la surface radialement extérieure de la couronne 15 sous le rebord 17 et coopèrent avec des crans complémentaires 19 formés sur le col 4 pour bloquer en rotation la couronne 15 par rapport au flacon 2.

**[0038]** La cheminée 7 présente un bord inférieur constituant une rampe hélicoïdale 20 s'étendant angulairement autour de l'axe X sur un peu plus d'un demi-tour.

**[0039]** En dehors de cette rampe 20, le bord inférieur de la cheminée 7 s'étend selon un plan perpendiculaire à l'axe X, situé légèrement au dessus du pont de matière 14.

**[0040]** La capsule 3 et le flacon 2 sont réalisés dans des matériaux chimiquement compatibles avec les composants A et B.

**[0041]** La capsule 3 est réalisée par exemple en polychlorure de vinyle, le flacon 2 en polyéthylène et l'obturateur 12 en polypropylène.

**[0042]** L'assemblage du dispositif 1 s'effectue de la façon suivante.

**[0043]** La capsule 3, munie du capuchon 2, est remplie avec le composant B puis le bouchon 13 est inséré dans la cheminée 7.

**[0044]** On veille à décaler angulairement la rampe 20 et le pont de matière 14.

**[0045]** La capsule 3 est ensuite introduite par un simple mouvement de translation dans le col 4 du flacon 2, rempli au préalable avec le composant A.

**[0046]** La jupe de montage 8 s'encliquette alors sur le col 4.

**[0047]** On veille bien entendu à positionner correctement les crans 18 de la couronne 15 par rapport aux crans 19 du col 4.

**[0048]** Pour provoquer la mise en communication de la capsule 3 et du flacon 2, lors de la première utilisation du dispositif, l'utilisateur tourne la capsule 3 par rapport au flacon 2 d'un demi-tour environ, dans le sens qui amène progressivement la rampe hélicoïdale 20 à appuyer vers le bas sur le pont de matière 14.

**[0049]** Ceci provoque, la couronne 15 étant empêchée de tourner par rapport au flacon et retenue axialement dans le col 4 grâce au rebord 17, le pivotement du bouchon 13 autour d'un axe géométrique de rotation perpendiculaire au plan du dessin.

**[0050]** Le composant B tombe dans le flacon 2 et se mélange au composant A.

**[0051]** Du fait que la cheminée 7 s'étend jusqu'à la base du col 4, il n'existe aucun recoin susceptible de retenir le composant B qui tombe en totalité dans le flacon.

**[0052]** On évite ainsi qu'une fraction du composant B soit distribuée sans avoir été mise au préalable au contact du composant A.

**[0053]** On remarquera en outre que la section transversale de la cheminée 7 à son extrémité inférieure est relativement grande, de sorte que le composant B tombe quasiment instantanément dans le flacon, même s'il présente une viscosité importante.

**[0054]** Le bouchon 13 est empêché de tomber dans le fond du flacon 2 par le pont de matière 14, et ne gêne pas l'écoulement du composant B dans le flacon.

**[0055]** Lorsque le mélange M est distribué, le bouchon 13 n'est pas non plus susceptible de gêner son écoulement.

**[0056]** On remarquera qu'une fois que les composants A et B sont mélangés, il n'est plus possible de ramener par une rotation inverse de la capsule 3, le bouchon 13 dans sa position initiale.

**[0057]** On remarquera également que le mélange des composants d'effectue à volume constant, car il n'y a pas de déplacement axial de la capsule 3 par rapport au flacon 2.

**[0058]** Ainsi, on évite l'apparition d'une surpression à l'intérieur du dispositif 1 et tout risque de projection de mélange M lors du retrait du capuchon 11.

**[0059]** L'étanchéité entre le flacon 2 et la capsule 3 est assurée par la lèvre d'étanchéité 9, sans qu'il en résulte un freinage important du mouvement de rotation de la capsule 3 par rapport au flacon 2.

**[0060]** Par ailleurs, grâce à l'élasticité radiale de la lèvre d'étanchéité 9, on peut réaliser le flacon 2 et la capsule 3 avec des tolérances de fabrication relativement larges.

**[0061]** On va maintenant décrire, en référence aux figures 5 à 7, un dispositif 23 conforme à un deuxième exemple de réalisation de l'invention, qui diffère du précédent par la forme de l'obturateur et celle de l'extrémité inférieure de la cheminée centrale.

**[0062]** On utilisera les mêmes références pour désigner des éléments constitutifs identiques, qui ne seront pas décrits à nouveau.

**[0063]** L'obturateur du dispositif 23, référencé 12', diffère de l'obturateur 12 précédemment décrit par le fait que trois

ponts de matière sécables 24 relie le bouchon 13 à la couronne 15 en plus du pont de matière 14, comme on peut le voir sur la figure 5.

**[0064]** La capsule du dispositif 23, référencée 3', diffère de la capsule 3 précédemment décrite par la forme de l'extrémité inférieure de la cheminée, référencée 7'.

**[0065]** Des encoches 25 sont formées sur le bord inférieur de cette cheminée 7' pour loger les ponts de matière 24 lorsque le bouchon 13 ferme la capsule 3'.

**[0066]** Lors de la rotation de celle-ci par rapport au flacon 2, qui provoque le pivotement du bouchon 13 et le mélange des composants A et B, les bords de ces encoches 25 fracturent les ponts de matière 24.

**[0067]** La rupture de ces derniers est clairement perceptible par l'utilisateur, qui dispose ainsi d'un témoin d'inviolabilité.

**[0068]** Le dispositif 23 présente les mêmes avantages que le dispositif 1 précédemment décrit.

**[0069]** On a représenté sur la figure 8 un dispositif 26 conforme à un troisième exemple de réalisation de l'invention.

**[0070]** Ce dispositif 26 comporte un contenant supérieur 27 et un contenant inférieur 28 pouvant tourner l'un par rapport à l'autre autour de l'axe longitudinal X du dispositif.

**[0071]** Le contenant supérieur 27 se présente ici sous la forme d'un flacon ouvert à sa partie inférieure et le contenant inférieur 28 est constitué par une capsule formant culot, insérée dans cette ouverture du flacon.

**[0072]** Le flacon 27 comporte à sa partie supérieure un embout de distribution fileté 29, obturé par un capuchon amovible 30.

