



⑫ **DEMANDE DE BREVET EUROPEEN**

⑲ Numéro de dépôt : **92440116.9**

⑤① Int. Cl.<sup>5</sup> : **B65D 47/20**

⑳ Date de dépôt : **16.10.92**

⑳ Priorité : **17.10.91 FR 9112998**

⑦② Inventeur : **Crosnier, Daniel**  
**14 rue Jacques Lanty**  
**F-76550 Offranville (FR)**  
 Inventeur : **Dulery, Jean-Marie**  
**52 avenue Pierre Semard**  
**F-94210 La Varenne St Maur (FR)**

④③ Date de publication de la demande :  
**21.04.93 Bulletin 93/16**

⑧④ Etats contractants désignés :  
**AT BE CH DE DK ES GB GR IT LI LU MC NL PT SE**

⑦④ Mandataire : **Arbousse-Bastide, Jean-Claude**  
**Philippe**  
**CABINET ARBOUSSE BASTIDE 20, rue de**  
**Copenhague**  
**F-67000 Strasbourg (FR)**

⑦① Demandeur : **Crosnier, Daniel**  
**14 rue Jacques Lanty**  
**F-76550 Offranville (FR)**

⑦① Demandeur : **Dulery, Jean-Marie**  
**52 avenue Pierre Semard**  
**F-94210 La Varenne St Maur (FR)**

⑤④ **Dispositif d'obturation totale et immédiate, adaptable sur des contenants divers, notamment des flacons, tubes, pots, rigides ou souples.**

⑤⑦ Il comporte un capuchon (10) réalisé en un matériau déformable élastique adaptable sur l'ouverture (21) d'un contenant (2) et percé axialement d'une ouverture (11) dans laquelle s'insère étroitement un corps cylindrique (22) dont l'extrémité située du côté du contenant (2) pénètre dans l'ouverture (21) de celui-ci et qui est solidarisé à la paroi intérieure (24) dudit contenant (2) de manière à ménager un espace pour le passage du contenu (23) dudit contenant (2).

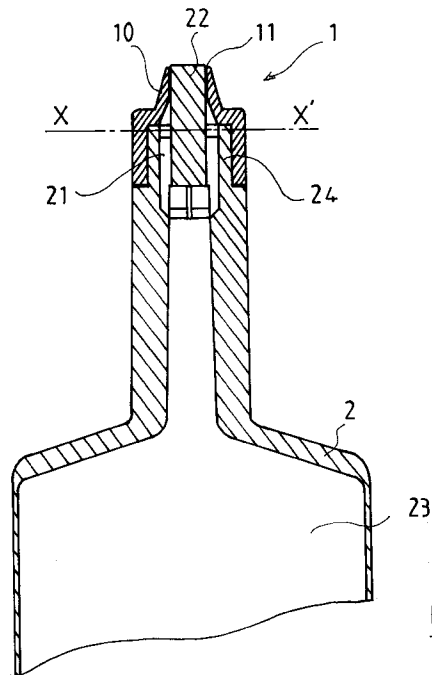


Fig. 1

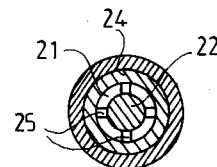


Fig.1a

La présente invention a pour objet un dispositif d'obturation totale et immédiate, adaptable sur des contenants divers, flacons, tubes, pots, rigides ou souples, utilisables dans les domaines de la pharmacie et de la cosmétologie pour des produits liquides ou pâteux.

Dans ces domaines, l'utilisation des produits, qu'ils soient liquides ou pâteux, et quel que soit le contenant, nécessite un dispositif d'obturation efficace, afin d'éviter que lesdits produits ne se dessèchent partiellement.

Les dispositifs d'obturation actuels sont constitués, dans la majorité des cas, d'un simple bouchon que l'on adapte après utilisation sur l'ouverture du contenant, par vissage ou autre moyen de solidarisation.

Dans tous les cas l'obturation s'effectue par positionnement d'un bouchon en matière dure sur un contenant en matière dure, ce qui ne permet pas d'obtenir une parfaite herméticité et entraîne le risque d'une dessiccation partielle du produit.

La présente invention vise à remédier cet inconvénient en proposant un dispositif de conception simple et d'un coût de fabrication réduit permettant l'obturation totale et immédiate d'un contenant après utilisation.

Le dispositif d'obturation objet de la présente invention comporte un capuchon réalisé en un matériau déformable élastique, adaptable sur l'ouverture du contenant, ledit capuchon étant percé axialement d'une ouverture dans laquelle s'insère étroitement un corps cylindrique de diamètre inférieur à celui de l'ouverture du contenant, dont l'extrémité située du côté dudit contenant pénètre concentriquement dans ladite ouverture, à la paroi intérieure duquel il est solidarisé fermement en plusieurs points de manière qu'un espace soit ménagé entre ledit corps cylindrique et ladite paroi pour permettre le passage du contenu, liquide ou pâteux, dudit contenant.

Lorsque l'on met le contenu sous pression, celui-ci exerce une pression sur la paroi de l'ouverture dudit capuchon en matière déformable, qui s'écarte radialement du corps cylindrique central pour laisser sortir ledit contenu. Lorsque la pression sur le contenu est arrêtée, la paroi de l'ouverture du capuchon, du fait de son élasticité, reprend sa position initiale autour du corps cylindrique, obturant le contenant de façon hermétique.

