



(12) **DEMANDE DE BREVET EUROPEEN**

(21) Numéro de dépôt : **92870161.4**

(51) Int. Cl.⁵ : **A61D 1/02**

(22) Date de dépôt : **06.10.92**

(30) Priorité : **31.10.91 BE 9101010**

(43) Date de publication de la demande :
05.05.93 Bulletin 93/18

(84) Etats contractants désignés :
AT BE CH DE DK ES FR GB GR IE IT LI LU NL PT SE

(71) Demandeur : **HUBERT DE BACKER NV/SA**
Oude Molenstraat, 94
B-9100 Sint Niklaas (BE)

(72) Inventeur : **De Backer, Jan**
Callaertstraat 1
B-9100 Sint Niklaas (BE)

(74) Mandataire : **Vanderperre, Robert et al**
Bureau Vander Haeghen S.A. Rue Colonel
Bourg 108 A
B-1040 Bruxelles (BE)

(54) **Instrument vétérinaire pour délivrer une composition médicamenteuse.**

(57) Un instrument vétérinaire est obturé et scellé de manière stérile par un capuchon (4) qui est formé d'un manchon inférieur (7) et d'une partie supérieure (8).

La partie supérieure (8) forme corps avec le manchon inférieur (7), de manière à pouvoir mouler le capuchon (4) d'une seule pièce. La partie supérieure (8) est séparée du manchon inférieur (7) par une entaille annulaire. Le bord supérieur (10) du manchon inférieur (7) forme une ouverture annulaire (12) par laquelle émerge la canule (3) lorsque la partie supérieure (8) est brisée à l'aide du pouce et éliminée.

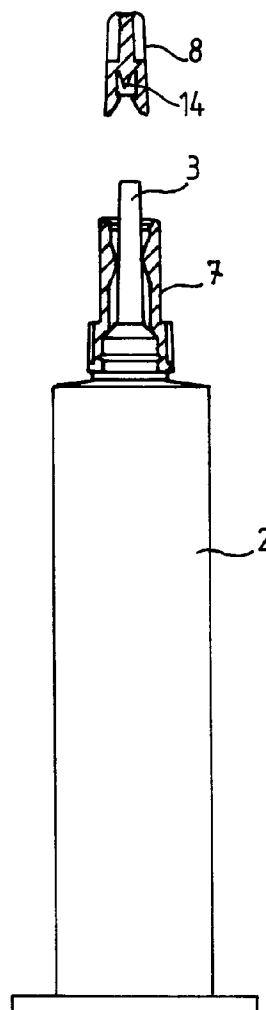


FIG. 3

La présente invention est relative à un instrument vétérinaire pour délivrer une composition médicamenteuse, comprenant :

- un récipient pour la composition médicamenteuse;
- une canule allongée qui s'étend à partir du récipient en formant une seule pièce avec celui-ci,
- un capuchon tubulaire amovible destiné à recouvrir la canule, constitué d'un manchon inférieur et d'une coiffe supérieure, le manchon inférieur étant d'une longueur plus courte que la canule, en s'étendant depuis le récipient le long d'une portion de la longueur de la canule et en aboutissant à une extrémité externe présentant avec la canule un interstice annulaire dimensionné pour empêcher le manchon inférieur de pénétrer à l'intérieur du canal de tette de façon que seule la partie externe de la canule puisse être insérée dans le canal de tette lorsque la coiffe supérieure est détachée du manchon inférieur et le manchon inférieur fixé par rapport à la canule.

Lors d'un tel traitement, il est souvent utile de n'introduire la canule que sur une portion de longueur dans le canal de tette, de manière à pouvoir déposer la composition médicamenteuse directement à l'intérieur du canal de tette. La longueur de la canule pouvant être logée à l'intérieur du canal de tette correspond à la dimension de l'ouverture du canal de tette.

Par le document WO90/07913, on connaît déjà un capuchon perfectionné destiné à recouvrir la canule d'un instrument vétérinaire approprié au traitement médical d'une inflammation du pis d'une vache. L'instrument comprend : un récipient destiné à contenir une composition médicamenteuse liquide ou visqueuse, une canule allongée s'étendant à partir du récipient et formant corps avec lui et un capuchon tubulaire constitué de deux parties qui recouvrent la canule et peut être détachée en deux parties. Le capuchon tubulaire comprend en effet un manchon inférieur constitué d'une collerette d'entrée amovible qui protège la canule et une coiffe supérieure qui est fixée rigidement au manchon inférieur et recouvre l'extrémité libre de la canule.