**[0073]** Un étranglement 31 est formé à la partie inférieure du flacon 27, pour définir un épaulement extérieur 32 et un épaulement intérieur 33.

**[0074]** Le culot 28 comporte une cheminée centrale 34 entourée par une jupe de montage 35, laquelle présente un bourrelet annulaire 36 venant s'encliqueter sur l'épaulement extérieur 32 précité.

**[0075]** Une lèvre annulaire d'étanchéité 37, cylindrique de révolution autour de l'axe X, et destinée à s'appliquer de façon étanche sur la surface radialement intérieure 38 de la partie inférieure du flacon 27, s'étend vers le haut entre la cheminée 34 et la jupe de montage 35.

**[0076]** Un obturateur 39 permet d'assurer le stockage séparé des composants A et B contenus respectivement dans le flacon 27 et dans la cheminée 34 avant la première utilisation du dispositif 26.

**[0077]** Cet obturateur 39 comporte un bouchon 40 relié par un pont de matière 41 formant charnière à une couronne 42, laquelle est pourvue à son extrémité inférieure d'un rebord annulaire 43 capable de prendre appui sous l'épaulement intérieur 33 précité.

**[0078]** Des crans 44 sont formés respectivement sur la couronne 42 au voisinage du rebord annulaire 43 et sur l'étranglement 31 pour assurer l'immobilisation en rotation de la couronne 42 par rapport au flacon 27.

**[0079]** L'obturateur 39 coiffe la cheminée 34 lorsqu'il est dans sa position initiale.

**[0080]** Le bord supérieur de la cheminée 34 forme une rampe hélicoïdale 69 permettant, lorsque le culot 28 est entraîné en rotation par rapport au flacon 27, d'exercer progressivement une poussée vers le haut sur le pont de matière 41 et de provoquer le pivotement du bouchon 40 vers le haut, la couronne 42 étant bloquée axialement par l'appui du rebord 43 sous l'épaulement 33.

**[0081]** De préférence, on effectue la rotation du culot 28 par rapport au flacon 27 en maintenant ce dernier en bas, car sinon le composant A serait retenu dans l'espace annulaire situé à l'extérieur de la cheminée 34 et ne se mélangerait que partiellement au composant B.

**[0082]** On a représenté sur les figures 9 et 10 un dispositif 45 conforme à un quatrième exemple de réalisation de l'invention.

**[0083]** Ce dispositif 45 comporte un contenant inférieur constitué par un flacon 46 à col 47 et un contenant supérieur constitué par une capsule 48, pouvant tourner par rapport au flacon 46.

**[0084]** La capsule 48 comporte une cheminée centrale 49 entourée par une jupe de montage 50 et, entre les deux, une lèvre annulaire d'étanchéité 51.

**[0085]** Un embout 52 pour la distribution du mélange M est formé à l'extrémité supérieure de la capsule 48. Cet embout 52 est obturé par un capuchon amovible 53, retenu par friction.

**[0086]** Le col 47 comporte un épaulement extérieur 58 sur lequel vient s'encliqueter un bourrelet annulaire 57 de la jupe de montage 50.

**[0087]** La lèvre d'étanchéité 51 s'applique sur la surface radialement intérieure du col 47 et assure l'étanchéité entre la capsule 48 et le flacon 46.

**[0088]** La cheminée 49 comporte à sa partie inférieure deux parois concentriques 60 et 61, formant entre elles une gorge annulaire 62.

**[0089]** La paroi 61, radialement la plus externe, se prolonge vers le bas par rapport à la paroi 60.

**[0090]** Les composants A et B contenus respectivement dans le flacon 46 et la capsule 48 sont séparés pendant le stockage par un obturateur 63.

**[0091]** Cet obturateur 63 comporte un bouchon 64 muni à sa périphérie de deux lèvres annulaires d'étanchéité 65 et 66, concentriques, formant une gorge dans laquelle pénètre la paroi 60 lors de la fermeture étanche de la capsule 48.

[0092] La lèvre 66, radialement la plus externe, vient alors se loger dans la gorge 62 précitée.

[0093] Le col 47 est relié au reste du flacon 46 par un étranglement 54 dont la face supérieure forme une rampe hélicoïdale 55.

5 [0094] Le bouchon 64 est relié par un pont de matière 67 formant charnière à une patte de maintien 68 qui prend appui sur la rampe 55.

[0095] Le pont de matière 67 repose dans le fond d'une encoche 70 réalisée dans la paroi 61, et de même largeur que celui-ci, de sorte que le bouchon 64 est empêché de tourner par rapport à la capsule 48.

[0096] Lorsque l'utilisateur tourne la capsule 48 par rapport au flacon 46, l'obturateur 63 est ainsi entraîné en rotation avec celle-ci.

10 [0097] Au fur et à mesure de la rotation de la capsule 48, la patte de maintien 68 est tirée vers le haut par la rampe 55, ce qui exerce une traction sur le pont de matière 67 et tend à faire pivoter vers le bas le bouchon 64, qui finit par se dégager de la cheminée 49 et prendre la position représentée sur la figure 10, permettant le mélange des composants A et B.

15 [0098] On a représenté sur les figures 11 et 13 un dispositif 75 conforme à un cinquième exemple de réalisation de l'invention.

[0099] Ce dispositif 75 comporte un contenant inférieur constitué par un flacon 76 à col 77 et un contenant supérieur constitué par une capsule 78 pouvant tourner par rapport au flacon 76.

[0100] Cette capsule 78 est munie à son extrémité supérieure d'un embout 79 sécable.

20 [0101] Le col 77 présente sur sa surface radialement extérieure un bourrelet annulaire 80 et la capsule 78 comporte une jupe de montage 81 pourvue de reliefs 82 surmontés d'évidements, ces reliefs 82 s'étendant chacun sur un peu moins d'un huitième de tour par exemple. Les reliefs 82 sont destinés à s'encliqueter le bourrelet annulaire 80 pour retenir axialement la capsule 78 sur le flacon 76, tout en autorisant une possibilité de rotation relative entre les deux.