Le matériau déformable élastique utilisé pour réaliser le capuchon du dispositif selon l'invention peut être un caoutchouc naturel, un élastomère, un silicone ou une matière thermoplastique élastique.

A titre d'exemple de matériaux utilisables on peut citer les copolymères butadiène-styrène ou butadiène-acrylonitrile, les polymères du chloroprène, les caoutchoucs butyle, les thioplastes, les copolymères éthylène-acrylate d'éthyle ou éthylène-acétate de vinyle, les polyéthers blocs amides, cette énumération

n'étant pas limitative.

Il est à noter que la présente invention, associée à celle décrite dans la demande de brevet 91/03079 au nom des présents demandeurs concernant un dispositif doseur, permet la réalisation d'un dispositif doseur à obturation totale et immédiate susceptible de multiples utilisations, par mise en oeuvre des propriétés d'élasticité et d'étanchéité d'une pièce réalisée en élastomère, en vue d'aspirer le contenu du récipient sur lequel il est adapté.

En donnant à cette pièce la forme, quelque peu modifiée, du capuchon du dispositif d'obturation objet de la présente invention, et en la plaçant en amont dudit capuchon, on obtient un distributeur doseur obturable totalement et immédiatement, de conception simple, ne nécessitant que très peu de pièces comparativement aux dispositifs équivalents actuellement sur le marché. On peut ainsi réaliser des distributeurs de très faibles doses, notamment du type stilligoutte.

Le dispositif d'obturation selon l'invention peut avantageusement être utilisé pour des produits renfermant des composants volatils tels les vernis à ongles, le corps cylindrique central pouvant alors être prolongé par un pinceau en permettant l'application.

Les avantages et les caractéristiques de la présente invention ressortiront plus clairement de la description qui suit et qui se rapporte au dessin annexé, lequel en représente quelques modes de réalisation non limitatifs.

Dans le dessin annexé :

- La figure 1 représente une vue en coupe verticale d'un premier mode de réalisation du dispositif d'obturation selon la présente invention.
- La figure 1a représente une vue en coupe selon l'axe XX' de la figure 1
- La figure 2 représente une vue en coupe verticale du même dispositif lors de l'expulsion du contenu.
- La figure 3 représente une vue en coupe partielle d'un second mode de réalisation du dispositif selon l'invention.
- La figure 4 représente une vue en coupe partielle du dispositif d'obturation associé à un dispositif de dosage.
- La figure 5 représente une vue en coupe partielle d'un dispositif d'obturation utilisé avec un pinceau.
- la figure 6 représente une vue en coupe partielle d'un autre dispositif d'obturation utilisé avec un pinceau, associé à un dispositif doseur.
- la figure 6a représente une vue d'ensemble en élévation avec arraché partiel du dispositif de la figure 6.

Si on se réfère à la figure 1 on peut voir que le dispositif d'obturation 1 selon la présente invention est assemblé à l'extrémité d'un contenant 2 sur l'ouverture 21 de celui-ci. Ce dispositif d'obturation 1 comporte d'une part un capuchon 10 en matière dé-

formable élastique enserrant l'embouchure du contenant et percé axialement d'une ouverture 11, et d'autre part un corps cylindrique 22 solidaire du contenant 2 concentriquement à l'ouverture 21, ce corps cylindrique 22 étant étroitement inséré dans l'ouverture 11 du capuchon 10.

Si on se réfère à la figure 1a on peut voir que le corps cylindrique 22 est solidarisé à la paroi 24 de l'ouverture 21 par l'intermédiaire de ponts 25 régulièrement espacés, maintenant ledit corps cylindrique 22 à une certaine distance de ladite paroi 24.

Si on se réfère maintenant à la figure 2 on peut voir que lorsque l'on applique une pression sur le contenu 23 celui-ci est comprimé, au niveau de l'ouverture 21, sur la zone de contact entre le corps cylindrique 22 et la paroi interne 12 de l'ouverture 11 du capuchon 10. Du fait de la déformabilité du capuchon 10 cette paroi interne 12 se décolle de la surface du corps cylindrique 22, laissant échapper le contenu 23.

Lorsque la pression est relâchée, le capuchon 10 reprend sa forme initiale et obture le contenant 2, le contenu 23 restant à l'abri de l'air.

Si on se réfère maintenant à la figure 3 on peut voir que le dispositif d'obturation selon l'invention est adaptable à n'importe quel contenant existant, dès lors que celui-ci possède un moyen de solidarisation tel un pas de vis.

Sur cette figure 3 on peut voir un contenant 4 comportant une ouverture 40 munie extérieurement d'un pas de vis 41 servant initialement à l'obturation au moyen d'un bouchon classique, sur lequel est adapté un dispositif d'obturation 5 comportant un corps extérieur 50, muni d'un pas de vis 51 permettant sa solidarisation au contenant 4, percé axialement d'une ouverture 52 prolongeant l'ouverture 40, et garnie d'un capuchon 53 en matière déformable élastique lui-même percé d'une ouverture 54 dans laquelle est étroitement inséré un corps cylindrique 55 solidaire du corps extérieur 50 et concentrique à l'ouverture 54.

