

12

**DEMANDE DE BREVET EUROPEEN**

21 Numéro de dépôt: **89400173.4**

51 Int. Cl.4: **B 65 D 83/14**

22 Date de dépôt: **20.01.89**

30 Priorité: **27.01.88 FR 8800916**

43 Date de publication de la demande:  
**09.08.89 Bulletin 89/32**

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

71 Demandeur: **VALOIS Société Anonyme dite:**  
**Boîte Postale G Le Prieuré**  
**F-27110 Le Neubourg (FR)**

72 Inventeur: **Brunet, Michel**  
**La Marnière Carrée**  
**F-27840 Sainte Colombe la Commanderie (FR)**

74 Mandataire: **Pinguet, André**  
**CAPRI 28 bis, avenue Mozart**  
**F-75016 Paris (FR)**

54 **Poussoir-étui avec système de garantie.**

57 Emballage pour un vaporisateur (1) de petite taille (diamètre et hauteur de quelques centimètres) constitué d'un bidon et d'une valve et comprenant:

1) un étui (13) protégeant le bidon (2) du vaporisateur,  
2) un poussoir (5) tel que buccal ou nasal coiffant le corps de valve (3) dudit vaporisateur et prenant appui sur la tige (4) de sa soupape, est caractérisé par:

a) l'existence, en partie basse dudit étui, d'une entaille (15) assez large pour laisser passer un doigt (en général le pouce), mais trop étroite pour permettre la sortie du vaporisateur, et prédécoupée dans la paroi dudit étui, le prédécoupage étant suffisamment fragile pour être rompu par simple pression ou par arrachement manuels;

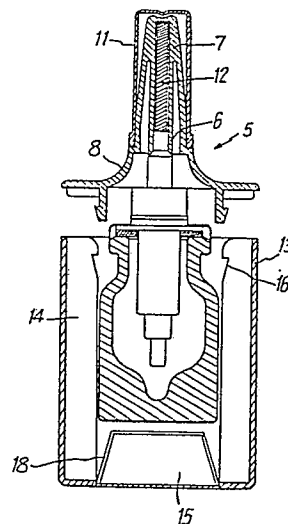
b) des nervures verticales (14) disposées le long de la paroi interne dudit étui, au nombre de trois au moins et dont les largeurs respectives sont compatibles avec le diamètre extérieur dudit bidon qui se trouve ainsi maintenu en place à l'intérieur dudit étui;

c) l'élargissement de l'embase (8) du poussoir afin de permettre à deux doigts, en général l'index et le majeur, d'y prendre appui simultanément;

d) la présence de rebords verticaux (9) fixés sous ledit poussoir, près de son pourtour extérieur, et munis de moyens de fixation (10) permettant une fixation irréversible

dudit poussoir sur ledit étui.

*Fig. 2*



## Description

## POUSOIR-ÉTUI AVEC SYSTEME DE GARANTIE

La présente invention a trait au conditionnement de certains vaporisateurs particulièrement utilisés en pharmacologie. Un vaporisateur de ce type comprend un bidon obturé par un corps de valve comportant une petite soupape qu'un ressort maintient fermée au repos. Il laisse échapper son contenu lorsque la tige de la soupape est repoussée vers l'intérieur du bidon du vaporisateur. Sous l'effet d'une pression continue exercée sur la tige, un jet permanent d'aérosol -ou seulement une dose- est, selon le cas, libéré. L'invention s'applique à toutes sortes de valves, y compris aux pompes. Il s'agit de présenter ces vaporisateurs dans un emballage qui, tout en facilitant leur utilisation ultérieure, prouve tout d'abord que nul ne s'en est encore servi.