25 [0102] La capsule 78 comporte une cheminée centrale 83, s'étendant à l'intérieur de la jupe de montage 81, et comporte également entre cette dernière et la cheminée 83, une lèvre annulaire d'étanchéité 84 s'appliquant sur la surface radialement intérieure du col 77 pour assurer l'étanchéité entre la capsule 78 et le flacon 76, à l'instar des exemples de réalisation précédents.

[0103] Les composants A et B respectivement contenus dans le flacon 79 et la capsule 78 sont séparés pendant le stockage par un obturateur 85, lequel comporte un bouchon 86 relié par un pont de matière 87 formant charnière à une patte de maintien 88.

30 [0104] Le bouchon 86 est pourvu, au voisinage de sa périphérie et sur sa face supérieure, d'une lèvre annulaire d'étanchéité 89 venant s'insérer dans la cheminée 83 pour fermer de façon étanche cette dernière.

[0105] La cheminée 83 présente en outre un filetage 90 sur sa surface radialement extérieure, et la patte de maintien 88 comporte, sur sa face radialement intérieure, une portion de filet 91 qui est en prise dans ce filetage 90.

35 [0106] Le col 77 du flacon 76 comporte par ailleurs, sur sa surface intérieure, deux portées 92 qui ménagent entre elles une gorge 93 dans laquelle se loge la patte de maintien 88.

[0107] On empêche ainsi l'obturateur 85 de tourner par rapport au col 77 du flacon 76 tout en permettant à la patte 88 de se déplacer axialement par rapport au col 77 dans la gorge 93.

[0108] Lorsque la capsule 78 est entraînée en rotation par rapport au flacon 76 dans le sens adéquat, la portion de filet 91 de la patte de maintien 88 est tirée vers le haut par le filetage 90 de la cheminée 83.

40 [0109] La traction qui est alors exercée sur la patte de maintien 88 tend à faire pivoter le bouchon 86 vers le bas autour de sa zone d'appui sur le bord inférieur de la cheminée 83, adjacente au pont de matière 87.

[0110] On a représenté sur les figures 14 et 16 un dispositif 95 conforme à un sixième exemple de réalisation de l'invention.

45 [0111] Ce dispositif 95 comporte un flacon 76 et une capsule 78 identiques à ceux de l'exemple de réalisation précédent et qui ne seront par conséquent pas décrits à nouveau.

[0112] Le dispositif 95 diffère du dispositif 75 par la structure de l'obturateur, qui est maintenant référencé 85'.

[0113] Cet obturateur 85' comporte un bouchon 86 relié par un pont de matière 87 formant charnière à un organe de maintien 96, se présentant sous la forme d'une couronne pourvue sur sa face radialement intérieure de quatre portions de filet 97 régulièrement espacées, qui s'étendent chacune sur un secteur angulaire de 45° environ.

50 [0114] La couronne 96 est en outre reliée au bouchon 86 par trois ponts de matière sécables 99, répartis sur sa périphérie.

[0115] Lorsque la capsule 78 est entraînée en rotation par rapport au flacon 76, les portions de filet 97 qui sont en prise sur le filetage 90 exercent une traction vers le haut qui entraîne, dans un premier temps, la rupture des ponts de matière 99 puis, dans un deuxième temps, le pivotement du bouchon 86 autour de sa zone d'appui sur la cheminée 83, comme pour l'exemple de réalisation précédemment décrit.

55 [0116] On a représenté sur la figure 17 un dispositif 100 conforme à un septième exemple de réalisation de l'invention.

[0117] Ce dispositif 100 diffère du dispositif 95 précédemment décrit par la forme des contenants inférieur et supérieur.

[0118] Le contenant inférieur 101 diffère de la capsule 78 précédemment décrite par l'absence d'embout de distribution,

lequel est réalisé avec le flacon 102.

**[0119]** Dans les exemples de réalisation qui viennent d'être décrits, on remarquera que le bouchon commence à se déplacer par rapport à la cheminée dans laquelle il est inséré sous l'effet de forces de traction et de torsion.

**[0120]** Il en découle que le dégagement du bouchon est facilité, ce qui va dans le sens d'une réduction de l'effort à exercer pour provoquer le mélange des composants A et B en faisant tourner l'un des contenants par rapport à l'autre.

**[0121]** Par ailleurs, on remarquera que dans les exemples décrits, l'assemblage des contenants s'effectue aisément par un simple encliquetage sans avoir à visser l'un des contenants sur l'autre, et qu'après leur assemblage les contenants ne peuvent pas être désassemblés par l'utilisateur.

**[0122]** Par ailleurs, une bonne étanchéité entre les deux contenants est obtenue grâce à l'invention sans qu'il en résulte un freinage important du mouvement de rotation d'un contenant par rapport à l'autre, à la différence du dispositif de l'art antérieur décrit dans le brevet français 2.506.726 précité.

**[0123]** Le mélange des composants s'effectue à volume constant, ce qui permet d'éviter les projections, comme expliqué plus haut.

**[0124]** Bien entendu, l'invention n'est pas limitée aux exemples de réalisation qui viennent d'être décrits.

**[0125]** On peut notamment combiner certaines caractéristiques des divers exemples de réalisation décrits pour en réaliser des variantes. On peut prévoir également un dispositif permettant une limitation angulaire de la rotation d'un des contenants par rapport à l'autre.

**[0126]** Ainsi, on peut appliquer les particularités de réalisation des dispositifs comportant un flacon surmonté d'une capsule rotative aux dispositifs comportant un flacon à fond ouvert muni d'un culot rotatif et réciproquement.

