

12

DEMANDE DE BREVET EUROPEEN

21 Numéro de dépôt: 80420108.5

51 Int. Cl.³: **B 65 D 35/08**

22 Date de dépôt: 25.09.80

30 Priorité: 26.09.79 FR 7924561

43 Date de publication de la demande:
08.04.81 Bulletin 81/14

84 Etats Contractants Désignés:
AT BE CH DE GB IT LI LU NL SE

71 Demandeur: **SOCIETE NOUVELLE DE BOUCHONS
PLASTIQUES S.N.B.P.**
6, rue Anatole de la Forge
F-75017 Paris(FR)

71 Demandeur: "Laboratoires LABAZ" Société dite:
1, rue de la Vierge
F-33003 Ambares(FR)

72 Inventeur: **Babiol, Pierre**
40, rue Déchavanne
F - 69400 Villefranche S/Saone(FR)

72 Inventeur: **Gallais, Philippe**
5, rue du Jardin Public
F - 33000 Bordeaux(FR)

74 Mandataire: **Karmin, Roger**
Cabinet MONNIER 150, cours Lafayette
F-69003 Lyon(FR)

54 **Perfectionnements aux emballages souples à système d'expulsion de leur contenu.**

57 **Perfectionnements aux emballages souples à système d'expulsion de leur contenu.**

Il comprend un réservoir 1 et un obturateur 2 réalisé par moulage sous pression d'une matière plastique. Le réservoir 1 comporte une jupe tubulaire 3 reliée à une canule 4 par un col 5. Le col est agencé de manière qu'il puisse cloquer lorsque l'utilisateur l'aplatit entre le pouce et l'index en vue d'expulser le produit contenu dans l'emballage.

Industrie de l'emballage.

EP 0 026 722 A1

./...

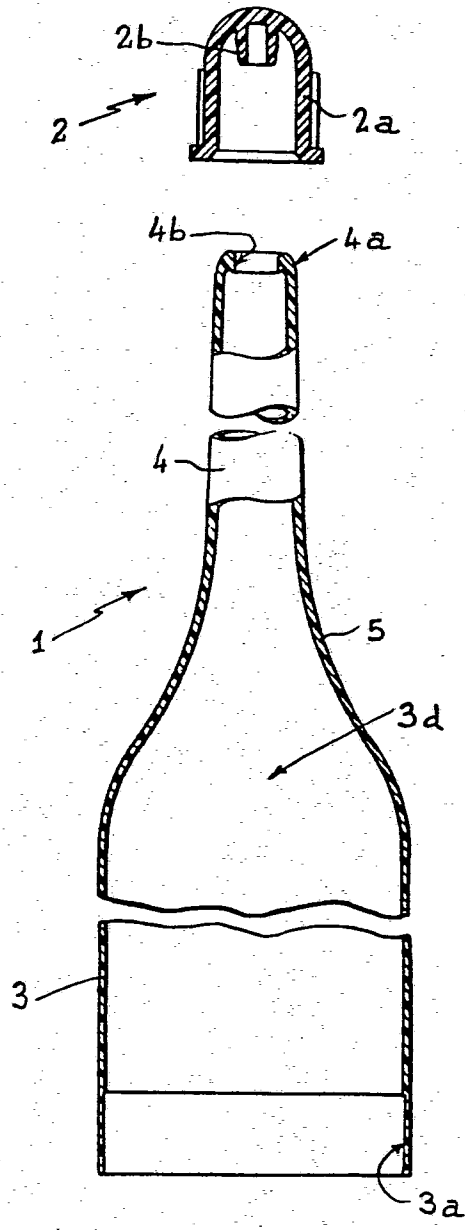


Fig. 1

Perfectionnements aux emballages souples à système d'expulsion
de leur contenu

La présente invention est relative à des perfectionnements
5 apportés aux emballages souples à système d'expulsion de leur
contenu, du genre comportant un tube prolongé par un embout
ou une canule. De tels dispositifs sont généralement utilisés
pour injecter des produits liquides ou pâteux dans le corps
humain ou dans celui d'un animal.

10

On connaît des dispositifs du genre en question fabriqués
soit d'une seule pièce, soit en deux parties et qui contiennent
la dose exacte de produit nécessaire à une application.