En général, le problème de la maniabilité des vaporisateurs et celui de la garantie de leur virginité trouvent des solutions distinctes. D'un côté, des poussoirs aux formes très variées encapuchonnent le corps de valve en s'adaptant intérieurement à la tige de la soupape et permettent par exemple de repousser cette dernière par une simple pression de l'index. D'un autre côté, des scellés métalliques ou en matière plastique peuvent être disposés autour de l'orifice de vaporisation. Bien qu'il soit possible d'imaginer le scellement d'un poussoir inamovible, l'opération correspondante n'est pas nécessairement une manipulation aisée. Cet inconvénient est particulièrement gênant pour un laboratoire pharmaceutique qui, ayant placé sa préparation médicamenteuse dans le vaporisateur, désire l'emballer facilement en vue de la commercialisation.

Selon la présente invention, un emballage de vaporisateur de petite taille (diamètre et hauteur de quelques centimètres) comprenant:

1) un étui protégeant le bidon du vaporisateur,

2) un poussoir coiffant le corps de valve dudit vaporisateur et prenant appui sur la tige de sa soupape, est caractérisé par :

a) l'existence, en partie basse dudit étui, d'une entaille assez large pour laisser passer un doigt (en général le pouce), mais trop étroite pour permettre la sortie du vaporisateur, et prédécoupée dans la paroi dudit étui, le prédécoupage étant suffisamment fragile pour être rompu par simple pression ou par arrachement manuels ;

b) des nervures verticales disposées le long de la paroi interne dudit étui, au nombre de trois au moins et dont les largeurs respectives sont compatibles avec le diamètre extérieur dudit bidon qui se trouve ainsi maintenu en place à l'intérieur dudit étui ;

c) l'élargissement de l'embase du poussoir afin de permettre à deux doigts, en général l'index et le majeur, d'y prendre appui simultanément ;

d) la présence de rebords verticaux fixés

sous ledit poussoir, près de son pourtour extérieur, et munis de moyens de fixation permettant une fixation irréversible dudit poussoir sur ledit étui. La fixation peut être une soudure, par exemple à l'ultrason, ou une fixation par encliquetage de crochet, ne pouvant être défaits, dans l'un ou l'autre cas sans destruction de la fixation. Il est ainsi impossible de sortir le flacon sans détruire son emballage. Il ne peut être réutilisé dans la même présentation. Le plus généralement, le flacon a une forme cylindrique ronde, mais il peut tout aussi bien avoir une section ovale ou polygonale dans le cadre de la présente invention.

L'utilité et les avantages des caractéristiques de la présente invention apparaîtront mieux à la lecture de la description suivante, donnée à titre d'exemple non limitatif des formes de réalisation possibles de l'invention. Celle-ci s'appuie sur les dessins suivants :

la figure 1 présente la coupe verticale d'un vaporisateur ainsi que du poussoir de l'invention lorsque ces deux éléments sont emboîtés ;

la figure 2 reprend la coupe de la figure 1 et montre en outre la coupe verticale d'un exemple de réalisation de l'étui de l'invention partiellement engagé sur le bidon du vaporisateur ;

la figure 3 montre la coupe verticale de l'emballage complet de l'invention contenant le vaporisateur après que poussoir et étui aient été encliquetés ;

la figure 4 précise, toujours grâce à une coupe verticale des différents éléments, quelle est leur position relative lors de la vaporisation ;

la figure 5 montre la coupe horizontale selon la ligne 1-1 de la figure 4 de l'étui et du bidon selon la forme de réalisation des figures 1 à 4 ;

la figure 6 est une vue en perspective du poussoir-étui de l'invention selon la forme de réalisation des figures 1 à 4, lorsque le vaporisateur a déjà été utilisé ; et,

la figure 7 donne la coupe verticale du poussoir-étui de l'invention selon une variante de réalisation.

Selon l'exemple de la figure 1, un vaporisateur 1, constitué d'un bidon 2 et d'une valve 3, est représenté coiffé du poussoir 5 de l'invention correspondant. La tige 4 de la soupape du vaporisateur présente un épaulement, sa section étant plus petite à son extrémité supérieure. Un cylindre d'appui 6 est engagé sur la tige et bute sur l'épaulement. Le cylindre 6 est solidaire du poussoir 5. Lorsqu'une force verticale dirigée vers la bas de la figure 1 est exercée par un moyen quelconque sur le poussoir 5, le cylindre 6 transmet ainsi un mouvement descendant à la tige 4 de la soupape. Elle se retire à l'intérieur du corps de valve 3 du vaporisateur pourvu que celui-ci soit maintenu en place par ailleurs. L'amplitude de la course de la tige 4 est réglée par la forme intérieure de l'embase 8 du

poussoir qui autorise plus ou moins la pénétration du corps de valve 3.