## Revendications

1. Dispositif pour le conditionnement séparé de deux composants (A, B) à mélanger lors de la première utilisation et pour la distribution du mélange (M) obtenu, comportant deux contenants superposés contenant chacun un composant et pouvant tourner l'un par rapport à l'autre et configurés pour pouvoir communiquer, les intérieurs des contenants étant séparés pendant le stockage par un obturateur (12, 12'; 39; 63; 85; 85') comportant un bouchon et un organe de maintien, le bouchon (13, 40; 64; 86) étant relié par au moins un pont de matière formant charnière (14; 24; 41; 67; 87; 99) à l'organe de maintien (15; 42; 68; 88; 96), le dispositif comportant en outre des moyens d'entraînement pour transformer la rotation relative des deux contenants (2, 3; 27, 28; 46, 48; 76, 78) en un déplacement du bouchon provoquant le mélange des composants, **caractérisé par le fait que** les deux contenants comportent des moyens d'étanchéité (9, 10; 37, 38; 51, 58; 84, 77) indépendants de l'obturateur (12; 12'; 39; 63; 85; 85') pour assurer l'étanchéité entre eux (2,3; 27, 28; 46, 48; 76, 78).
2. Dispositif selon la revendication 1, **caractérisé par le fait que** lesdits moyens d'étanchéité comportent une lèvre annulaire d'étanchéité (9; 37; 51; 84) formée sur l'un des contenants (3; 3'; 28; 48; 78) et venant en contact étanche avec l'autre contenant.
3. Dispositif selon l'une des revendications 1 ou 2, **caractérisé par le fait que** lesdits contenants (2, 3; 27, 28; 46, 48; 76, 78) sont configuré pour pouvoir tourner l'un par rapport à l'autre sans se déplacer axialement.
4. Dispositif selon l'une quelconque des revendications 1 à 3, **caractérisé par le fait que** ledit organe de maintien (15; 96) est relié au bouchon (13; 86), outre ledit pont de matière formant charnière (14; 87), par des ponts de matière sécables (24; 99).
5. Dispositif selon l'une quelconque des revendications 1 à 4, **caractérisé par le fait que** ledit organe de maintien (15; 42; 68; 88; 96) est immobilisé en rotation par rapport à l'un des contenants.
6. Dispositif selon l'une quelconque des revendications 1 à 5, **caractérisé par le fait que** l'un des contenants se présente sous la forme d'un flacon (2; 46; 76) comportant une ouverture (4; 47; 77) et **par le fait que** l'autre contenant se présente sous la forme d'une capsule (3; 3'; 48; 78) comportant une lèvre annulaire d'étanchéité venant s'appliquer de façon étanche dans l'ouverture sur le flacon.
7. Dispositif selon la revendication 6, **caractérisé par le fait que** ledit organe de maintien se présente sous la forme d'une couronne (15) insérée dans l'ouverture du flacon et bloquée en rotation par rapport à celui-ci, prenant appui par un rebord annulaire sur un épaulement intérieur de ladite ouverture, et **par le fait que** la capsule comporte une cheminée centrale (7; 7') s'étendant à l'intérieur de la couronne et dans laquelle est inséré ledit bouchon (13), le bord libre de ladite cheminée formant une rampe hélicoïdale (20) conformée pour appuyer progressivement sur

## EP 0 893 365 B1

ledit pont de matière formant charnière (14) lors de la rotation relative des deux contenants, de manière à faire pivoter le bouchon hors de ladite cheminée.

- 5 8. Dispositif selon la revendication 7, **caractérisé par le fait que** ladite rampe comporte des encoches (25) dans lesquelles se logent des ponts de matière sécables (24) reliant le bouchon à l'organe de maintien, de manière à être rompus lors de la rotation relative des contenants.
- 10 9. Dispositif selon l'une des revendications 7 ou 8, **caractérisé par le fait que** ladite couronne (15) est crantée extérieurement et **par le fait qu'**elle est immobilisée en rotation dans l'ouverture du flacon par des crans (19) complémentaires formés sur la surface intérieure de ce dernier.
- 15 10. Dispositif selon la revendication 6, **caractérisé par le fait que** l'organe de maintien se présente sous la forme d'une patte de maintien (68) bloquée en rotation par rapport à la capsule, se logeant dans un espace annulaire formé entre la capsule et le flacon, et **par le fait que** ce dernier présente sur sa surface intérieure une rampe hélicoïdale (55) sur laquelle vient en appui ladite patte de maintien (68), de sorte que la rotation relative des deux contenants tend à exercer une traction sur celle-ci et à déplacer le bouchon pour ouvrir le passage entre les deux contenants.
- 20 11. Dispositif selon la revendication 10, **caractérisé par le fait que** la capsule (48) présente une encoche dans laquelle se loge le pont de matière (67) formant charnière reliant le bouchon (64) à ladite patte de maintien (68), de manière à bloquer en rotation le bouchon par rapport à la capsule (48).
- 25 12. Dispositif selon la revendication 6, **caractérisé par le fait que** l'organe de maintien se présente sous la forme d'une patte de maintien (88) bloquée en rotation par rapport au flacon et coopérant par vissage avec la capsule.
- 30 13. Dispositif selon la revendication 12, **caractérisé par le fait que** le flacon comporte une gorge (93) dans laquelle se loge la patte de maintien, de sorte qu'elle est immobilisée en rotation par rapport au flacon tout en pouvant se déplacer axialement par rapport à celui-ci lors de la rotation relative des contenants.
- 35 14. Dispositif selon la revendication 6, **caractérisé par le fait que** l'organe de maintien se présente sous la forme d'une couronne (96) bloquée en rotation par rapport au flacon, coopérant par vissage avec la capsule.
- 40 15. Dispositif selon l'une quelconque des revendications 7 à 14, **caractérisé par le fait que** ladite ouverture du flacon est constituée par un col.
- 45 16. Dispositif selon l'une quelconque des revendications 7 à 14, **caractérisé par le fait que** ladite ouverture du flacon est constituée par un fond ouvert.
17. Procédé de fabrication d'un dispositif de conditionnement tel que défini dans l'une quelconque des revendications précédentes, **caractérisé par le fait qu'**il comporte les étapes consistant à :
- remplir l'un des contenants,
  - fermer ce contenant au moyen de l'obturateur,
  - remplir l'autre contenant,
  - positionner l'un au-dessus de l'autre les deux contenants,
  - assembler les deux contenants par un simple mouvement de translation.

### Claims

- 50 1. A device for separate packaging of two components (A, B) to be mixed on first use and for dispensing the resulting mixture (M), the device comprising two superposed containers each containing a component and capable of turning one relative to the other and configured to be able to communicate with each other, the insides of the containers being separated during storage by a shutter (12;12';39;63;85;85') having a plug (13;40;64;86) and a holding member said plug being connected to the holding member by at least one hinge-forming bridge of material (14;24;41;67;87; 99), the device further including drive means for transforming relative rotation of the two containers (2;3;27;28;46; 48;76;78) into displacement of the plug causing the components to be mixed together, the device being **character-**
- 55 **ized by** the fact that the two containers include sealing means (9, 10; 37, 38; 51, 58; 84, 77) independent of the shutter (12; 12'; 39; 63; 85; 85') to provide sealing between them (2, 3; 27, 28; 46, 48; 76, 78).

