



12 **DEMANDE DE BREVET EUROPEEN**

21 Numéro de dépôt : **91420207.2**

51 Int. Cl.⁵ : **B65D 35/36, B65D 47/42**

22 Date de dépôt : **20.06.91**

30 Priorité : **26.06.90 FR 9008302**

43 Date de publication de la demande :
02.01.92 Bulletin 92/01

84 Etats contractants désignés :
BE CH DE DK GB IT LI LU NL SE

71 Demandeur : **PLASTIQUES RG**
F-01430 Saint Martin Du Fresne (FR)
Demandeur : **Diot, Gael**
19 rue Georges Bizet
F-78300 Bougival (FR)

72 Inventeur : **Diot, Gael**
19 rue Georges Bizet
F-78380 Bougival (FR)
Inventeur : **Goujon, Daniel**
Chemin du Sècheron
F-01460 Brion (FR)

74 Mandataire : **Laurent, Michel et al**
Cabinet LAURENT et CHARRAS, 20, rue Louis
Chirpaz B.P. 32
F-69131 Ecully Cedex (FR)

54 **Dispositif pour conditionner et appliquer un produit contenu dans un tube souple et étanche.**

57 Dispositif pour conditionner et appliquer un produit (6) contenu dans un tube souple (2), présentant une zone affaiblie (5), caractérisé en ce que le tube (6) est solidaire, du côté de la zone affaiblie (5) d'un ensemble monobloc d'application (10) comportant :

- . une portion en U (12,13,14) dont les branches (12,13) sont solidaires des bords (8,9) du tube ;
- . une spatule (15) souple disposée en regard de la zone affaiblie (5) ;
- . un moyen de rupture (20) de la zone affaiblie, solidaire d'un côté de cette zone (5), et de l'autre côté de la face interne (17) de la portion en U, de sorte que, sous l'actionnement de ce moyen de rupture (20), on dégage l'ouverture (5), et on détache le moyen de rupture (20), d'où il s'ensuit qu'en appuyant sur le tube souple (2) ainsi ouvert, on envoie le produit (6) sur la spatule (15), ce qui permet de l'appliquer.

Application : crème cosmétique ou pharmaceutique.

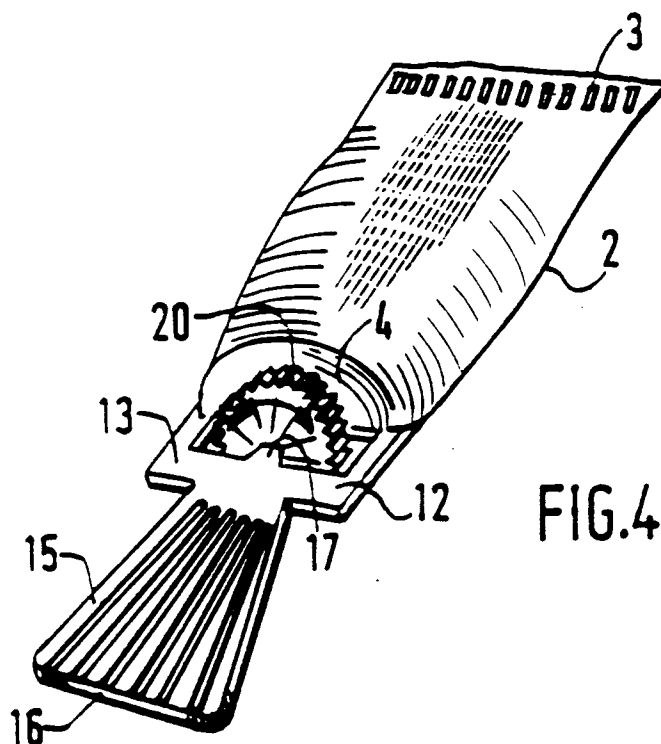


FIG. 4

L'invention concerne un dispositif pour conditionner et appliquer un produit contenu dans un tube souple étanche, fermé à ses deux extrémités ; elle se rapporte plus particulièrement à un dispositif à usage unique pour appliquer sur la peau une crème cosmétique ou pharmaceutique en quantité prédéterminée.