Si elle est suffisante, le produit contenu dans le bidon 2 du vaporisateur s'échappe par la tige 4 de la soupape. Il s'écoule alors à l'intérieur d'un gicleur 7. Dans la forme de réalisation des diverses figures, le gicleur 7 est allongé, comporte dans sa cavité centrale un dispositif 12 d'accélération des gouttelettes de produit et est protégé par un bouchon 11 frottant. Toutes ces caractéristiques concernant le gicleur 7 pourraient aussi se présenter différemment (par exemple longueur plus réduite, cavité vide, bouchon vissé, orientation latérale de la pulvérisation, etc.). L'exemple représenté est un gicleur nasal. L'invention s'applique à tous les gicleurs, un gicleur buccal, par exemple.

De même, le rebord vertical 9 présenté par le poussoir 5 peut être fixé sous son embase 8 à différentes distances de son pourtour extérieur. La variante de réalisation montrée sur la figure 7 place ce rebord 9' franchement à la périphérie de l'embase. Dans les deux cas, il forme toutefois une couronne complète. Celle-ci admet en coupe la forme d'une baïonnette dont le crochet 10 est disposé à l'extérieur.

Par rapport à la figure 1, la figure 2 présente en outre la coupe d'un étui 13 de l'invention. C'est un boîtier cylindrique qui admet trois caractéristiques particulières. Tout d'abord, sa paroi interne comporte des nervures verticales 14 disposées radialement. Leur hauteur, leur largeur et leur nombre sont tels que le bidon 2 du vaporisateur, une fois introduit dans l'étui 13, se trouve maintenu de façon centrée par rapport à l'axe de l'étui. La figure 5 en illustre une forme de réalisation à quatre nervures. Ensuite le fond de l'étui est prédécoupé selon deux droites 17 parallèles situées à égale distance de l'axe du système (voir également figure 5). Cette distance est telle qu'un pouce peut passer entre elles. Elle est toutefois inférieure au diamètre du bidon 2. Les parois verticales de l'étui 13 sont également prédécoupées, dans le prolongement du prédécoupage du fond. La forme de ce dernier prédécoupage 18, qui est reportée sur la figure 2, sera mieux précisée ci-dessous à l'aide de la figure 6. Enfin, une ou plusieurs encoches dégageant des crochets 16 sont ménagées en partie haute de l'étui 13. Elles peuvent être disposées sur l'extrémité radiale des nervures comme cela est indiqué sur les figures 2 à 4, ou bien sur la paroi interne de l'étui 13 comme dans la forme de réalisation de la figure 7.

Dans tous les cas, les crochets 16 de l'étui 13 doivent être à une distance de l'axe de révolution des différentes pièces compatible avec l'emplacement des crochets 10 du poussoir 5 de façon qu'étui et poussoir puissent s'encliqueter sans forcer excessivement. La figure 3 précise la position respective des divers éléments après encliquetage. Le vaporisateur se trouve alors protégé de tous côtés. Cette protection est rendue inviolable par le caractère irréversible de l'encliquetage. Cela est garanti tant par la forme que les dimensions des pièces que le choix du matériau le composant. Celui-ci conduit au cisaillement des crochets 10 ou 16 en cas de tentative de désolidarisation du

poussoir 5 et de l'étui 13.

Dans un variante, non représentée, le poussoir pourrait être soudé par exemple aux ultrasons sur l'étui. Il est ainsi impossible d'ouvrir l'emballage sans le détruire.