Le manchon a une longueur plus courte que la canule et s'étend seulement sur une portion de longueur de la canule. Le manchon a une extrémité supérieure présentant une paroi d'extrémité annulaire sensiblement plane, à travers de laquelle la tête de la canule peut être introduite dans le pis de la vache par le canal de tette lorsque la coiffe est détachée du manchon inférieur.

Le moulage du capuchon constitué de deux pièces est coûteux, parce qu'il exige non seulement l'acquisition de deux matrices différentes et la mise en oeuvre de deux fabrications différentes mais aussi une main d'oeuvre intensive puisqu'il faut monter

deux pièces différentes.

En outre, l'extrémité plane du manchon offre une étanchéité insuffisante et l'inconvénient que des souillures et des sécrétions peuvent être repoussées dans le canal de tette et retarder la guérison de l'infection du pis de la vache.

La paroi d'extrémité annulaire plane présente aussi l'inconvénient de créer une étanchéité insuffisante tout autour de la périphérie du bord supérieur du manchon inférieur lorsque celui-ci est appliqué contre le canal de tette du pis de la vache.

Lors de l'injection du médicament, une fraction de la quantité injectée s'échappe de l'instrument le long de la zone de contact du manchon inférieur contre la tette.

La présente invention vise à remédier aux inconvénients susdits et propose un système de capuchon qui soit détachable de la canule dans sa totalité ou en partie seulement. Elle concerne un instrument vétérinaire pour délivrer une composition médicamenteuse destinée au traitement médical ou vétérinaire d'une inflammation du pis d'une vache, d'une chèvre ou d'une brebis, comprenant :

- un récipient pour la composition médicamenteuse,
- une canule allongée qui s'étend à partir du récipient et formant corps avec celui-ci, ladite canule présentant une extrémité effilée que l'on doit glisser dans le canal de tette et la longueur de la canule étant telle que lorsque la canule est insérée complètement dans le canal de tette, on puisse doser directement la composition médicamenteuse dans le pis; et
- un capuchon tubulaire amovible destiné à recouvrir la canule, constitué d'un manchon inférieur et d'une coiffe supérieure, le manchon inférieur étant plus court que la canule, en s'étendant depuis le récipient le long d'une portion de longueur de la canule et en aboutissant à une extrémité externe présentant avec la canule un interstice annulaire dimensionné pour empêcher le manchon inférieur d'entrer à l'intérieur du canal de tette, de façon que seule la partie externe de la canule puisse être insérée dans le canal de tette, lorsque la coiffe supérieure est détachée du manchon inférieur et le manchon inférieur fixé par rapport à la canule.

L'instrument est caractérisé en ce que la partie supérieure fait corps avec le manchon inférieur, de manière à pouvoir être monté en une seule pièce et la coiffe supérieure est séparée du manchon inférieur par un interstice annulaire et le bord d'extrémité du manchon inférieur forme une ouverture annulaire au travers de laquelle émerge l'extrémité de la canule, lorsque la coiffe supérieure, destinée à recouvrir l'extrémité de la canule, est brisée à l'aide du pouce et éliminée.

Suivant une particularité de l'invention, la coiffe

supérieure du capuchon de la canule peut être brisée à hauteur d'une entaille annulaire qui sépare la coiffe supérieure du manchon.

Dans une forme de réalisation particulière, la paroi intérieure du manchon inférieur présente des saillies dirigées vers l'axe central du manchon inférieur, pour maintenir au milieu la canule plutôt flexible.

Dans un développement ultérieur, l'orifice annulaire présente des bords supérieurs dont l'épaisseur réalise une zone d'étanchéité à l'air et à l'eau autour du point d'injection du canal de tette du pis, lorsque la composition médicamenteuse est déposée dans le canal de tette.

En outre, la dimension du bord supérieur de la périphérie du manchon inférieur est choisie en fonction de la limite d'élasticité biomécanique de la peau et de la chair de la tette du pis.