Dans la description et dans les revendications, par "produit", on désigne aussi bien une pâte, une crème classique, qu'une préparation analogue se présentant sous forme semi-liquide, de gel ou de pommade. Si dans la suite de la description, l'invention est plus particulièrement décrite dans son application pour l'industrie pharmaceutique ou cosmétique, elle peut également trouver d'autres débouchés, par exemple dans l'industrie alimentaire.

Il est bien connu d'appliquer une crème sur la peau à des fins cosmétiques ou pharmaceutiques. Le plus généralement, l'utilisateur dépose une quantité de produit déterminée dans la paume de sa main ou sur ses doigts, et étale celui-ci à l'endroit désiré. Cette solution, bien que largement utilisée et depuis longtemps, présente l'inconvénient de souiller la lésion ou la zone à traiter avec les mains ou les doigts et de ne pas permettre un contrôle précis de la quantité déposée. En outre, dans de nombreux cas, il suffit simplement de déposer une quantité strictement déterminée mais suffisante de produit, alors que celui-ci n'est offert à la vente qu'en quantité appréciable. Il s'ensuit un coût inutilement élevé, du fait de la non-utilisation de l'intégralité du contenu du tube.

De plus, lors d'une utilisation répétée d'un conditionnement en tube à usages multiples, les risques de contamination bactérienne du contenu apparaissent dès la première ouverture du conditionnement, puisque dès lors, le produit peut entrer en contact avec un doigt ou une main, voire même la lésion ou la surface de la peau à traiter.

L'invention pallie ces inconvénients. Elle vise un dispositif qui permette d'appliquer facilement un produit, par exemple à usage cosmétique ou pharmaceutique et ce, sans souiller la lésion ou la zone à traiter, ni les doigts ou la main. Elle vise un dispositif du type en question qui permet une application sans contact direct de la main ou des doigts avec la zone concernée. Elle vise également un dispositif du type en question ayant un contenu dosé avec précision, à usage unique.

Ce dispositif pour conditionner et appliquer un produit contenu dans un tube souple, fermé à ses deux extrémités, l'une de ces extrémités présentant une zone affaiblie par où, après rupture, le produit pourra s'échapper, se caractérise en ce que le tube est solidaire, du côté de l'extrémité présentant la zone affaiblie, d'un ensemble monobloc d'application et venu de moulage avec le tube, et comportant respectivement :

- . une portion en U dont les branches sont solidaires des bords de cette extrémité ;

. une spatule souple disposée sur la face externe de la base de raccordement des branches du U et en regard de la zone affaiblie ;

. un moyen de rupture de la zone affaiblie solidaire d'un côté de cette zone, et de l'autre côté de la face interne de la base de raccordement, de sorte que sous l'actionnement de ce moyen de rupture, on dégage la zone affaiblie, donc l'ouverture du tube, et on détache le moyen de rupture ; d'où il s'ensuit, qu'en appuyant sur le tube souple ainsi ouvert, on envoie le produit sur la spatule, ce qui permet alors de l'appliquer.

En d'autres termes, l'invention vise un dispositif pour appliquer un produit contenu dans un tube, solidaire d'une spatule, et qui comporte un moyen permettant de percer le tube dans l'alignement de la spatule, de sorte que sous l'effet d'une simple pression exercée sur ce tube souple, on envoie le produit sur la spatule souple, ce qui permet de l'appliquer aisément, sans mettre préalablement le produit en contact avec une quelconque partie du corps, hormis la zone à traiter.

Comme déjà dit, dans une forme d'exécution préférée, le dispositif est à usage unique, ce qui permet de l'utiliser commodément dans des applications pharmaceutiques ou cosmétiques régénératrices.

Dans une autre forme d'exécution, le tube souple peut être constitué de deux tubes élémentaires coaxiaux contenant chacun un composant déterminé, et grâce au dispositif de l'invention, par rupture, on libère ces deux composants sur la spatule où ils se mélangent juste au moment de l'emploi.