Pour utiliser le vaporisateur 1, le prédécoupage 17 située à la base de l'étui 13 doit être rompu. Cela peut être réalisé, sous réserve d'une fragilité suffisante, en exerçant une pression manuelle entre les deux droites prédécoupées au fond de l'étui. Le jeu existant entre le fond de l'étui et celui du vaporisateur favorise en effet l'établissement du cisaillement nécessaire. L'ouverture ainsi dégagée, si elle reste trop étroite pour offrir un passage au vaporisateur, doit aisément permettre l'introduction d'un doigt, de préférence le pouce, afin d'accéder au vaporisateur. Cette exigence conduit à prévoir également un prédécoupage 18 des parois de l'étui 13 tel que l'ouverture admet finalement la forme d'une entaille 15 ou d'une tranchée. Celle-ci est représentée en perspective sur la figure 6.

La figure 4 montre enfin le vaporisateur et son emballage en cours de vaporisation. Elle s'effectue selon la description précédente lorsque le fond du bidon est pressé manuellement, en général à l'aide du pouce. L'emballage peut alors être maintenu par ailleurs à l'aide de deux autres doigts placés sur l'embase 8 du poussoir 5. Selon la taille du vaporisateur par rapport à une main adulte, il faut prévoir une embase plus ou moins large afin de favoriser la prise.

Dans le cadre de son application à la pharmacie, il est prévu de livrer séparément les poussoirs et les étuis de l'invention. Après avoir rempli et assemblé le vaporisateur, on peut sans difficulté encastrer la tige de sa soupape dans le poussoir, placer le bidon dans l'étui et encliqueter les deux parties de l'emballage ou, le cas échéant, les souder. L'ensemble, qui se présente comme l'indique la figure 3, est alors distribué aux vendeurs et utilisateurs. En plus de l'assurance pour ceux-ci que le vaporisateur n'a pas été actionné, l'emballage donne une protection supplémentaire vis-à-vis des chocs ou de la lumière auxquels le vaporisateur pourrait être soumis pendant son transport ou son stockage. Enfin, surtout s'il est très petit, le vaporisateur emballé présente une meilleure maniabilité.

## 50 Revendications

1. - Emballage inviolable pour un vaporisateur (1) de très petite taille constitué d'un bidon (2) dont le diamètre et la hauteur valent quelques centimètres et qui est obturé par une valve (3) actionnable par l'enfoncement au sein de ladite valve (3) d'une tige (4) creuse, ledit emballage comprenant :

1°) un étui (13) ouvert sur le dessus, ayant un fond et une paroi latérale, ledit fond présentant une lumière (15) assez large pour laisser passer un doigt d'un utilisateur, mais trop étroite pour permettre le passage dudit vaporisateur (1), et

2°) un embout-poussoir (5) formé par un

cylindre (6) d'appui ayant un canal intérieur dont une extrémité communique avec l'extérieur et dont l'autre extrémité s'engage avec butée sur ladite tige (4) de ladite valve (3), ainsi que par une enveloppe (8) extérieure solidaire dudit cylindre (6) d'appui offrant une surface adaptée à l'application de deux autres doigts d'un utilisateur, ladite enveloppe (8) extérieure dudit embout-poussoir (5) comportant en outre une jupe (9) pouvant s'engager dans ledit étui (13) par son dit dessus ouvert pour y être assujettie à l'aide de moyens (10, 16) de fixation irréversible, caractérisé en ce que ladite lumière (15) dudit fond dudit étui (13) est initialement obturée par un opercule facilement arrachable manuellement.

2. - Emballage selon la revendication 1, caractérisé en ce que ledit vaporisateur (1), ledit étui (13) et ledit embout-poussoir (5) présentent une symétrie de révolution par rapport à un axe vertical commun passant par le centre dudit fond dudit étui (13).

3. - Emballage selon la revendication 2, caractérisé en ce que ladite lumière (15) dudit fond dudit étui (13) admet la forme d'une bande symétrique par rapport à un diamètre dudit fond dudit étui et en ce qu'elle communique avec au moins une entaille (18) de ladite paroi latérale dudit étui (13).

