



(12) **DEMANDE DE BREVET EUROPEEN**

(21) Numéro de dépôt : **92400831.1**

(51) Int. Cl.⁵ : **B05C 17/00, B65D 35/54**

(22) Date de dépôt : **26.03.92**

(30) Priorité : **29.03.91 FR 9103887**

(43) Date de publication de la demande :
30.09.92 Bulletin 92/40

(84) Etats contractants désignés :
BE CH DE ES FR GB IT LI

(71) Demandeur : **SOCIETE DE CONSEILS ET
D'ETUDES DES EMBALLAGES SCCE**
9 Rue Notre Dame
F-77230 Dammartin En Goele (FR)

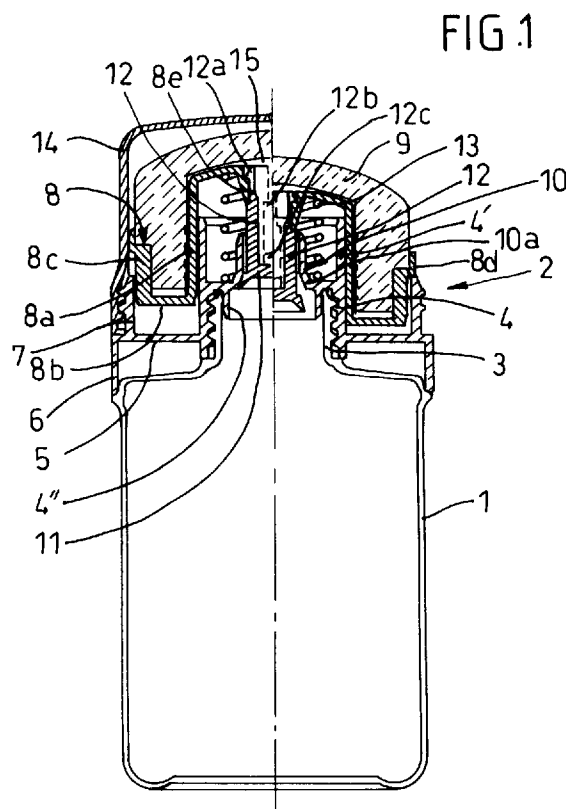
(72) Inventeur : **Morel, Simone**
15, rue du Faubourg de Paris
F-51210 Montmirail (FR)

(74) Mandataire : **Chambon, Gérard**
Cabinet Chambon 6 et 8 avenue Salvador
Allende
F-93804 Epinay-sur-Seine Cédex (FR)

(54) **Applicateur pour liquide, sensible à la pression de contact.**

(57) L'invention concerne un applicateur pour liquide pourvu d'un récipient (1) destiné à recevoir ledit liquide et comportant un organe applicateur (8,9) pour celui-ci.

L'applicateur selon l'invention est remarquable en ce qu'il est pourvu d'un embout (2) destiné à être fixé de manière étanche sur l'ouverture du récipient et qui est aménagé pour recevoir de manière coulissante l'organe applicateur (8,9) et pour constituer un passage (10) pour le liquide en communication avec l'ouverture du récipient, tandis que ledit passage forme un siège (10a) pour un clapet (11) d'obturation monté sur l'organe applicateur et qu'un moyen élastique (13) sollicite l'organe applicateur vers une position d'obturation du clapet, lequel s'ouvre lorsque ledit organe applicateur subit une pression à l'encontre de son moyen élastique.



L'invention concerne un applicateur pour liquide, sensible à la pression de contact.

Un applicateur pour liquide comporte généralement un récipient destiné à recevoir ledit liquide et un organe applicateur pour répandre le liquide par contact.

De tels systèmes sont notamment utilisés dans les domaines cosmétiques ou pharmaceutiques pour des applications cutanées, mais ils concernent aussi le domaine des produits d'entretien tels que cirage liquide, détachants ou autres.

L'organe applicateur est, par exemple, constitué par un élément de contact poreux qui s'imbibe de produit après retournement de l'applicateur et éventuellement pression sur le récipient.

L'inventeur a cherché et conçu un dispositif qui permet de mettre en communication le liquide du récipient avec l'organe applicateur, uniquement lorsque l'on applique une pression sur ledit organe applicateur.