Avantageusement, en pratique :

- le moyen de rupture est constitué par une mollette crantée disposée perpendiculairement à l'axe longitudinal du tube, dont le centre est raccordé de manière provisoire, d'un côté à la zone affaiblie, et de l'autre côté au centre de la partie interne de la portion de raccordement des branches du U, de sorte que sous l'effet d'une légère rotation de cette mollette autour de son axe, on rompt la zone affaiblie, puis on dégage la mollette ;

- les deux zones de raccordement de la mollette crantée présentent des amorces de rupture ;

- la spatule a la forme d'une palme souple évasée, non agressive depuis la portion de raccordement des branches du U vers l'extérieur ; avantageusement, l'une des faces de cette spatule est légèrement décalée par rapport à l'axe longitudinal du tube et par rapport à l'orifice de sortie résultant de la zone affaiblie ouverte ; la spatule présente également avantageusement une pluralité de rainures longitudinales destinées à faciliter l'écoulement et l'étalement du produit issu du tube ;

- l'ensemble d'application monobloc est obtenu par moulage d'une matière plastique, tel que par

exemple en polyéthylène ou en polypropylène ;

– l'ensemble d'application monobloc peut être commun à deux tubes ou compartiments contigus ou mieux coaxiaux, ce qui permet d'en libérer le contenu au même moment sur la spatule, et de mélanger ces deux contenus in-situ lors de l'application.

La manière dont l'invention peut être réalisée et les avantages qui en découlent ressortiront mieux de l'exemple de réalisation qui suit, à l'appui des figures annexées.

Les figures 1, 2 et 3 montrent un dispositif conforme à l'invention vu respectivement de face, de côté et de dessus.

Les figures 4, 5 et 6 montrent en vue perspective sommaire un tel dispositif respectivement en position fermée (figure 4), en position mollette enlevée (figure 5) et en position prête à l'application (figure 6).

Le dispositif selon l'invention, désigné par la référence générale (1), est réalisé en une pièce monobloc par moulage d'une matière plastique (polyéthylène, polypropylène). Ce dispositif (1) comprend tout d'abord un tube souple (2) destiné à recevoir une quantité prédéterminée de produit, par exemple de crème, fermé à ses deux extrémités (3) et (4), notamment par soudure. L'extrémité supérieure (4) présente une zone affaiblie (5) par où, après rupture, la crème (6) pourra s'échapper. Le tube (2) et le dispositif (1) ont un axe longitudinal commun (7). Selon une première caractéristique de l'invention, ce tube (2) est solidaire du côté de son extrémité (4) présentant la zone affaiblie (5) d'un ensemble monobloc (10) solidaire du tube, venu de moulage avec lui, qui comporte respectivement :

– tout d'abord, une portion en U (11) dont les deux branches (12) et (13) sont solidaires des deux bords (8,9) de l'extrémité (4) ;

– une spatule (15) disposée sur la face externe de la base de raccordement (14) des branches (12,13) du U, et en regard de la zone affaiblie (5).

Cette spatule caractéristique (15) souple non agressive, a la forme d'une palme évasée depuis la portion de raccordement (14) en direction de l'extérieur. Dans une première forme de réalisation, cette spatule (15) peut être alignée avec l'axe longitudinal (7) et l'orifice de sortie (5). Dans une version avantageuse non représentée, cette spatule (15) est légèrement décalée par rapport à cet axe longitudinal (7) du tube (2) et de l'orifice de sortie (5). De même, la spatule (15) présente une pluralité de rainures longitudinales (16), régulièrement espacées, destinées à faciliter l'écoulement et l'application de la crème (6) issue du tube (2).

L'ensemble monobloc de rupture comporte un disque cranté, désigné par la référence générale (20), disposé perpendiculairement à l'axe longitudinal (7) du tube (2), dont le centre (21) est raccordé, de manière provisoire, d'un côté à la zone affaiblie (5), et

de l'autre côté au centre (17) de la partie interne de la portion de raccordement (14) des branches (12,13) du U. On comprend aisément (voir figures 1 et 5) que sous l'effet d'une légère rotation de cette mollette (20) autour de son axe (7), on rompt la zone affaiblie (5), puis on dégage (voir figure 5) ensuite la mollette pour libérer ainsi totalement l'ouverture (5). Pour faciliter cette rupture de la mollette (20) et de la zone affaiblie (5), les zones de raccordement (17) et (5) de cette mollette (20) présentent des amorces de rupture non représentées venues de moulage.

Comme déjà dit, le dispositif de l'invention est monobloc et est obtenu directement de moulage.

On remplit le tube de manière connue d'une quantité prédéterminée de crème (6), et on soude l'extrémité libre (3). Le dispositif (voir figure 4) est alors prêt à l'emploi.

Lorsque l'utilisateur désire appliquer la crème, il fait légèrement tourner avec ses doigts la mollette crantée (20) pour la détacher de la portion de raccordement (17) et libérer ainsi l'ouverture (5) (figure 5).