Si on se réfère maintenant à la figure 4 on peut voir que le dispositif d'obturation 1 peut être associé à un dispositif doseur 6 tel que celui décrit dans la demande de brevet 91/03079.

Ce dispositif doseur 6 est constitué d'une pièce 60 en matière déformable, comportant une partie 61, semblable au capuchon 10, ayant une ouverture 62 dans laquelle s'insère étroitement un cylindre 27 solidaire du contenant 2 et placé concentriquement dans un tube 28, créant un espace annulaire 29 communiquant avec l'intérieur du contenant 2 renfermant le contenu 23. Cette partie 61 est prolongée périphériquement par un corps tubulaire 63 dont l'extrémité inférieure comporte un rebord 64 permettant sa solidarisation au capot 26 du contenant.

De ce fait, sous l'action d'une pression P sur le capot 26, le corps tubulaire 63 de la pièce 60 est étiré, et le produit contenu dans une chambre-doseuse 65

est expulsé vers l'ouverture 21 du contenant 2. Lors du relâchement du capot 26 la partie tubulaire 63 reprend sa forme initiale, entraînant l'aspiration du contenu 23 dans la chambre 65 par l'espace annulaire 29.

Un dispositif d'obturation 1 placé en aval de la chambre-doseuse 65 permet que le contenu 23 de cette chambre-doseuse 65 ne soit pas en contact avec l'air extérieur.

Si on se réfère maintenant à la figure 5 on peut voir que le dispositif d'obturation selon l'invention peut avantageusement être appliqué à un flacon de vernis à ongle.

Dans ce mode de réalisation le corps cylindrique 22 du dispositif d'obturation comporte un prolongement 220 émergeant du capuchon 10 et à l'extrémité duquel et périphériquement sont solidarisés les poils 221 d'un pinceau 222.

Le capuchon 10 est à sa base replié vers l'extérieur en un prolongement 13 dont l'extrémité vient recouvrir la base des poils 221 et qui ménage un espace annulaire 14 au-dessus de l'ouverture 11 du capuchon 10.

Au niveau de cet espace annulaire 14, le prolongement 220 du corps cylindrique 22 comporte des ouvertures radiales 223 communiquant avec un canal axial 224 débouchant entre les poils 221.

Une pression sur le contenant 2 a pour effet de chasser le contenu 23 par l'ouverture 11 du capuchon 10, ce contenu 23 se répandant dans l'espace annulaire 14 puis s'écoulant dans le canal axial 224 en passant par les ouvertures 223, jusqu'aux poils 221 du pinceau 222.

L'ensemble comprenant le pinceau et le dispositif d'obturation est recouvert d'un capuchon 20 en matière dure, l'herméticité entre ces deux parties étant assurée par le contact entre la paroi interne de ce capuchon 20 en matière dure et la paroi externe à la fois du capuchon 10 et de son prolongement 13, tous deux réalisés en un seul bloc de matière élastique.

Si on se réfère maintenant aux figures 6 et 6a on peut voir sur ces figures un autre dispositif distributeur de vernis à ongle, ou autre produit de même type, dans lequel le dispositif d'obturation 1 est associé au dispositif doseur 6 décrit précédemment, de manière que la distribution du vernis se fasse par pression sur la tête du distributeur, auquel cas le contenant 2 est en matière souple et placé dans une enveloppe rigide 2' surmontée d'un capuchon 2'' en matière dure, l'ensemble pouvant présenter la forme et la taille d'un stylo. Dans ce cas il n'est pas nécessaire de distribuer à chaque pression une dose complète, le dispositif doseur étant avant tout utilisé pour pomper le contenu et l'amener jusqu'au pinceau.

Il va de soi que la présente invention ne saurait être limitée à la description qui précède de certains de ses modes de réalisation, susceptibles de subir des modifications sans pour autant sortir du cadre de l'in-

vention.

## Revendications

1) Dispositif d'obturation totale et immédiate, adaptable sur des contenants divers, notamment des flacons, tubes, pots, rigides ou souples, caractérisé en ce qu'il comporte un capuchon (10) réalisé en un matériau déformable élastique adaptable sur l'ouverture (21) d'un contenant (2) et percé axialement d'une ouverture (11) dans laquelle s'insère étroitement un corps cylindrique (22) de manière que ladite ouverture (11) soit normalement en contact hermétique avec ledit corps cylindrique (22), dont l'extrémité située du côté du contenant (2) pénètre dans l'ouverture (21) de celui-ci et qui est solidarisé fermement à la paroi intérieure (24) dudit contenant (2) de telle manière qu'un espace soit ménagé entre ledit corps (22) et ladite paroi (24) pour permettre le passage du contenu (23) liquide ou pâteux dudit contenant (2) axialement le long dudit corps cylindrique (22) à travers ladite ouverture (11) lorsqu'une pression est exercée sur ledit contenu (23), sous l'effet de laquelle les bords du capuchon (10) en contact avec le corps (22) qui définissent l'ouverture (11) s'écartent radialement dudit corps cylindrique (22).

2) Dispositif selon la revendication 1 caractérisé en ce qu'il est adapté sur un corps (50) muni d'un moyen de solidarisation (51) lui permettant de s'adapter sur un contenant (4) muni d'un moyen de solidarisation (41) approprié.