4. - Emballage selon l'une quelconque des revendications 1 à 3, caractérisé en ce que lesdits moyens (10, 16) de fixation irréversible dudit embout-poussoir (5) sur ledit étui (13) consistent en une soudure au niveau de ladite jupe (9).

5. - Emballage selon l'une quelconque des revendications 1 à 3, caractérisé en ce que lesdits moyens (10, 16) de fixation irréversible dudit embout-poussoir (5) sur ledit étui (13) consistent en des crochets (10) portés par ladite jupe (9) de ladite enveloppe (8) extérieure collaborant avec des encoches (16) pratiquées intérieurement dans ladite paroi latérale dudit étui (13).

6. - Emballage selon l'une quelconque des revendications 1 à 3, caractérisé en ce que ladite paroi latérale dudit étui (13) comporte intérieurement des nervures (14) entre lesquelles s'emboîte ledit bidon (2) dudit vaporisateur (1).

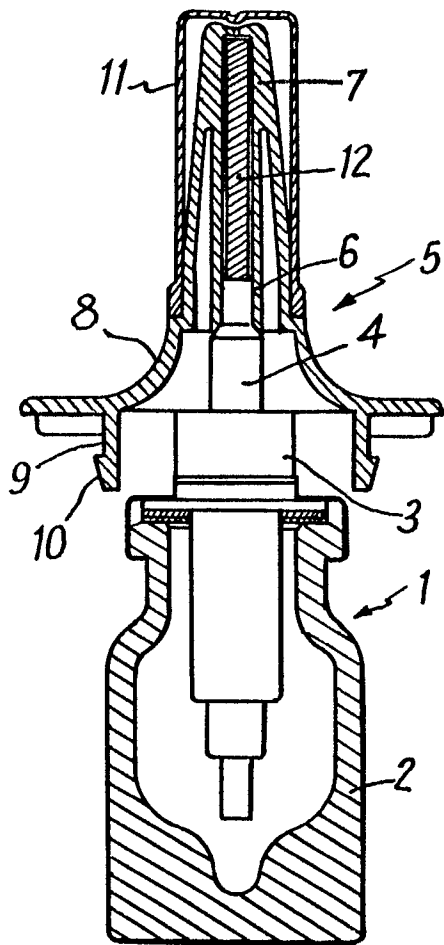
7. Emballage selon la revendication 6, caractérisé en ce que lesdits moyens (10, 16) de fixation irréversible dudit embout-poussoir (5) sur ledit étui (13) consistent en des crochets (10) portés par ladite jupe de ladite enveloppe (8) extérieure collaborant avec des encoches (16) pratiquées dans lesdites nervures (14) dudit étui (13).

8. Emballage selon l'une quelconque des revendications 1 à 7, caractérisé en ce que ledit cylindre (6) d'appui accueille au sein de son dit canal intérieur une pièce (12) de remplissage munie en surface de rainures de sorte que seul