En appuyant légèrement avec les doigts sur le tube (2) (voir figure 6), on comprend aisément que sous l'effet de cette pression, une poussée s'exerce sur la crème qui est ainsi projetée depuis l'orifice (5) jusque sur la spatule (15). La crème (6) est alors prête à être appliquée, sans avoir été mise en contact avec la main ou les doigts.

Dans une seconde forme d'exécution non représentée, le tube (2) est constitué par deux enveloppes souples coaxiales, contenant chacune un composant, destinées à être mélangées seulement lors de l'emploi. Ces deux tubes coaxiaux sont soudés à leur base qui peut être commune, et présentent à leur extrémité opposée une zone affaiblie (5) commune aux deux tubes, mais solidaire de la molette (20). De la sorte, lorsque l'on rompt et détache cette molette (20), on libère l'accès à chaque tube élémentaire. Sous l'effet d'une légère pression, on envoie ces deux composants sur la spatule (15), où ils se mélangent et s'il y a lieu interagissent, pour former un produit prêt à l'emploi.

Comme déjà dit, ce dispositif peut recevoir de nombreuses applications, notamment dans le domaine cosmétique, pharmaceutique, particulièrement pour des applications cutanées, voire alimentaire ou industriel.

50 Revendications

1/ Dispositif pour conditionner et appliquer un produit (6) contenu dans un tube souple (2), fermé à ses deux extrémités (3,4), l'une de ces extrémités (4) présentant une zone affaiblie (5) par où, après rupture, le produit (6) pourra s'échapper, caractérisé en ce que le tube (6) est solidaire, du côté de l'extrémité (4) présentant la zone affaiblie (5) d'un ensemble

monobloc d'application (10) venu de moulage avec le tube (2), et comportant respectivement :

. une portion en U (12,13,14) dont les branches (12,13) sont solidaires des bords (8,9) de cette extrémité (4) ;

5

. une spatule (15) souple disposée sur la face externe de la base de raccordement (14) des branches du U en regard de la zone affaiblie (5) ;

. un moyen de rupture (20) de la zone affaiblie (5), solidaire d'un côté de cette zone (5), et de l'autre côté de la face interne (17) de la base de raccordement (14), de sorte que, sous l'actionnement de ce moyen de rupture (20), on dégage la zone affaiblie, donc l'ouverture (5) du tube (2), et on détache le moyen de rupture (20) ; d'où il s'ensuit qu'en appuyant sur le tube souple (2) ainsi ouvert, on envoie le produit (6) sur la spatule (15), ce qui permet de l'appliquer.

10

15

2/ Dispositif selon la revendication 1, caractérisé en ce que le moyen de rupture (20) est constitué par une mollette crantée (20) disposée perpendiculairement à l'axe longitudinal (7) du tube (2), dont le centre (21) est raccordé, de manière provisoire, d'un côté à la zone affaiblie (5), et de l'autre côté au centre (17) de la partie interne de la portion de raccordement (14) des branches (12,13) du U, de sorte que sous l'effet d'une rotation de cette mollette (20) autour de son axe (7), on rompt la zone affaiblie (5), puis on dégage la mollette (20).

20

25

3/ Dispositif selon l'une des revendications 1 et 2, caractérisé en ce que les deux zones de raccordement (5) et (17) de la mollette crantée (20) présentent des amorces de rupture.

30

4/ Dispositif selon l'une des revendications 1 à 3, caractérisé en ce que la spatule (15) a la forme d'une palme souple évasée depuis la portion de raccordement (14) des deux branches (12,13) du U vers l'extérieur, l'une des faces de cette spatule (15) étant légèrement décalée par rapport à l'axe longitudinal (7) du tube et par rapport à l'orifice (5) de sortie résultant de la zone affaiblie ouverte, ladite spatule (15) présentant en outre une pluralité de rainures (16) longitudinales pour l'écoulement et l'étalement du produit (6) issu du tube.

35

40

5/ Dispositif selon l'une des revendications 1 à 4, caractérisé en ce que l'ensemble d'application monobloc est obtenu par moulage d'une matière plastique en polyéthylène ou en polypropylène.

45

6/ Dispositif selon l'une des revendications 1 à 5, caractérisé en ce que le tube souple (2) contient une quantité déterminée à usage unique d'une crème (6) cosmétique ou pharmaceutique.