3) Dispositif selon la revendication 1 caractérisé en ce que le corps cylindrique (22) comporte un prolongement (220) émergeant extérieurement de l'ouverture (11) du capuchon (10) et à l'extrémité duquel et périphériquement sont solidarisés les poils (221) d'un pinceau (222), le capuchon (10) étant à sa base replié vers l'extérieur en un prolongement (13) dont l'extrémité recouvre la base des poils (221), tout en ménageant un espace annulaire (14) au-dessus de l'ouverture (11) du capuchon (10), au niveau duquel l'espace annulaire (14) le prolongement (220) du corps cylindrique (22) est percé radialement d'orifices (223) communiquant avec un canal axial (224) débouchant entre les poils (221) du pinceau (222).

5

10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

4

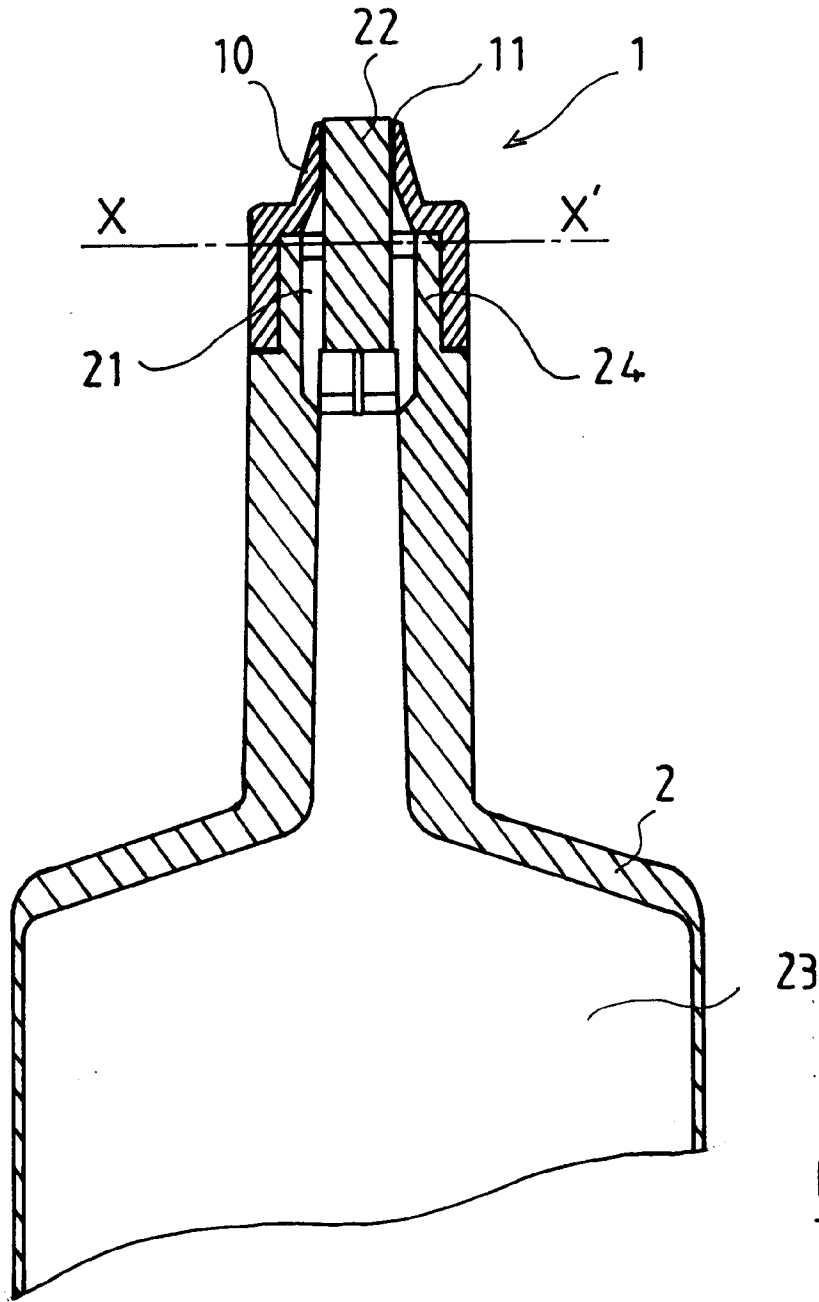


Fig. 1

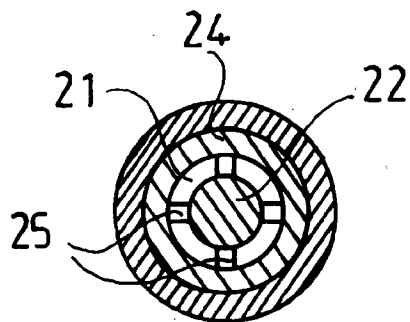


Fig. 1a

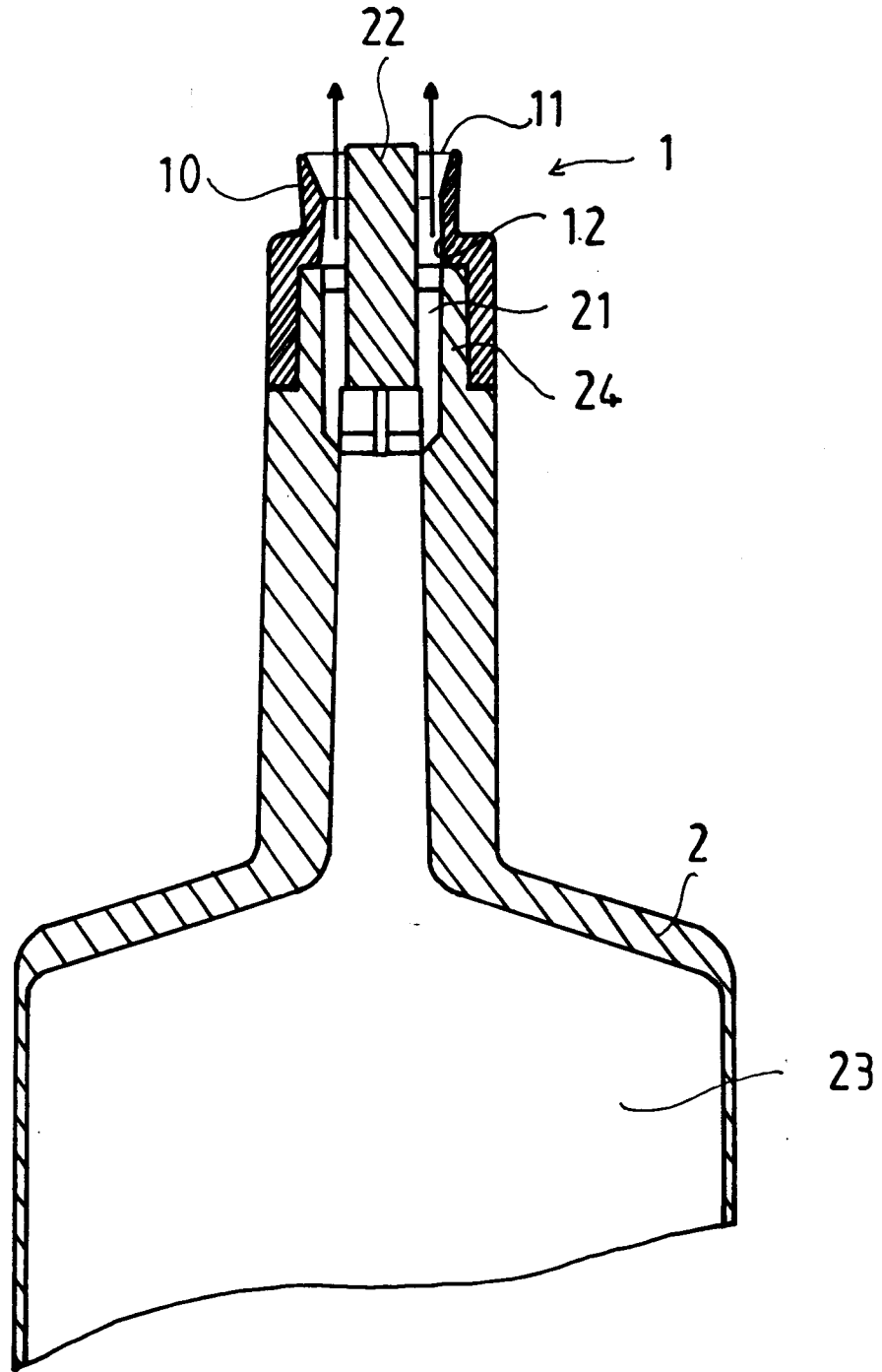
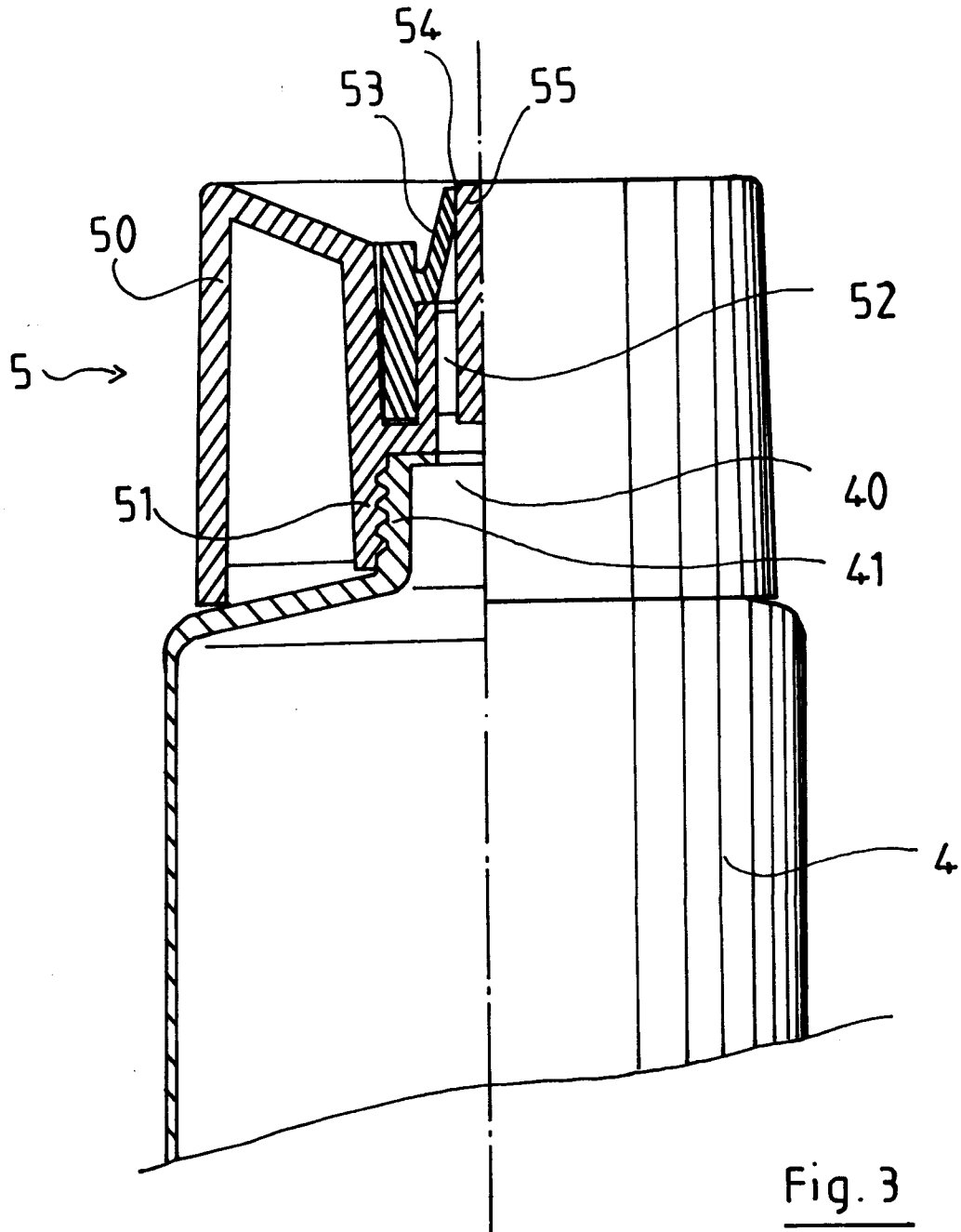