15 Les premiers sont généralement réalisés en plastisol, c'est-à-
dire obtenus à la manière connue par moulage autour d'un
mandrin chauffé qu'on trempe dans un bain de cette matière.

Les seconds consistent en un tube extrudé ouvert à ses deux
20 extrémités, dont l'une est soudée à la base d'un embout ou
canule tandis que l'autre est fermée par pincement une fois
que le produit actif a été placé dans le tube.

Tous ces dispositifs comportent une jonction entre le tube et
25 la canule qui constitue un épaulement offrant une résistance
à l'écrasement supérieure à celle du reste du tube.

En ce qui concerne les dispositifs réalisés en deux éléments
ils nécessitent deux opérations de fabrication de sorte
30 qu'ils ne sont pas économiques. Ce mode de fabrication entraî-
ne également un surcroît de matière au niveau de la jonction
des deux éléments dont le coût grève encore plus leur prix de
revient.

35 De plus, un autre inconvénient des dispositifs réalisés en
deux pièces est l'apparition fréquente d'une fuite de produit
à la jonction entre le tube et l'embout de sorte qu'un contrôle
de tous les lots de fabrication doit être effectué.

L'épaulement que l'on rencontre sur tous les dispositifs présente quant à lui un inconvénient majeur dû au fait que toute la matière contenue dans le tube ne peut pas être entièrement expulsée. C'est ainsi que les dispositifs actuelle-
5 ment vendus dans le commerce contiennent environ 30 % de produit actif de plus qu'il ne faut du fait qu'une telle quantité reste au niveau de la jonction du tube et de la canule.

10 Enfin en ce qui concerne les tubes en plastisol, ils présentent une souplesse trop importante qui nuit à la bonne rigidité de la canule.

Les perfectionnements qui font l'objet de la présente invention
15 visent à remédier à ces inconvénients et à permettre la réalisation d'un dispositif du genre en question qui soit d'un prix de revient très bas et évite une perte trop importante de produit actif.

20 A cet effet l'emballage suivant l'invention est fabriqué par injection sous pression d'une matière plastique, la jonction entre le tube et la canule étant réalisée sous la forme en soi connue d'un col à deux courbures inverses et qui comporte
25 des moyens de se déformer complètement de manière irréversible sous l'action exercée sur lui par l'utilisateur pour provoquer son aplatissement complet.

Le dessin annexé, donné à titre d'exemple, permettra de mieux
30 comprendre l'invention, les caractéristiques qu'elle présente et les avantages qu'elle est susceptible de procurer.

Fig. 1 est une coupe longitudinale éclatée à grande
35 échelle d'un dispositif suivant l'invention à l'état rempli.

Fig. 2 est une vue en élévation en grandeur nature d'un
dispositif suivant l'invention à l'état plein.

Fig. 3 en est une coupe transversale suivant III-III
(fig. 2).

Fig. 4 illustre la manière d'expulser le produit contenu dans le dispositif suivant l'invention.

5 Fig. 5 est une vue semblable à celle de fig. 3 mais correspondant à la position d'expulsion du produit.

Fig. 6 en est une coupe suivant VI-VI (fig. 5).

On a représenté en fig. 1 un dispositif suivant l'invention
10 comportant essentiellement un emballage souple 1 et un obturateur 2.

L'emballage 1 est réalisé d'une pièce par moulage sous pression d'une matière plastique telle que le polyéthylène ou l'EVA
15 (éthylène-vinyl-acétate). Il comprend une jupe tubulaire à section constante 3 qui se prolonge par une canule 4. Le tube 3 et la canule 4 sont reliés par un col 5 à deux courbures inversées du genre de celui que l'on rencontre sur les bouteilles. L'extrémité libre 4a de la canule est arrondie de manière
20 à ne pas blesser lorsqu'on la met en place, elle comporte une ouverture centrale d'expulsion 4b à diamètre calibré. L'épaisseur de la canule est de l'ordre de 0,7 mm, celle du col 5 allant en diminuant en direction de la jupe 3 de manière à se raccorder à celle-ci dont l'épaisseur est de l'ordre de 0,4 mm.
25 Les rayons du col sont choisis de manière que celui-ci constitue une garde contre un enfoncement intempestif du dispositif. C'est ainsi que dans un mode de réalisation avantageux les rayons de raccordement du col à la canule et à la jupe sont respectivement de 25 et 12 mm. Le bas de la jupe 3 est aminci
30 sur 4 à 5 mm de hauteur pour constituer une zone 3a facilitant la soudure une fois que cette jupe a été aplatie après remplissage du dispositif par le produit actif (fig. 2) en position retournée c'est-à-dire la canule orientée vers le bas et obturée.