Ces caractéristiques et autres particularités de l'invention sont exposées plus en détail dans la description suivante qui fait référence aux dessins ci-joints dans lesquels :

- la figure 1 est une vue en élévation latérale, partiellement arrachée, d'un instrument vétérinaire d'injection pourvu d'un capuchon selon l'invention;
- la figure 2 est une vue en élévation latérale, d'un instrument vétérinaire illustré dans la figure 1, dans lequel le capuchon est détaché;
- la figure 3 est une vue en élévation latérale de l'instrument vétérinaire montré dans la figure 1, dans lequel la coiffe supérieure du capuchon est enlevée;
- la figure 4 est une vue en élévation latérale du capuchon représenté à plus grande échelle;
- la figure 5 est une vue en plan du capuchon représenté dans la figure 4;
- la figure 6 est une vue en coupe longitudinale de la canule illustrée dans la figure 4;
- la figure 7 est une vue en coupe longitudinale du capuchon dont la coiffe supérieure est enlevée;
- la figure 8 illustre le comportement de la tette avec laquelle le bord supérieur du manchon inférieur entre en contact pendant l'injection.

Dans ces figures, les mêmes signes de référence désignent des éléments identiques ou analogues.

Comme illustré dans la figure 1, l'instrument vétérinaire 1 selon l'invention, comprend :

- un récipient 2 rempli d'une quantité déterminée de composition médicamenteuse;
- une canule allongée qui s'étend à partir du récipient 2 en formant une seule pièce avec celui-ci, et un capuchon formé d'une seule pièce susceptible d'être brisée et qui couvre la canule sur toute la longueur.

La canule 3 possède une extrémité effilée qu'il faut introduire par coulisement dans le canal de tette 5 du pis. La longueur de la canule est telle que, lors-

que la canule 3 est introduite entièrement dans le canal de tette 5, la composition médicamenteuse puisse être injectée directement dans le pis 6 (figure 8).

L'extrémité libre de la canule 3 est obturée au moyen d'un capuchon 4 susceptible d'être brisé, qui couvre la canule 3 sur toute la longueur.

Ce capuchon brisable 4 est moulé en une seule pièce, mais elle comporte deux parties : un manchon 7 qui est monté amoviblement sur la canule 3 et une partie supérieure 8 qui fait partie du manchon 7 et couvre l'extrémité libre de la canule 3. Le manchon 7 est plus court que la canule 3. La partie supérieure 8 est séparée en partie du manchon par une entaille annulaire 9.

Lorsqu'on détache le capuchon 4, on libère la canule sur toute la longueur et on peut ainsi introduire celle-ci sur toute la longueur dans le canal de tette du pis.

Par contre, lorsqu'on brise la partie supérieure 8 du capuchon 4, qui est monté sur la canule 3, on ne libère qu'une partie de la canule 3. L'extrémité libre de la canule émerge du bord supérieur 10 du manchon 7. Seule l'extrémité de la canule 3 est disponible pour être insérée dans le canal de tette 5. La longueur qui peut être introduite dans la tette 11 correspond environ à la dimension de l'orifice du canal de tette 5.

En brisant la partie supérieure 8 du capuchon 4, on forme une ouverture annulaire 12 autour de la dernière partie de la canule 3 et du capuchon 4.

Cette ouverture annulaire 12 offre deux avantages importants. D'abord, cette ouverture offre l'avantage que des impuretés, en particulier des sécrétions ou des souillures, qui se trouvent au voisinage de l'orifice du canal de tette 5 sur le côté extérieur de la mamelle, peuvent être interceptées dans ladite ouverture, lorsque la dernière portion de longueur de la canule 3 est introduite dans le canal de tette, auquel cas tout risque d'introduire des souillures dans la tette disparaît.

L'ouverture annulaire 12 offre ensuite l'avantage de former avec la tette une zone de contact étanche à l'eau sur tout le pourtour du bord supérieur 10 du capuchon 4, au voisinage du point d'injection dans le pis, grâce auquel on évite une fuite de composition médicamenteuse vers l'extérieur pendant l'injection de la composition médicamenteuse.

Comme illustré dans la figure 8, le bord arrondi 10 du capuchon 4 s'enfonce dans la chair qui entoure la tette 11 jusqu'à une profondeur suffisante pour obtenir une étanchéité suffisante à l'air.