50

7/ Dispositif selon l'une des revendications 1 à 6, caractérisé en ce que l'ensemble d'application monobloc (10) est commun à deux tubes coaxiaux.

55

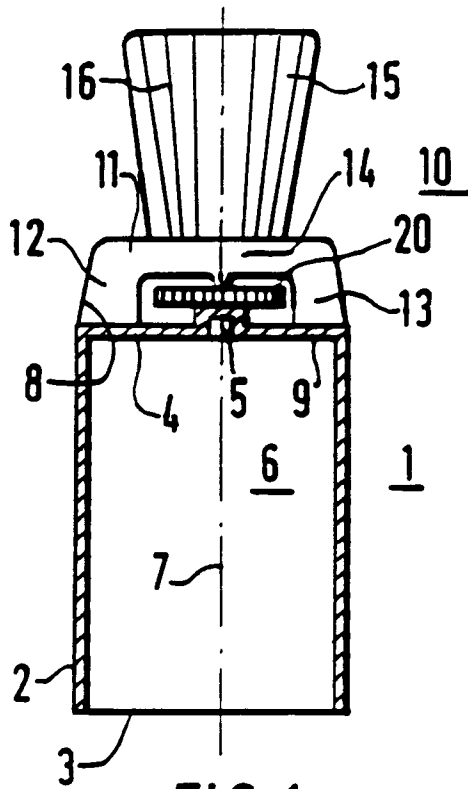


FIG. 1

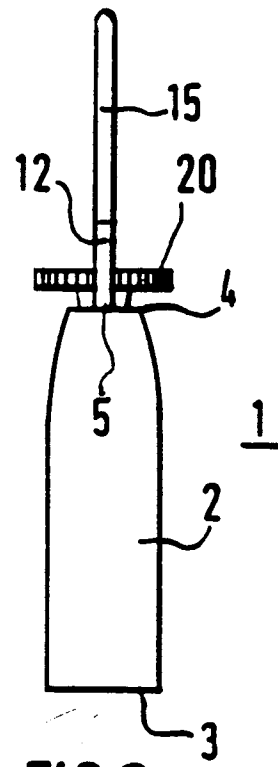


FIG. 2

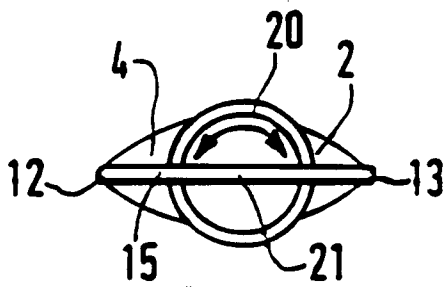


FIG. 3

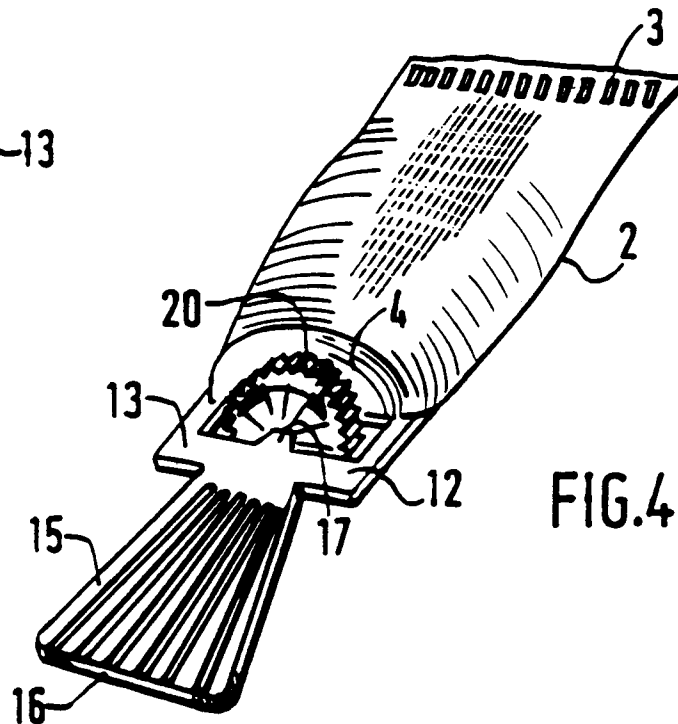
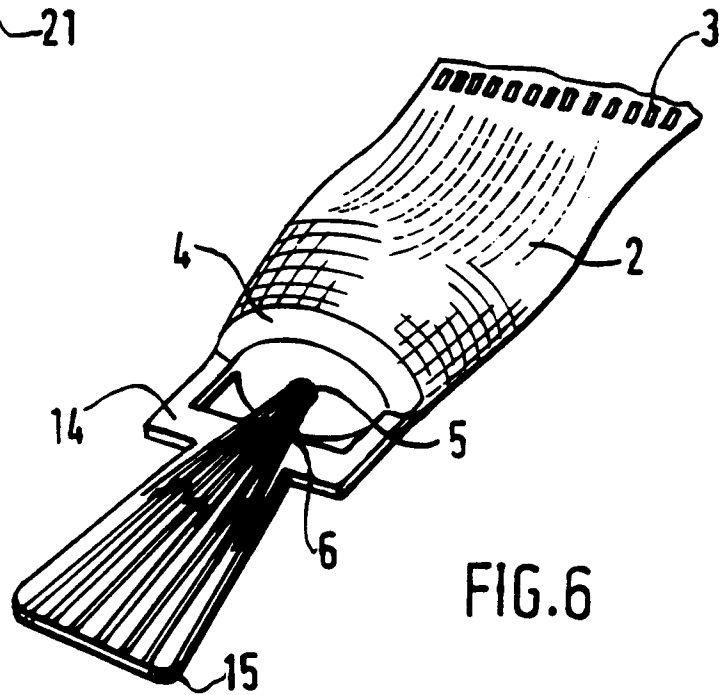
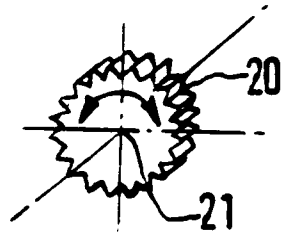
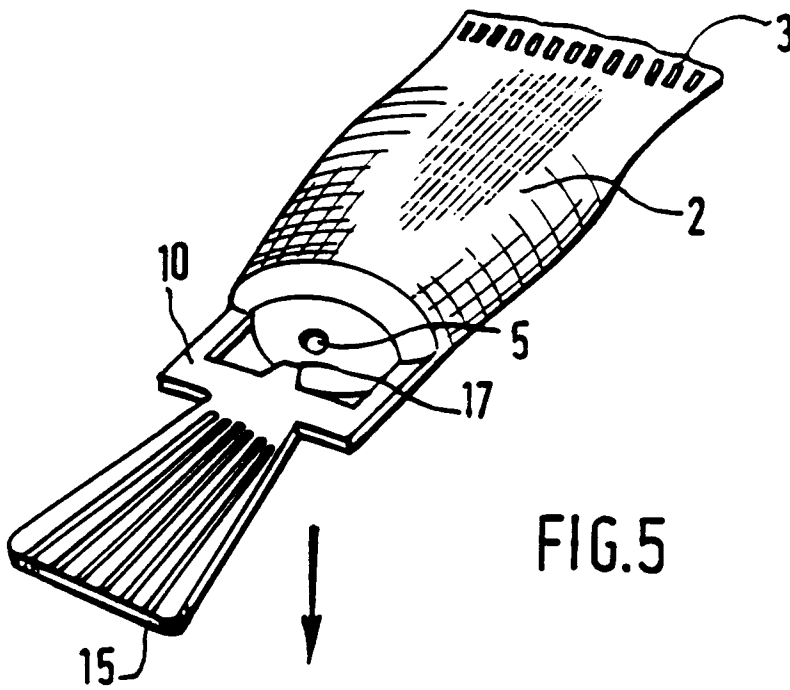


FIG. 4





Office européen
des brevets

RAPPORT DE RECHERCHE EUROPEENNE

Numero de la demande

EP 91 42 0207

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)
A	FR-A-2 239 292 (BEECHAM) * le document en entier *	1	B65D35/36 B65D47/42
A	FR-A-2 139 922 (FISCHER) * revendication 1; figures *	7	
			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 24 SEPTEMBRE 1991	Examineur NEWELL P. G.
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 I : cité pour d'autres raisons & : membre de la même famille, document correspondant			

EPO FORM 1503 03.82 (P0402)