2. A device according to claim 1, **characterized by** the fact that the sealing means comprise an annular sealing lip (9; 37; 51; 84) formed on one of the containers (3; 3'; 28; 48; 78) and coming into sealing contact with the other container.
- 5 3. A device according to claim 1 or 2, **characterized by** the fact that said containers (2, 3; 27, 28; 46, 48; 76, 78) are configured to be able to turn relative to each other without moving axially.
4. A device according to any one of claims 1 to 3, **characterized by** the fact that said holding member (15; 96) is connected to the plug (13; 86) not only by said hinge-forming bridge of material (14; 87) but also by breakable bridges of material (24; 99).
- 10 5. A device according to any one of claims 1 to 4, **characterized by** the fact that said holding member (15; 42; 68; 88; 96) is prevented from rotating relative to one of the containers.
- 15 6. A device according to any one of claims 1 to 5, **characterized by** the fact that one of the containers is in the form of a flask (2; 46; 76) having an opening (4; 47; 77), and by the fact that the other container is in the form of a capsule (3; 3'; 48; 78) having an annular sealing lip that bears in sealed manner in the opening against the flask.
- 20 7. A device according to claim 6, **characterized by** the fact that said holding member is in the form of a ring (15) inserted in the opening of the flask and prevented from rotating relative thereto, bearing via an annular rim on an inside shoulder of said opening, and by the fact that the capsule has a central chimney (7; 7') extending inside the ring and in which said plug (13) is inserted, the free edge of said chimney forming a helical ramp (20) shaped to bear progressively against said hinge-forming bridge of material (14) during relative rotation of the two containers so as to cause the plug to pivot out from said chimney.
- 25 8. A device according to claim 7, **characterized by** the fact that said ramp includes notches (25) in which breakable bridges of material (24) are received connecting the plug to the holding member, so as to break said bridges during relative rotation of the containers.
- 30 9. A device according to claim 7 or 8, **characterized by** the fact that said ring (15) has external teeth and by the fact that it is prevented from rotating in the opening of the flask by complementary teeth (19) formed on the inside surface thereof.
- 35 10. A device according to claim 6, **characterized by** the fact that the holding member is in the form of a holding tab (68) prevented from rotating relative to the capsule and received in an annular space formed between the capsule and the flask, and by the fact that the flask has a helical ramp (55) on its inside surface against which said holding tab (68) bears so that relative rotation between the two containers tends to exert traction on said tab and to displace the plug so as to open the passage between the two containers.
- 40 11. A device according to claim 10, **characterized by** the fact that the capsule (48) has a notch in which the hinge-forming bridge of material (67) is received that connects the plug (64) to said holding tab (68), thereby preventing the plug from rotating relative to the capsule (48).
- 45 12. A device according to claim 6, **characterized by** the fact that the holding member is in the form of a holding tab (88) prevented from rotating relative to the flask and co-operating with the capsule by screw engagement.
- 50 13. A device according to claim 12, **characterized by** the fact that the flask includes a groove (93) in which the holding tab is received, thereby preventing it from rotating relative to the flask while allowing it to move axially relative thereto during relative rotation of the containers.
- 55 14. A device according to claim 6, **characterized by** the fact that the holding member is in the form of a ring (96) prevented from rotating relative to the flask, and co-operating with the capsule by screw engagement.
15. A device according to any one of claims 7 to 14, **characterized by** the fact that said opening of the flask is constituted by a neck.
16. A device according to any one of claims 7 to 14, **characterized by** the fact that said opening of the flask is constituted by an open bottom wall.

17. A method of manufacturing a packaging device as defined in any preceding claim, **characterized by** the fact that it comprises the steps consisting in:

- filling one of the containers;
- closing said container by means of the shutter;
- filling the other container;
- positioning one of the containers on the other; and
- assembling the two containers together by a simple movement in translation.

## Patentansprüche

1. Vorrichtung zum getrennten Aufbewahren von zwei bei der ersten Verwendung zu mischenden Bestandteilen (A, B) und zum Abgeben der erhaltenen Mischung (M), umfassend zwei übereinander angeordnete Behältnisse, die jeweils einen Bestandteil enthalten und sich in Bezug aufeinander drehen können und ausgebildet sind, um miteinander in Verbindung sein zu können, wobei die Inneren der Behältnisse während der Lagerung durch ein Verschlusselement (12; 12'; 39; 63; 85; 85') getrennt sind, das einen Deckel und ein Halteorgan umfasst, wobei der Deckel (13; 40; 64; 86) durch mindestens eine ein Scharnier bildende Materialbrücke (14; 24; 41; 67; 87; 99) mit dem Halteorgan (15; 42; 68; 88; 96) verbunden ist, wobei die Vorrichtung außerdem Antriebsmittel umfasst, um die Relativedrehung der beiden Behältnisse (2, 3; 27, 28; 46, 48; 76, 78) in eine Bewegung des Deckels zu überführen, die die Mischung der Bestandteile bewirkt, **dadurch gekennzeichnet, dass** die beiden Behältnisse von dem Verschlusselement (12; 12'; 39; 63; 85; 85') unabhängige Dichtungsmittel (9, 10; 37, 38; 51, 58; 84, 77) umfassen, um die Abdichtung gegeneinander (2, 3; 27, 28; 46, 48; 76, 78) zu gewährleisten.
2. Vorrichtung nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Dichtungsmittel eine ringförmige Dichtungslippe (9; 37; 51; 84) umfassen, die auf einem der Behältnisse (3; 3'; 28; 48; 78) gebildet ist und mit dem anderen Behältnis in dichten Kontakt kommt.
3. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Behältnisse (2, 3; 27, 28; 46, 48; 76, 78) ausgebildet sind, um sich in Bezug aufeinander drehen zu können, ohne sich axial zu bewegen.
4. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 3, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Halteorgan (15; 96) mit dem Deckel (13; 86) abgesehen von der ein Scharnier bildenden Materialbrücke (14; 87) durch durchtrennbare Materialbrücken (24; 99) verbunden ist.
5. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 4, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Halteorgan (15; 42; 68; 88; 96) in Bezug auf einen der Behältnisse in Drehung blockiert ist.
6. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 5, **dadurch gekennzeichnet, dass** einer der Behältnisse in der Form einer Öffnung (4; 47; 77) aufweisenden Flasche (2; 46; 76) vorliegt und dass das andere Behältnis in der Form einer Kapsel (3; 3'; 48; 78) vorliegt, die eine ringförmige Dichtungslippe umfasst, die in der Öffnung an der Flasche dicht zum Anliegen kommt.
7. Vorrichtung nach Anspruch 6, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Halteorgan in der Form eines Kranzes (15) vorliegt, der in die Öffnung der Flasche eingesetzt ist und bezüglich dieser in Drehung blockiert ist, wobei er mit einem ringförmigen Rand an einer inneren Schulter der Öffnung anliegt, und dass die Kapsel einen zentralen Schacht (7; 7') umfasst, der sich im Inneren des Kranzes erstreckt und in den der Deckel (13) eingesetzt ist, wobei der freie Rand des Schachts eine schraubenförmige Rampe (20) bildet, die ausgebildet ist, um bei der Relativedrehung der beiden Behältnisse allmählich auf die ein Scharnier bildende Materialbrücke (14) zu drücken, so dass der Deckel aus dem Schacht herausgeschwenkt wird.
8. Vorrichtung nach Anspruch 7, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Rampe Einschnitte (25) umfasst, in denen durchtrennbare Materialbrücken (24) aufgenommen sind, die den Deckel mit dem Halteorgan verbinden, so dass sie bei der Relativedrehung der Behältnisse zerbrochen werden.
9. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 7 oder 8, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Kranz (15) außen gerastet ist und dass er in der Öffnung der Flasche durch ergänzende Rasten (19), die auf deren Innenfläche gebildet sind, in Drehung blockiert ist.