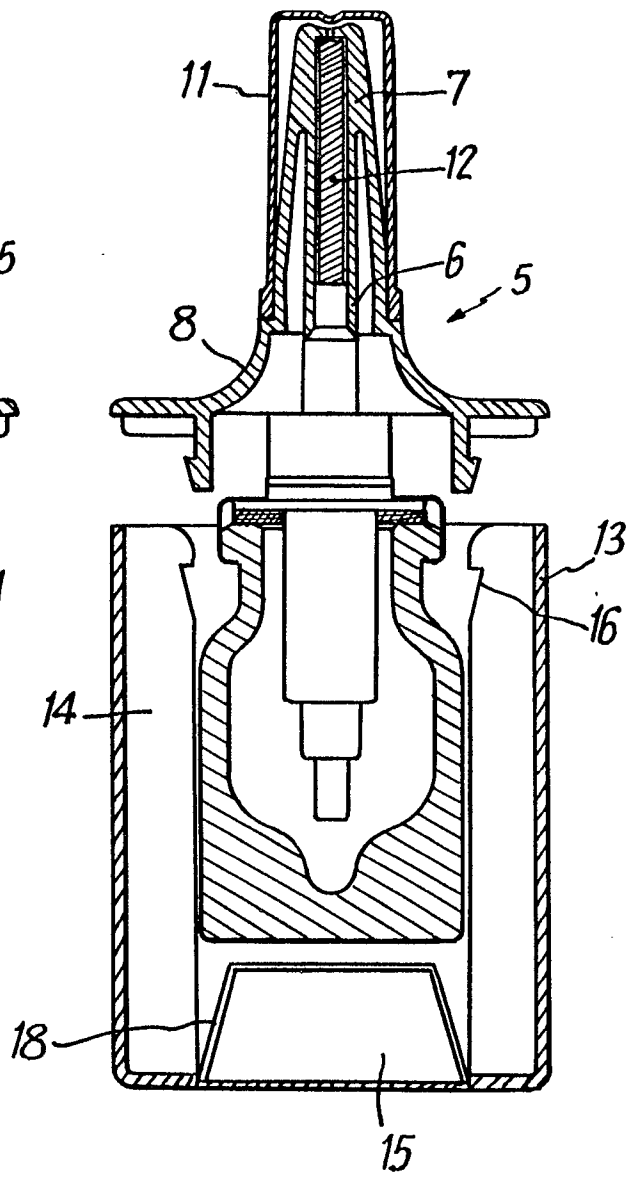
un passage étroit subsiste vers l'extérieur.

9. - Emballage selon l'une quelconque des revendications 1 à 8, caractérisé en ce que ledit embout-poussoir (5) est protégé d'un capuchon (11) amovible.