De la sorte, le liquide ne peut se répandre qu'au cours d'une utilisation, le récipient se fermant automatiquement et de façon étanche, dès que la pression cesse.

Un tel dispositif présente en outre l'énorme avantage de pouvoir utiliser des produits volatils tels qu'essences, alcools, etc.

L'invention concerne essentiellement la partie du système d'application de telle sorte qu'un applicateur selon l'invention peut comporter n'importe quel type de récipient en verre, métal, plastique, de même qu'il peut comporter des organes applicateurs de type courant comme il sera expliqué ci-après.

L'applicateur selon l'invention est en effet remarquable en ce qu'il est pourvu d'un embout destiné à être fixé de manière étanche sur l'ouverture du récipient et qui est aménagé pour recevoir de manière coulissante l'organe applicateur et pour constituer un passage pour le liquide en communication avec l'ouverture du récipient, tandis que ledit passage forme un siège pour un clapet d'obturation monté sur l'organe applicateur et qu'un moyen élastique sollicite l'organe applicateur vers une position d'obturation du clapet, lequel s'ouvre lorsque ledit organe applicateur subit une pression à l'encontre de son moyen élastique.

De préférence, l'organe applicateur comporte un élément de contact disposé dans un support et c'est ce dernier qui est monté coulissant dans l'embout tandis que le clapet est assujéti audit support.

Selon un mode de réalisation, le clapet se prolonge par une tige centrale qui s'étend vers l'organe applicateur, ladite tige étant pourvue d'un alésage central qui débouche centralement du côté dudit organe applicateur et qui débouche latéralement au voisinage du clapet par au moins une lumière transversale de manière telle qu'en position d'ouverture, le liquide peut passer entre le clapet et son si-

ge, puis dans la lumière transversale et dans l'alésage central jusqu'à atteindre l'organe applicateur.

Avantageusement dans ce cas, le passage de l'embout pour le liquide est formé par un conduit tubulaire dont l'extrémité tournée vers le récipient constitue le siège du clapet et dans lequel la tige dudit clapet est montée mobile, la tige du clapet comportant en outre au moins une gorge latérale ménagée longitudinalement pour former un évent.

Le moyen élastique est par exemple un ressort hélicoïdal qui est disposé autour du conduit tubulaire en butée entre l'embout et l'organe applicateur.

Le coulissement de l'organe applicateur est, par exemple, limité à la fermeture par le clapet qui s'applique sur son siège et à l'ouverture par la rencontre en butée d'une partie de l'organe applicateur et d'une partie de l'embout.

Un mode de réalisation particulier et non limitatif, est remarquable en ce que l'élément de contact se présente sous la forme d'un corps poreux fixé dans un support en forme de chapeau percé en son centre, tandis que sa périphérie forme une embase annulaire à bord relevé, destinée à recevoir par l'intérieur une partie correspondante du corps et à coulisser par l'extérieur dans un logement conjugué ménagé dans l'embout.

L'invention sera bien comprise et d'autres particularités apparaîtront à la lecture de la description qui va suivre et qui se réfère aux dessins annexés dans lesquels:

- la figure 1 montre en coupe un mode de réalisation d'un applicateur selon l'invention, représenté par moitié en position fermée et respectivement en position ouverte,
- la figure 2 montre en coupe selon la ligne II-II de la figure 3, de manière plus précise et à plus grande échelle le clapet de la figure 1,
- figure 3 est une vue de dessus du clapet des figures 1 et 2,
- les figures 4 et 5 représentent à la façon de la figure 1, deux autres modes de réalisation.

La figure 1 montre un récipient 1 sur lequel est fixé de manière étanche un embout 2.

Dans le mode de réalisation de la figure 1, le récipient 1 comporte un goulot 3 mais cette configuration n'est pas obligatoire comme on peut le voir sur les modes de réalisation des figures 4 et 5.

L'embout 2 de la figure 1, qui est ici vissé sur le goulot 3 par une douille filetée 4, enveloppe la partie supérieure du récipient par une couronne 5 munie d'un rabat latéral 6 tourné vers ledit récipient et d'une bague 7 filetée extérieurement qui s'étend en sens opposé.