- 5
10. Vorrichtung nach Anspruch 6, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Halteorgan in der Form eines Haltelappens (68) vorliegt, der bezüglich der Kapsel in Drehung blockiert ist und der in einem ringförmigen Raum untergebracht ist, der zwischen der Kapsel und der Flasche gebildet ist, und dass letztere auf ihrer Innenfläche eine schraubenförmige Rampe (55) aufweist, auf der der Haltelappen (68) zum Aufliegen kommt, so dass die Relativdrehung der beiden Behältnisse bestrebt ist, auf diesen einen Zug auszuüben und den Deckel zu verlagern, um den Durchgang zwischen den beiden Behältnissen zu öffnen.
- 10
11. Vorrichtung nach Anspruch 10, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Kapsel (48) einen Einschnitt aufweist, in dem die ein Scharnier bildende Materialbrücke (67) aufgenommen ist, die den Deckel (64) mit dem Haltelappen (68) verbindet, so dass der Deckel bezüglich der Kapsel (48) in Drehung blockiert ist.
- 15
12. Vorrichtung nach Anspruch 6, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Halteorgan in der Form eines Haltelappens (88) vorliegt, der bezüglich der Flasche in Drehung blockiert ist und durch Verschraubung mit der Kapsel zusammenwirkt.
- 20
13. Vorrichtung nach Anspruch 12, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Flasche eine Nut (93) umfasst, in die der Haltelappen eintritt, so dass er bezüglich der Flasche in Drehung blockiert ist, wobei er sich gleichzeitig bezüglich dieser bei der Relativdrehung der Behältnisse axial bewegen kann
- 25
14. Vorrichtung nach Anspruch 6, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Halteorgan in der Form eines Kranzes (96) vorliegt, der bezüglich der Flasche in Drehung blockiert ist und mit der Kapsel durch Verschraubung zusammenwirkt.
- 30
15. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 7 bis 14, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Öffnung der Flasche von einem Hals gebildet ist.
- 35
16. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 7 bis 14, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Öffnung der Flasche von einem offenen Boden gebildet ist.
- 40
17. Verfahren zur Herstellung einer Aufbewahrungsvorrichtung, wie sie in einem der vorhergehenden Ansprüche definiert ist, **dadurch gekennzeichnet, dass** es die Schritte umfasst, die darin bestehen, dass:
- eines der Behältnisse gefüllt wird,
  - dieses Behältnis mittels des Verschlusselements geschlossen wird,
  - das andere Behältnis gefüllt wird,
  - die beiden Behältnisse übereinander positioniert werden,
  - die beiden Behältnisse durch eine einfache Translationsbewegung zusammengefügt werden.
- 45
- 50
- 55