La dimension du contour du bord supérieur 10 permet de maintenir la pression de contact à la valeur de limite d'élasticité biomécanique de la peau de la tette 11.

La zone de réaction du contact s'étend sur toute la périphérie du manchon 7, de manière à éviter partout une fuite de composition médicamenteuse vers l'extérieur.

Un troisième avantage réside dans le fait que le capuchon 4 ne peut plus être réutilisé pour obturer la pointe de la canule 3, après que la partie supérieure 8 du capuchon ait été brisée.

La partie supérieure 8 du capuchon 4 est en fait utilisée en tant qu'anneau de scellement pour garantir l'inviolabilité de la canule. Il assure la stérilité du conditionnement de l'instrument rempli de composition médicamenteuse. Pour mieux obturer la canule, le côté intérieur de la coiffe comprend un cône d'étanchéité 14.

La partie supérieure 8 se distingue d'un capuchon classique par le fait que l'extrémité fermée est prolongée par une saillie cylindrique 15 suffisamment rigide que pour permettre au pouce d'y prendre appui pour briser la coiffe à sa base et la détacher du capuchon 4.

La partie cylindrique 15 est de préférence pleine intérieurement et pourvue de nervures extérieures 16 en vue de réduire la consommation de matière synthétique lors du moulage.

Le capuchon 4 selon l'invention présente l'avantage de pouvoir être manipulé d'une seule main. Cet avantage a toute son importance, lorsqu'il s'agit de soigner des animaux qu'il faut tenir agrippé de l'autre main.

Revendications

1. Instrument vétérinaire (1) pour délivrer une composition médicamenteuse destinée au traitement médical d'une inflammation d'un pis, comprenant :

- un récipient (2) pour la composition médicamenteuse;
- une canule allongée (3) qui s'étend à partir du récipient (2) en formant une seule pièce avec celui-ci, ladite canule (3) présentant une extrémité effilée que l'on doit glisser dans le canal de tette (5) et la longueur de la canule (3) étant telle que lorsque la canule (3) est insérée complètement dans le canal de tette (5), on puisse doser directement la composition médicamenteuse dans le pis (6) de la vache; et
- un capuchon (4) tubulaire amovible destiné à recouvrir la canule (3), constitué d'un manchon inférieur (7) et d'une partie supérieure (8), le manchon inférieur (7) étant d'une longueur plus courte que la canule (3), en s'étendant depuis le récipient (2) le long d'une portion de la longueur de la canule (3) et en aboutissant à une extrémité externe présentant un interstice annulaire avec la canule (3) dimensionné pour empêcher le manchon inférieur (7) d'entrer à l'intérieur du canal de tette (5) de façon que

seule la partie externe de la canule (3) puisse se loger dans le canal de tette (5) lorsque la partie supérieure (8) est détachée du manchon inférieur (7) et le manchon inférieur (7) fixé par rapport à la canule (3), caractérisé en ce que la partie supérieure (8) fait corps avec le manchon inférieur (7) de manière à pouvoir être monté en une seule pièce et la partie supérieure (8) est séparée du manchon inférieur (7) par une ouverture annulaire (12) et le bord d'extrémité du manchon inférieur (7) forme une ouverture annulaire (12) au travers de laquelle émerge l'extrémité de la canule (3) lorsque la partie supérieure (8) destinée à recouvrir l'extrémité de la canule (3), est brisée à l'aide du pouce et éliminée.

2. Instrument vétérinaire selon la revendication 1, caractérisé en ce que la partie supérieure (8) du capuchon (4) de la canule (3) présente une proéminence grâce à laquelle le capuchon 4 peut être brisé à l'aide du pouce à hauteur d'une entaille annulaire (9) qui sépare la partie supérieure (8) du manchon (7).

3. Instrument vétérinaire selon la revendication 1 ou 2, caractérisé en ce que le bord intérieur du manchon inférieur (7) présente des saillies (13) dirigées vers l'axe central du manchon inférieur (7), pour maintenir au centre la canule (3) plutôt flexible.