35 L'obturateur 2 est réalisé sous la forme d'un capuchon 2a à fond arrondi dont le diamètre intérieur est déterminé de manière à s'engager librement sur l'extrémité de la canule. Le fond de l'obturateur comporte un téton intérieur 2b dont le diamètre est déterminé de manière que ce téton pénètre

à force dans l'ouverture 4b de la canule 4. Le téton peut comporter des cordons périphériques non représentés, propres à augmenter la force de retenue de l'obturateur par rapport à l'ouverture précitée.

5

Une fois le dispositif rempli de produit actif il se présente en section transversale comme représenté en fig.3, c'est-à-dire que le bas de sa jupe constitue un bord rectiligne 3b déterminé par la soudure de la zone 3a après son aplatissage. La présence du bord 3b entraîne la déformation de toute la jupe 3 qui forme alors juste avant le col 5 deux renflements symétriques 3c, 3d. On note que l'emballage 1 présente avantageusement un volume correspondant à la dose exacte de produit actif qui doit être utilisée pour une application. Par exemple cet emballage 1 contient la dose exacte d'un micro-lavement se présentant sous forme de gel.

10

15

20

25

Pour expulser le produit il suffit de disposer l'emballage entre le pouce et l'index de l'utilisateur comme illustré en fig. 4, ces deux doigts prenant appui respectivement sur les renflements précités. Le déplacement du pouce en direction de l'index provoque la déformation du renflement 3c correspondant qu'on peut aisément faire plaquer contre la face intérieure de celui 3d (fig. 5).

30

35

On choisit pour le polyéthylène servant à la réalisation de l'emballage, une densité ou poids volumique assurant une déformation du renflement 3c assimilé au cloquage, c'est-à-dire qu'à un certain moment ce renflement passe par une position d'équilibre instable et demeure ensuite dans la position concave représentée en fig. 5 sous l'effet de la force initiale exercée dans le sens de la flèche F. On remarque en fig. 6 que le renflement 3c est également complètement en appui contre celui 3d dans le sens transversal.

Ainsi lors de l'utilisation du dispositif suivant l'invention, on expulse la totalité du produit qu'il renferme, la perte ne représentant que le volume contenu dans la canule.

On notera enfin que la matière plastique utilisée pour l'injection du dispositif suivant l'invention comporte un poids moléculaire assez élevé pour éviter la formation de criques au niveau du bord soudé 3b.

5

Il doit d'ailleurs être entendu que la description qui précède n'a été donnée qu'à titre d'exemple et qu'elle ne limite nullement le domaine de l'invention dont on ne sortirait pas en remplaçant les détails d'exécution décrits par tous autres ¹⁰équivalents. En particulier la canule 4 pourrait être remplacée par un embout de forme quelconque adapté au genre de déversement du produit contenu dans l'emballage.

15

Revendications de Brevet

1. Emballage souple pour le stockage et la distribution de
matières liquides ou pâteuses du genre réalisé par moulage
5 d'une matière plastique et comportant un tube prolongé par un
embout, la liaison de ces deux parties étant réalisée de
manière à permettre l'expulsion complète du produit, caractérisé
en ce que la déformation de la liaison s'effectue de manière
irréversible sous l'action exercée sur elle par l'utilisateur.

10

2. Emballage suivant la revendication 1, dont la jonction
entre son tube et sa canule est réalisée sous la forme en soi
connue d'un col à deux courbures inverses, caractérisé en ce
que l'épaisseur de la paroi de ce col va en s'amincissant en
15 partant de la canule en direction du tube en vue de permettre
à cette jonction de se déformer en franchissant une position
d'équilibre instable afin d'assurer son cloquage en position
concave.