Fig. 2



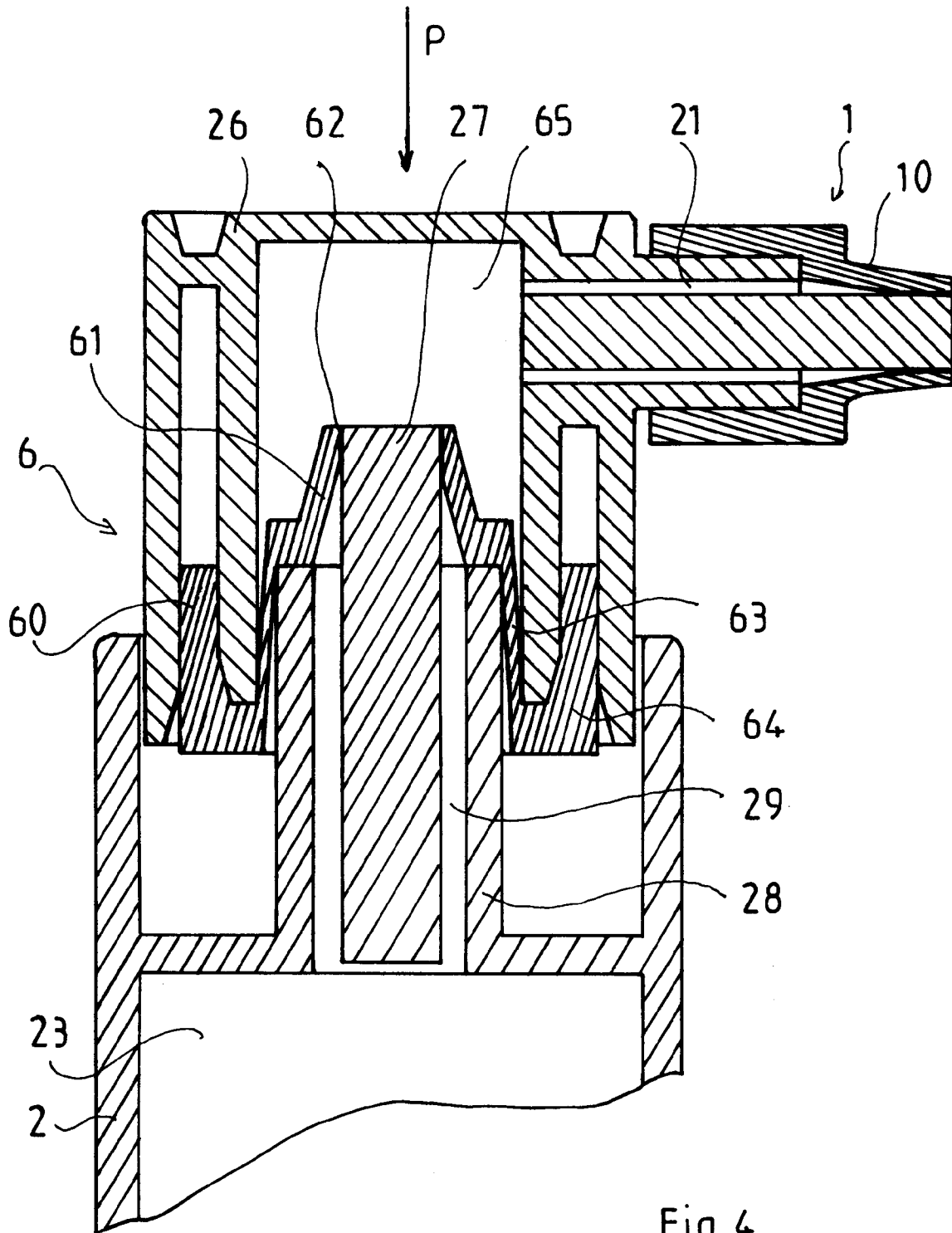


Fig.4

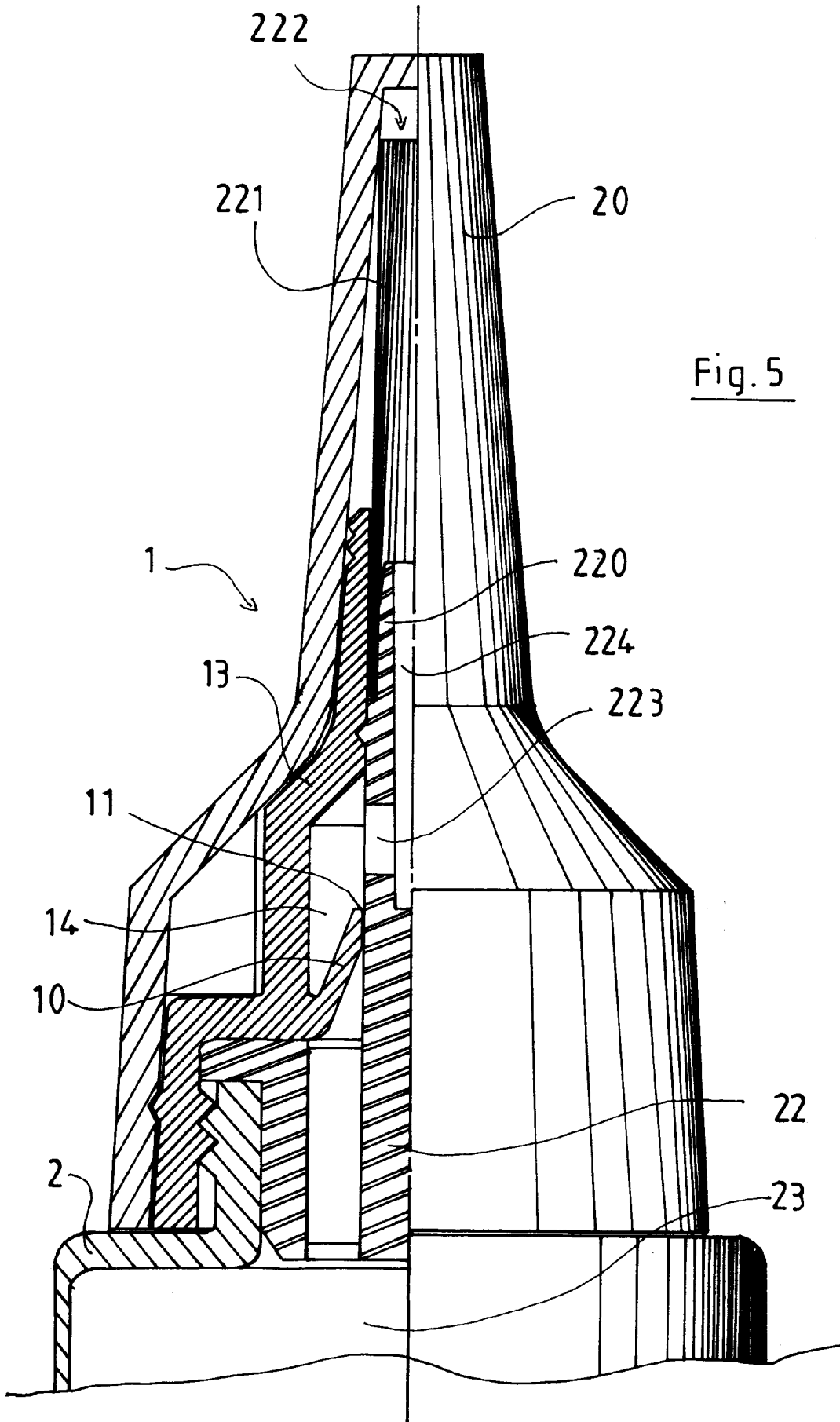


Fig. 5

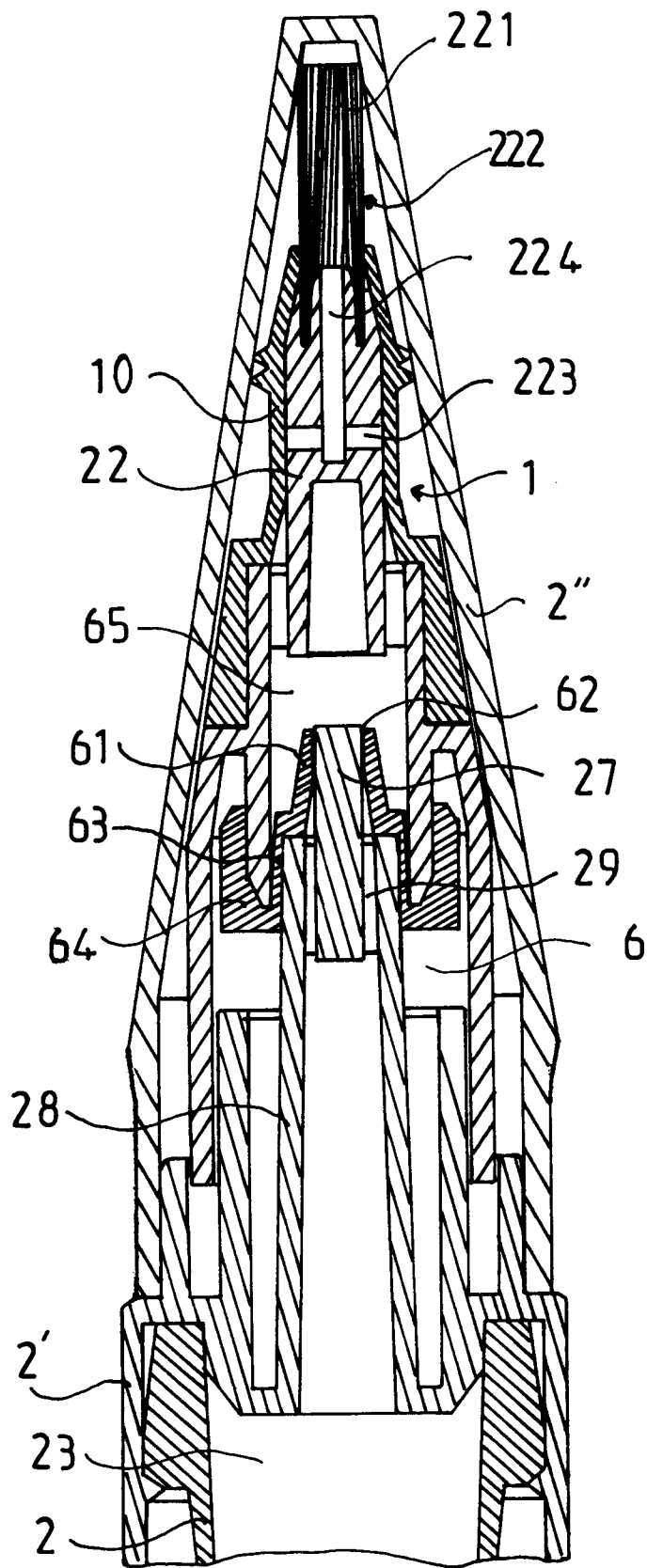


Fig. 6

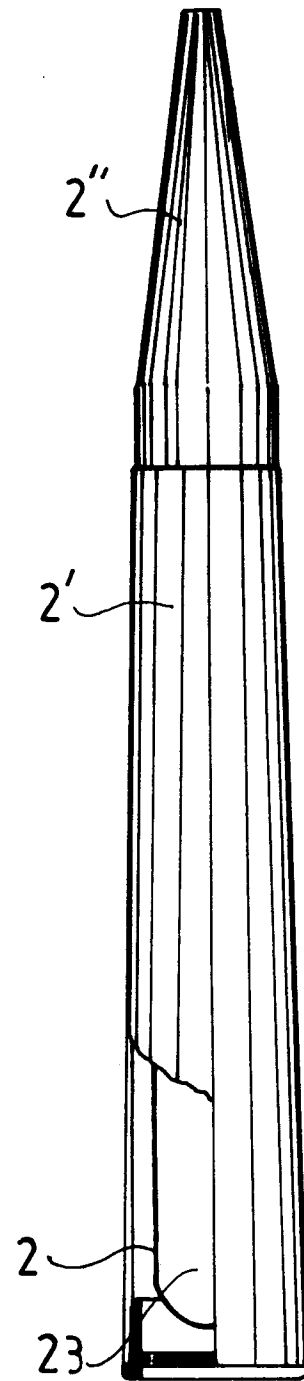


Fig. 6a



Office européen  
des brevets

RAPPORT DE RECHERCHE EUROPEENNE

Numero de la demande

EP 92 44 0116

DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS			
Catégorie	Citation du document avec indication, en cas de besoin, des parties pertinentes	Revendication concernée	CLASSEMENT DE LA DEMANDE (Int. Cl.5)
X	FR-A-747 465 (A. COLONNA)	1	B65D47/20
Y	* le document en entier *	2,3	
	---		
Y	FR-A-2 196 277 (B. NILSON)	2	
A	* page 2, ligne 31 - page 3, ligne 35; figures 1,2 *	1	
	---		
Y	CH-A-620 603 (WEYENETH)	3	
	* le document en entier *		
	---		
A	US-A-4 559 052 (A.L. BABSON)	1,2	
	* le document en entier *		
	-----		
			DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHES (Int. Cl.5)
			B65D
Le présent rapport a été établi pour toutes les revendications			
Lieu de la recherche LA HAYE		Date d'achèvement de la recherche 05 FEVRIER 1993	Examineur PERNICE C.
CATEGORIE DES DOCUMENTS CITES		T : théorie ou principe à la base de l'invention E : document de brevet antérieur, mais publié à la date de dépôt ou après cette date D : cité dans la demande L : cité pour d'autres raisons ..... & : membre de la même famille, document correspondant	
X : particulièrement pertinent à lui seul Y : particulièrement pertinent en combinaison avec un autre document de la même catégorie A : arrière-plan technologique O : divulgation non-écrite P : document intercalaire			