4. Instrument vétérinaire selon l'une quelconque des revendications 1 à 3, caractérisé en ce que l'orifice annulaire (12) présente des bords supérieurs (10) dont l'épaisseur réalise une zone d'étanchéité à l'air et à l'eau autour du point d'injection du canal de tette (5) du pis (6) lorsque la composition médicamenteuse est déposée dans le canal de tette (5).

5. Instrument selon l'une quelconque des revendications précédentes, caractérisé en ce que la dimension du bord supérieur (10) de la périphérie du manchon inférieur (7) est choisie en fonction de la limite d'élasticité biomécanique de la peau et de la chair de la tette (11) du pis (6).

6. Instrument vétérinaire selon l'une quelconque des revendications précédentes, caractérisé en ce que la partie supérieure (8) du capuchon (4) est utilisée comme élément de scellement et d'inviolabilité de l'instrument vétérinaire (1).

FIG. 1

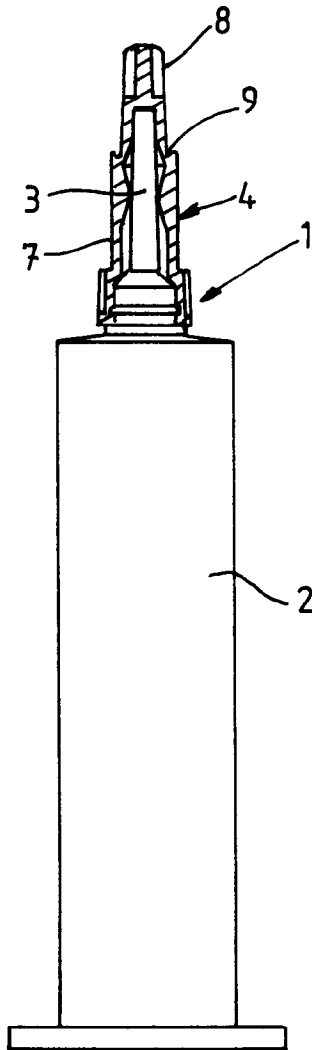


FIG 2

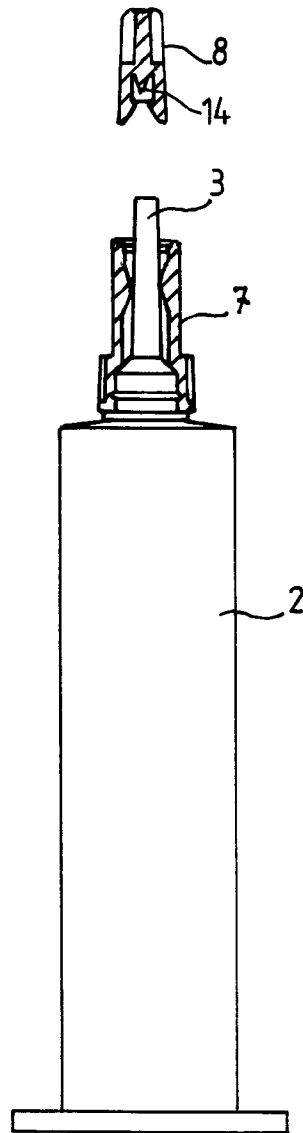
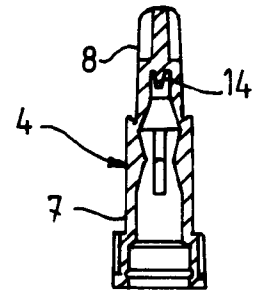