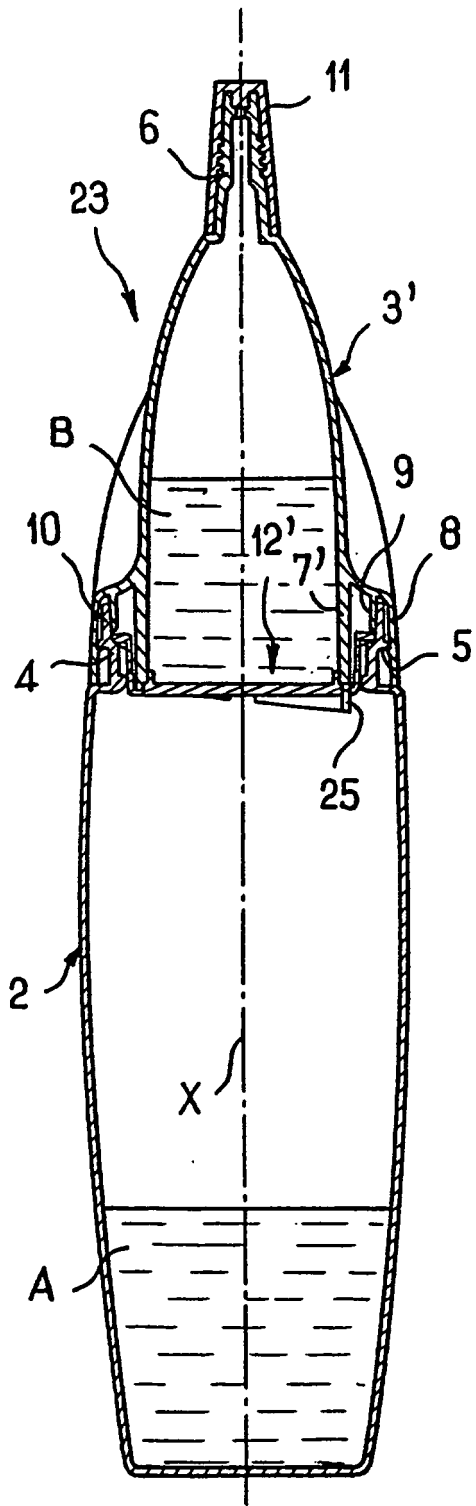


FIG. 6

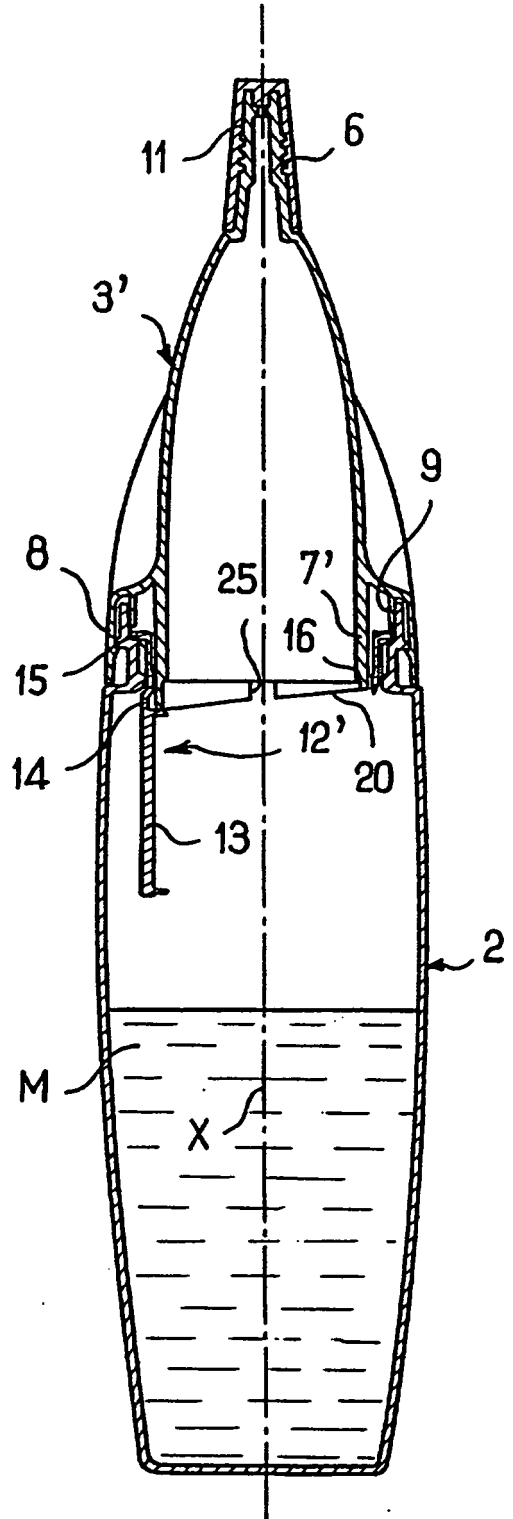


FIG. 7

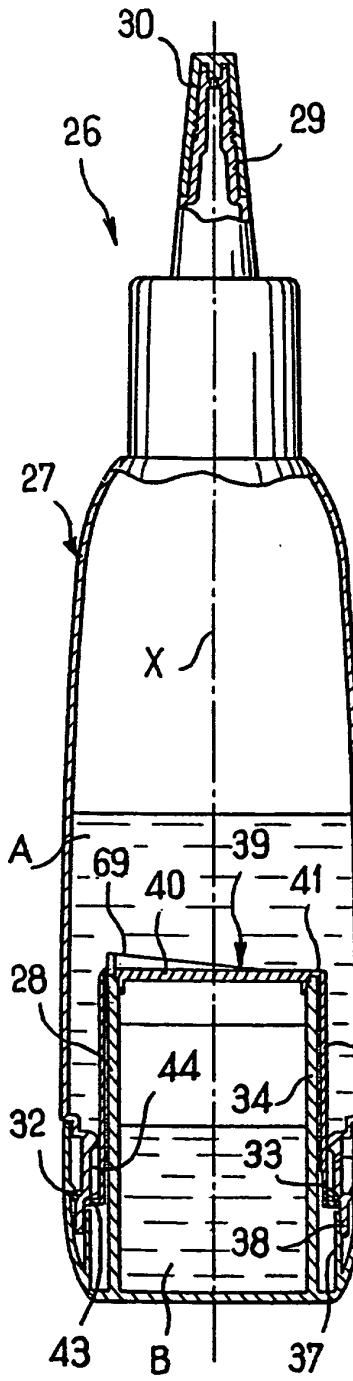


FIG. 8

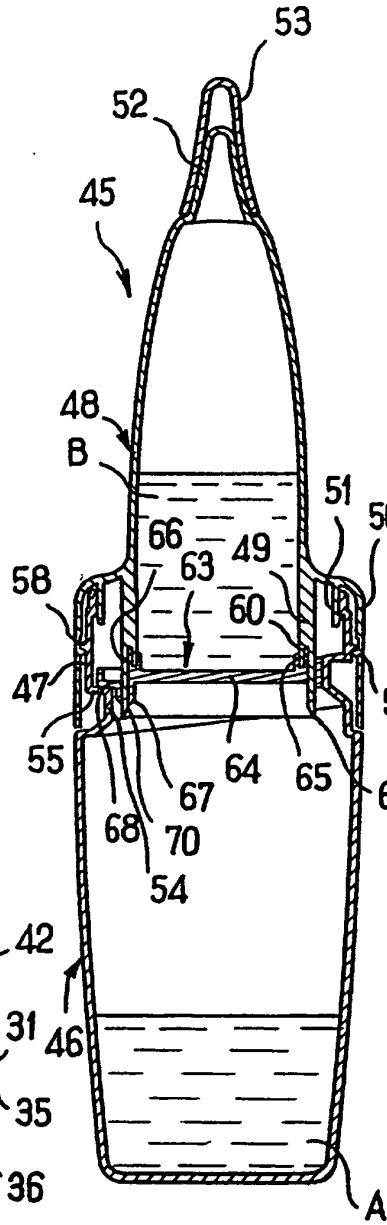


FIG. 9