20

25

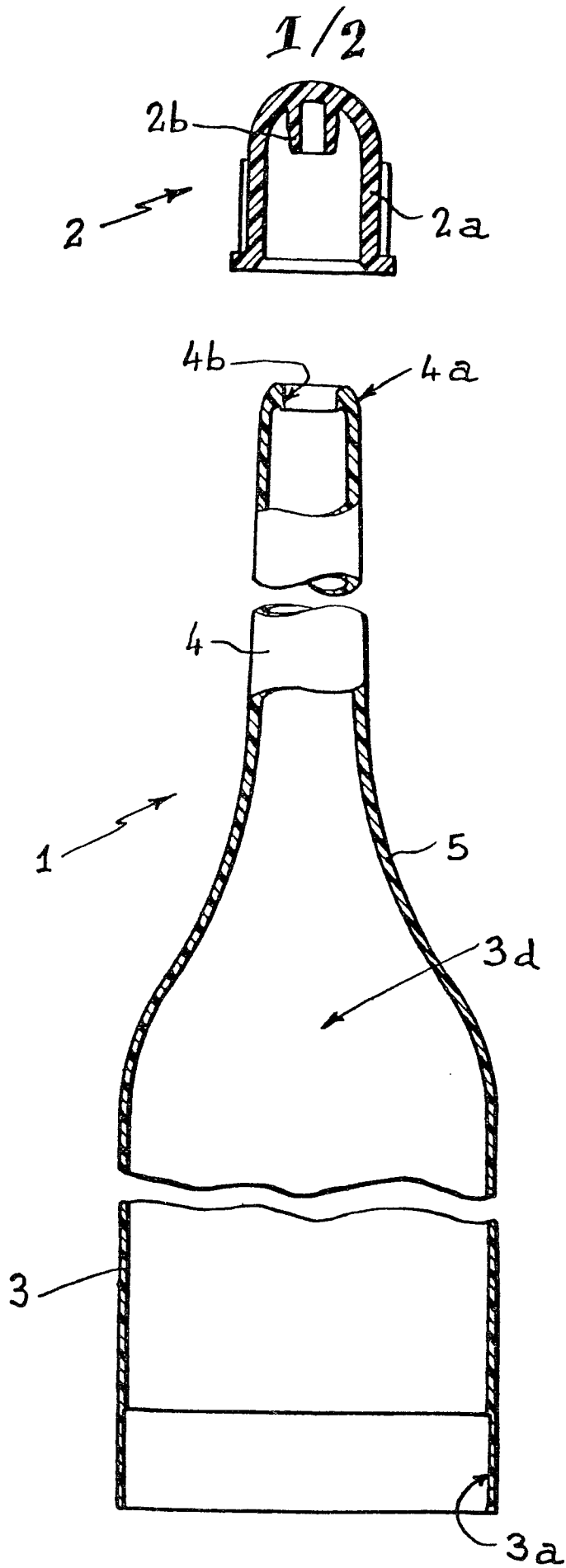


Fig. 1

2/2

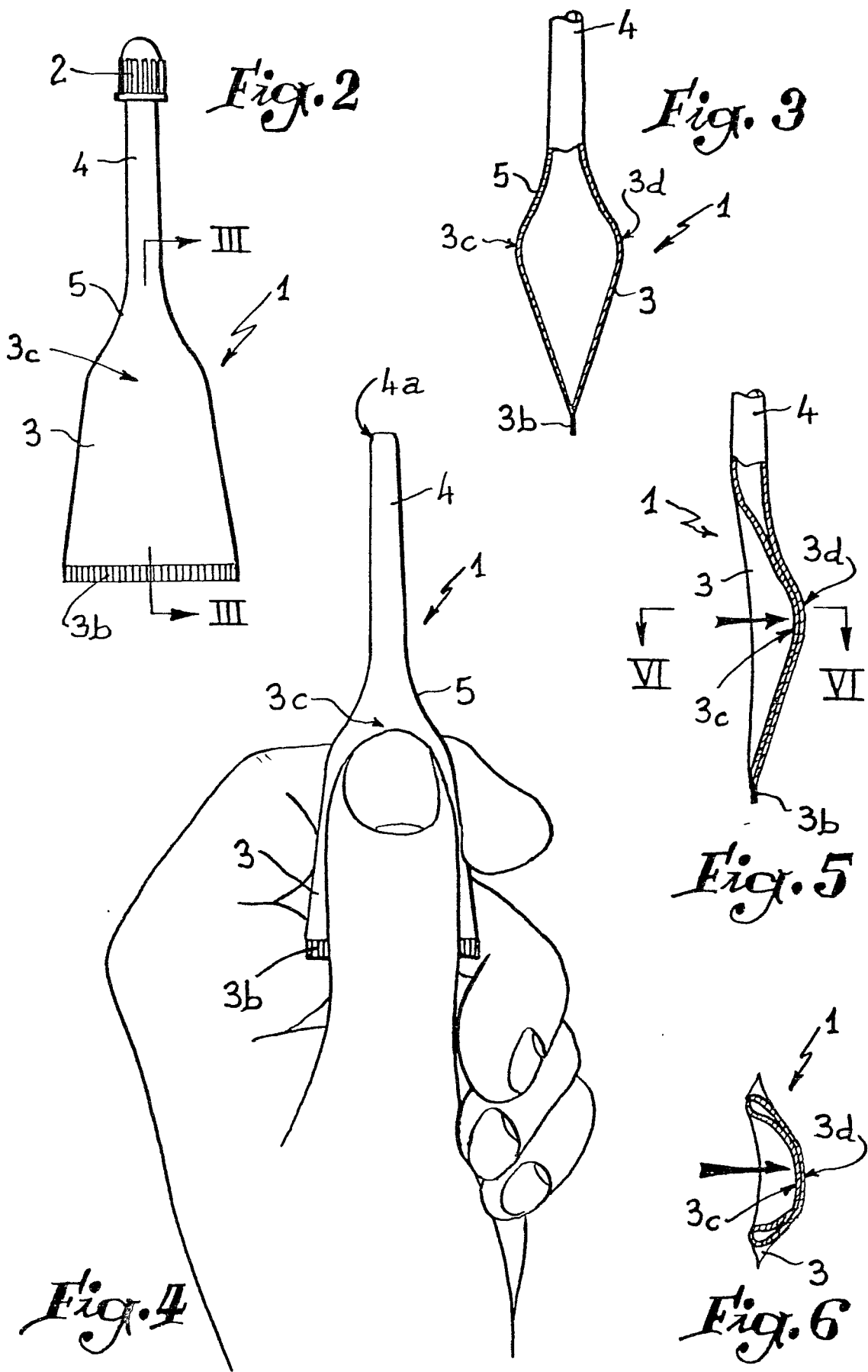


Fig. 2

Fig. 3

Fig. 5

Fig. 4

Fig. 6



DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS			CLASSEMENT DE LA DEMANDE (Int. Cl. 3)
Catégorie	Citation du document avec indication, en cas de besoin, des parties pertinentes	Revendication concernée	
X	FR - A - 2 105 590 (STRAZDINS) * Page 1, lignes 19-33; page 2, ligne 30 - page 3, ligne 13; figures 1-6 *	1	B 65 D 35/08
	--		
X	AU - A - 414 085 (BONNIN) * Page 2, en entier; page 7, ligne 18 - page 9, ligne 22; page 12, dernier paragraphe - page 13, paragraphe 1; figures 1-8 *	1,2	DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHES (Int. Cl. 3)
	--		
X	FR - A - 2 016 456 (SMITH & NEPHEW LTD) * Page 1, lignes 1-37; page 4, ligne 18 - page 5, ligne 4; page 5, ligne 13 - page 6, ligne 14; figures 1-5 *	1,2	B 65 D A 61 M
	--		
	GB - A - 990 473 (MERCK & CO) * Page 1, lignes 21-54; page 1, ligne 77 - page 2, ligne 126; figures 1-5 *	1,2	
	--		
	FR - A - 1 020 783 (S. HERMAN) * En entier *	1,2	CATEGORIE DES DOCUMENTS CITES
	--		X: particulièrement pertinent A: arrière-plan technologique O: divulgation non-écrite P: document intercalaire T: théorie ou principe à la base de l'invention E: demande faisant interférence D: document cité dans la demande L: document cité pour d'autres raisons
	US - A - 3 993 223 (WELKER) * En entier *	1,2	

<input checked="" type="checkbox"/> Le présent rapport de recherche a été établi pour toutes les revendications			&: membre de la même famille, document correspondant
Lieu de la recherche	Date d'achèvement de la recherche	Examineur	
La Haye	17-12-1980	MARTENS	