FIG. 3

FIG. 4

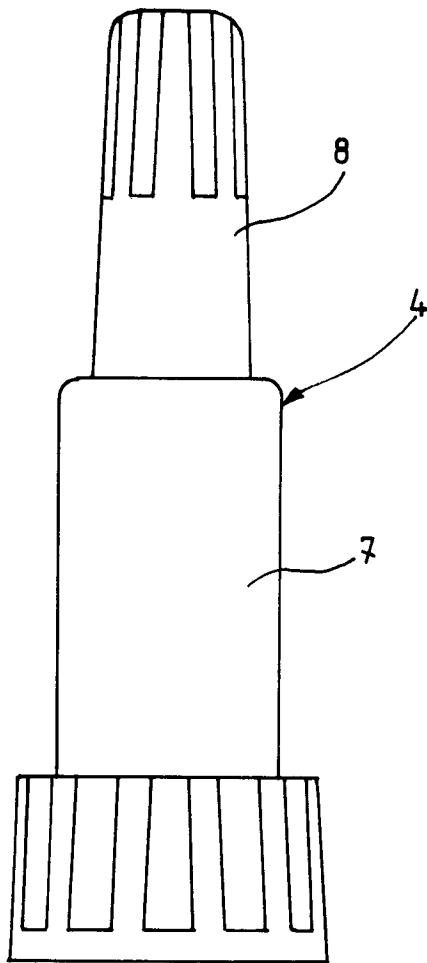


FIG. 6

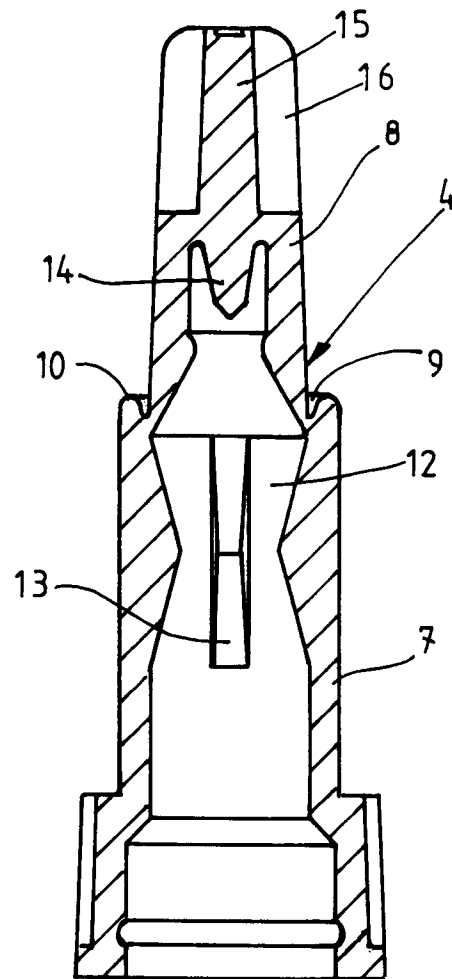
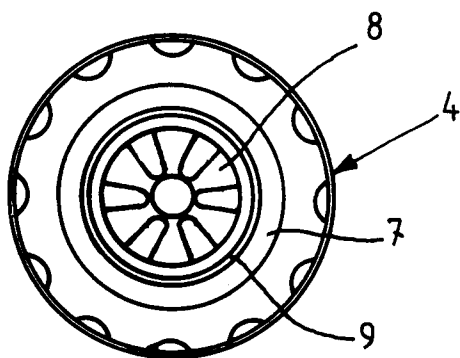