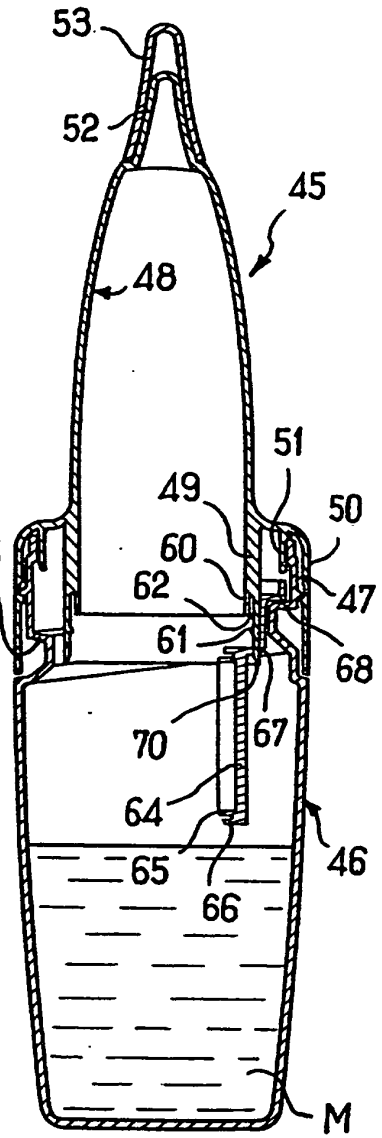


FIG. 10

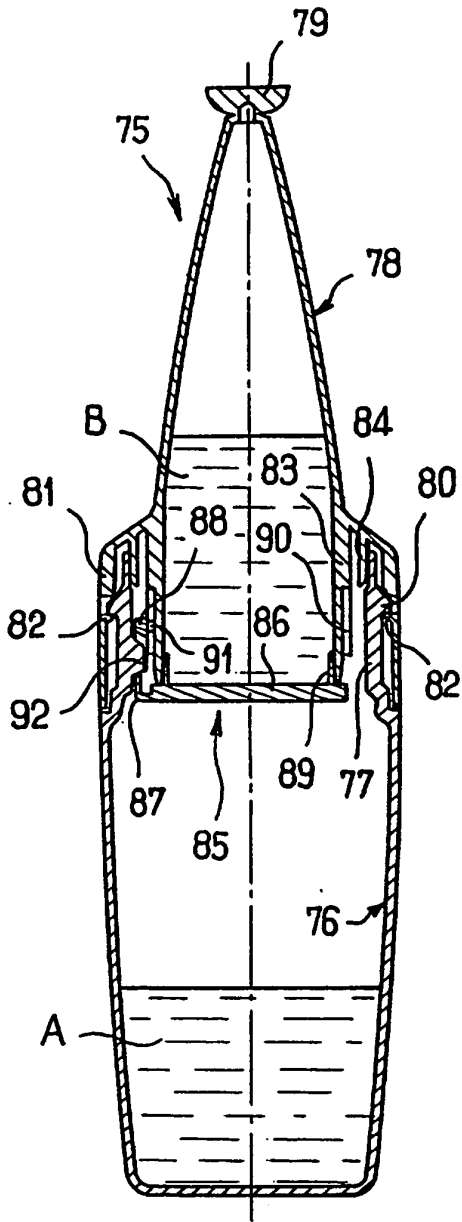


FIG. 11

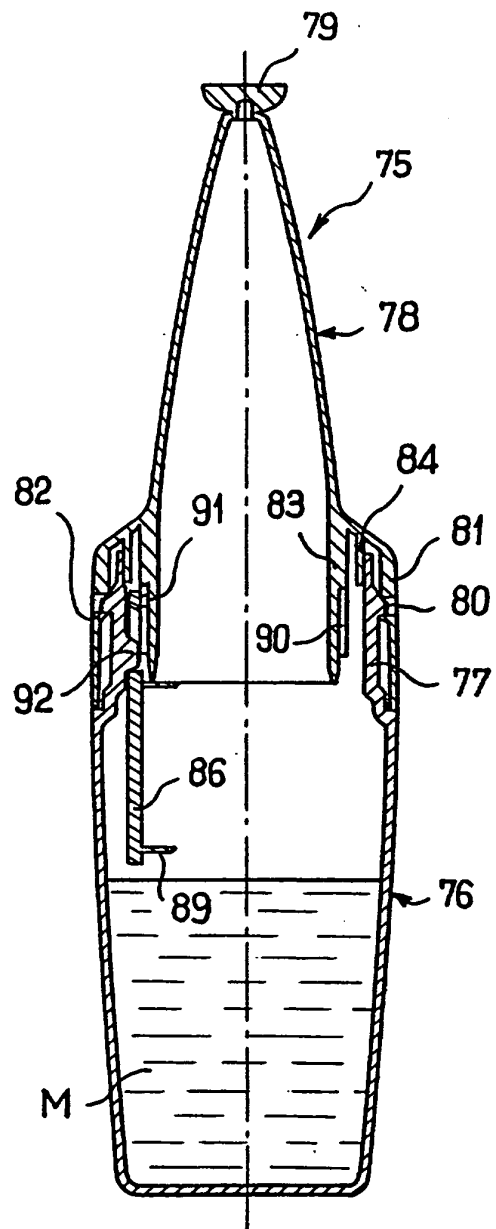


FIG. 13

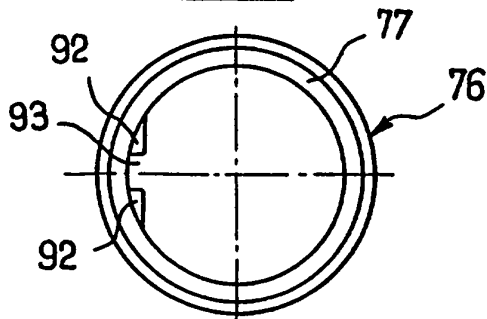


FIG. 12