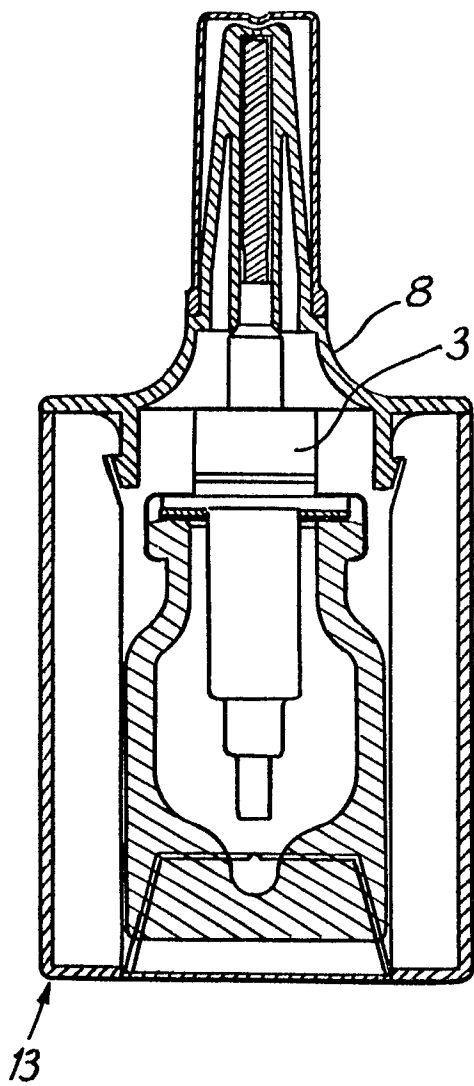
*Fig:1*



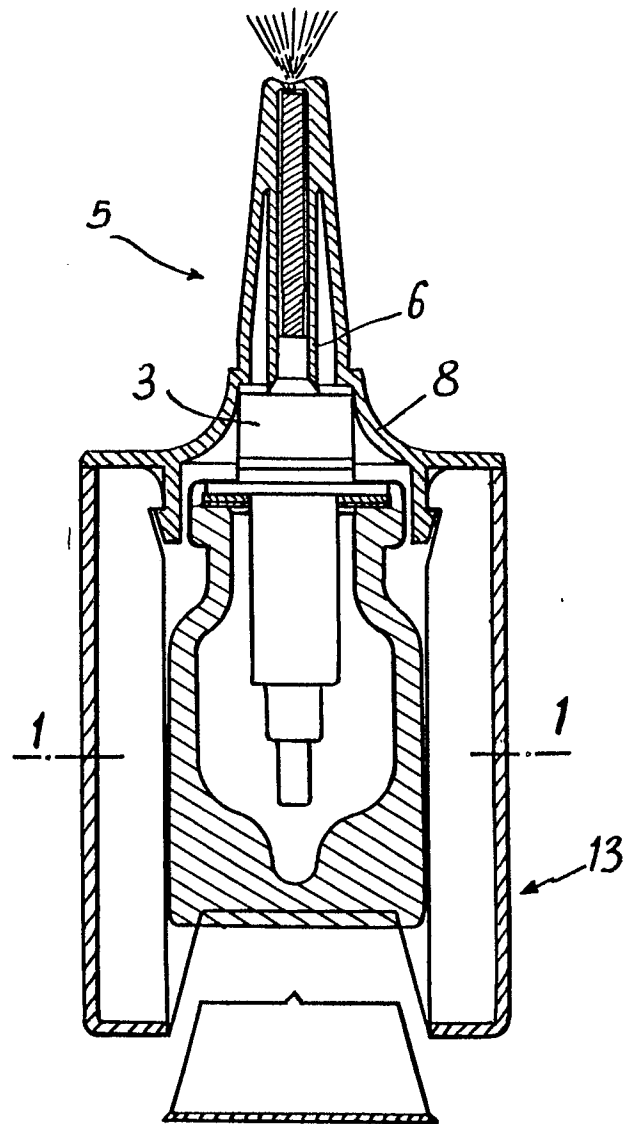
*Fig:2*



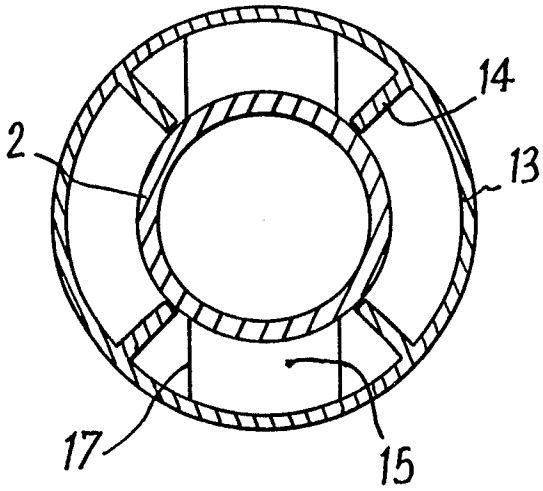
*Fig:3*



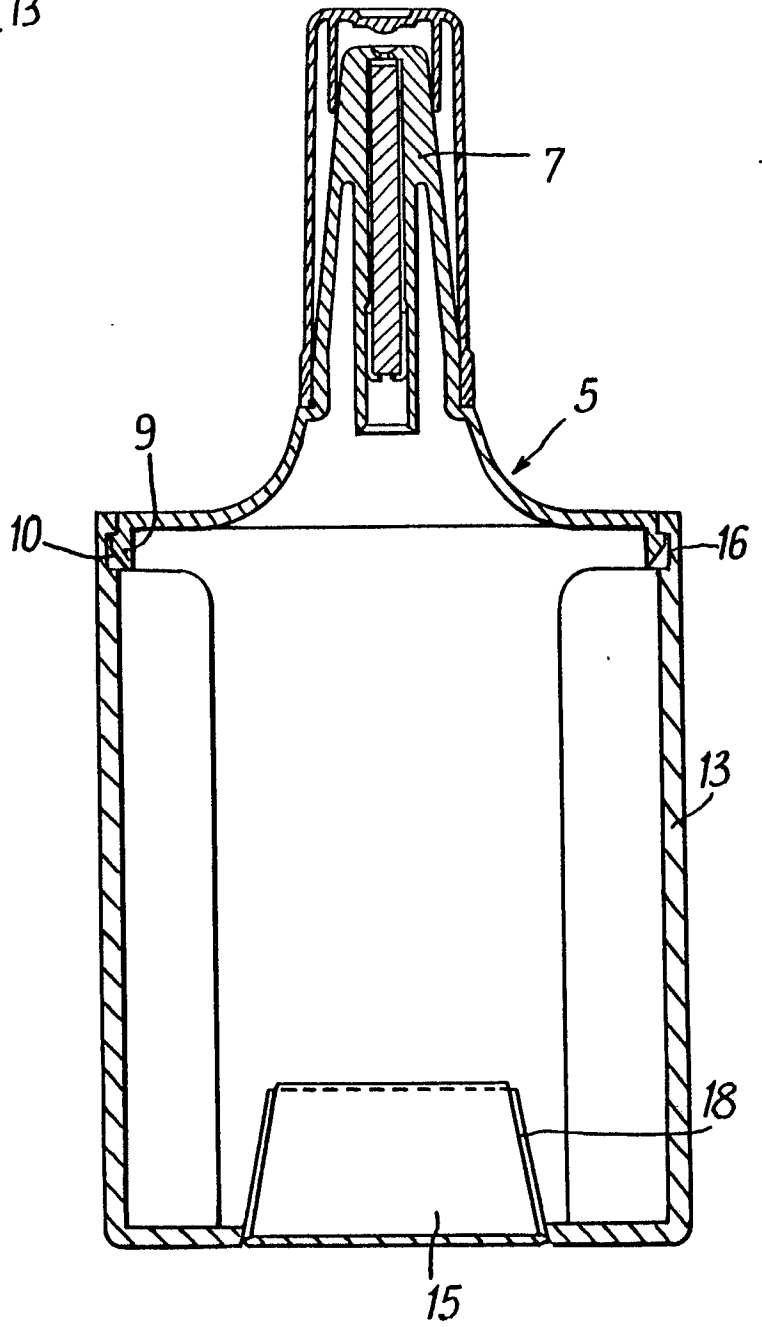
*Fig:4*



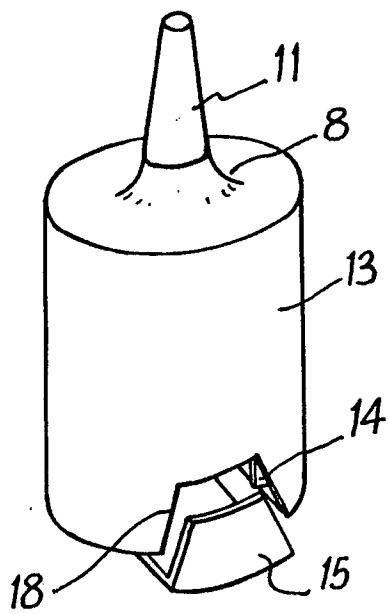
*Fig: 5*



*Fig: 7*



*Fig: 6*





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.4)
A	FR-A-1 452 612 (FISONS PHARMACEUTICALS) * Page 2, colonne de droite, lignes 5-21; figure 5 *	1,2,5,9	B 65 D 83/14
A	US-A-2 966 283 (DARVIE) * Colonne 2, ligne 34 - colonne 3, ligne 59; figures 1-10 *	1,2,9	
A	US-A-3 254 803 (MESHBERG) * Colonne 3, ligne 19 - colonne 4, ligne 44; figures 1-6 *	1,2,9	
A	FR-A-2 504 097 (SOC. MEDITERRANEENNE D'AEROSOLS) * Page 1, ligne 27 - page 2, ligne 18; figure *	1,2,5	
A	FR-A-2 073 152 (SHERICO) * Page 4, ligne 22 - page 5, ligne 31; figures 1-4 *	1,2	
			DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHES (Int. Cl.4)
			B 65 D
Le présent rapport a été établi pour toutes les revendications			
Lieu de la recherche LA HAYE		Date d'achèvement de la recherche 27-04-1989	Examineur VANTOMME M.A.
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			