FIG. 5



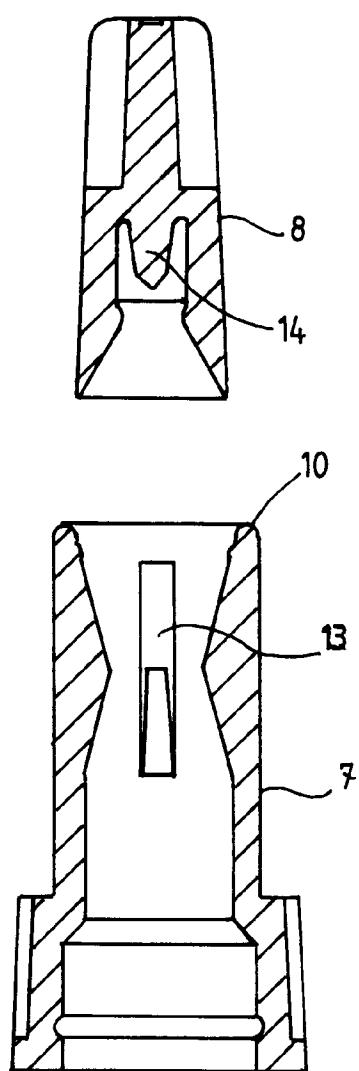


FIG. 7

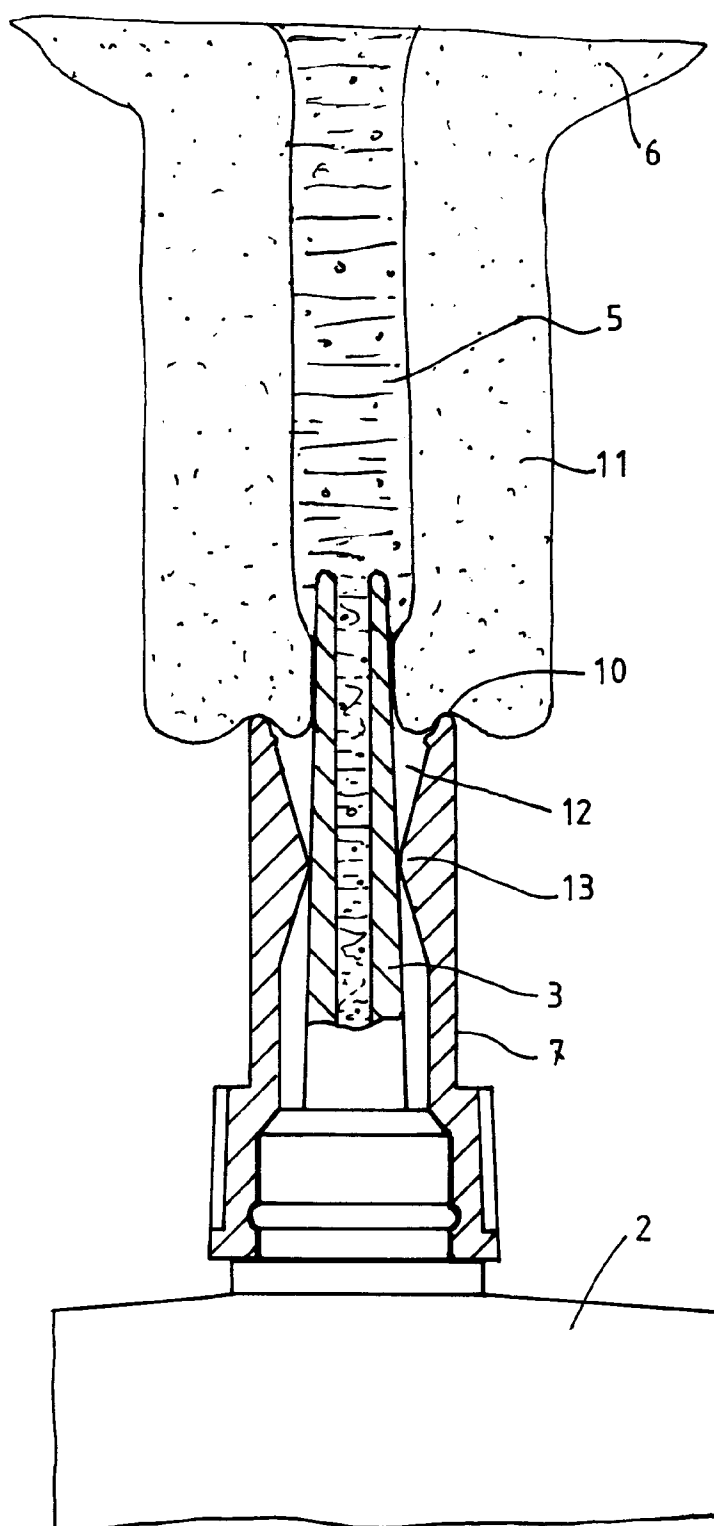


FIG. 8



Office européen
des brevets

RAPPORT DE RECHERCHE EUROPEENNE

Numero de la demande

EP 92 87 0161

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)
Y	US-A-3 434 473 (SMITH) * colonne 4, ligne 6 - ligne 13 *	1,2,4-6	A61D1/02
Y	EP-A-0 323 109 (DIVERSEY CORPORATION) * page 4, ligne 6 - ligne 25; figure 1 *	1,2,4-6	
A	US-A-4 850 970 (SUTHERLAND) * le document en entier *	1,3,5	
			DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHES (Int. Cl.5)
			A61D A61M
Le présent rapport a été établi pour toutes les revendications			
Lieu de la recherche LA HAYE		Date d'achèvement de la recherche 15 FEVRIER 1993	Examineur VANRUNXT J.
CATEGORIE DES DOCUMENTS CITES 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 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			

EPO FORM 1503 03.82 (P0402)