La douille 4 présente en outre un prolongement tubulaire 4' à l'opposé du goulot 3 et une bague intérieure 4'' destinée à venir dans ledit goulot.

L'espace annulaire formé par la paroi intérieure de la bague 7, la paroi extérieure de la douille 4 et la

couronne 5, constitue un logement annulaire dans lequel est monté de manière coulissante un organe applicateur (8,9).

L'organe applicateur (8,9) comporte ici un support 8 et un élément de contact 9.

Dans l'exemple de la figure 1, le support 8 présente la forme d'un chapeau 8a muni à sa périphérie d'une embase annulaire 8b à bord 8c relevé.

On comprend comment l'organe applicateur (8,9) est monté coulissant dans le logement annulaire précité de l'embout, la paroi extérieure du bord 8c étant en contact avec la paroi intérieure de la bague 7 tandis que la partie 8a du support 8 recouvre la douille 4 et son prolongement 4', des nervures longitudinales de glissement, ou au contraire dans certains cas, des nervures circonférentielles d'étanchéité, pouvant d'ailleurs être prévues entre certaines au moins des surfaces de contact,

Le coulisement vers le bas du support 8 est ici limité par un épaulement 8d dont le support est pourvu et qui vient en contact sur la tranche d'extrémité de la bague 7.

Toutefois, ce mouvement pourrait être limité par la couronne 5 formant butée pour l'embase annulaire 8b du support 8.

La partie en forme de chapeau 8a du support 8 est percée en son centre et présente une jupe intérieure 8e tandis que l'embout 2 présente dans sa partie centrale un conduit tubulaire 10 coaxial au goulot 3 du récipient et qui communique avec ce dernier. De la sorte, le liquide peut passer du récipient jusqu'à l'élément de contact 9, comme il sera expliqué ci-après.

L'extrémité du conduit tubulaire 10 tourné vers le récipient forme un siège 10a (partie conique) pour un clapet 11 de forme conjuguée.

Le clapet 11 comporte une tige 12 qui s'étend dans le conduit tubulaire 10 à l'opposé du récipient et qui vient s'accrocher par son extrémité 12a dans la jupe 8e du support 8. A cet effet, l'extrémité 12a de la tige 12 présente des crochets 12'a et des fentes 12'b pour l'élasticité (figures 2 et 3).

Par ailleurs, la tige 12 présente un alésage central 12b qui est débouché vers l'organe applicateur, ainsi qu'une lumière diamétrale 12c qui traverse ledit alésage 12b et qui est ménagée au voisinage du clapet 11. La tige 12 comporte aussi deux gorges latérales et longitudinales 12d et 12e destinées à servir d'évents (figures 1 à 3).

Sur la figure 2, par rapport à la figure 1, la coupe du clapet est effectuée selon la ligne II-II de la figure 3 tandis que sur ladite figure 1, la coupe du clapet est représentée selon la ligne I-I de telle sorte, notamment, que la lumière 12c est évidemment décalée de 90° quand on passe de la figure 1 à la figure 2.

Autour du conduit tubulaire 10 est disposé un ressort hélicoïdal 13 en appui, d'autre part, sur l'embout 2 et, d'autre part, sur la partie 8a du support 8. Le res-

sort 13 tend à écarter le support 8 de l'embout 2 et donc à appliquer le clapet 11 sur le siège 10a du conduit tubulaire 10, ledit clapet limitant la course et retenant l'organe applicateur (8,9).

Ainsi, en position de repos, le clapet 11 est sollicité par le ressort 13 vers une position d'obturation, position représentée dans la partie gauche de la figure 1.

Au contraire, dès que l'on exerce une pression sur l'élément 9, celui-ci se rapproche de l'embout 2 jusqu'à ce que son épaulement 8d entre en butée, comme déjà expliqué, entraînant ainsi le clapet 11 vers une position d'ouverture telle que représentée dans la partie droite de la figure 1, la tige 12 se déplaçant dans le conduit 10.

Par ailleurs, l'applicateur représenté comporte un couvercle 14 (figure 1) prévu pour venir se visser sur la partie filetée de la bague 7 de l'embout 2. Ainsi, on ne peut pas exercer de pression par inadvertance sur l'élément de contact 9.

L'élément de contact 9 peut être formé par un corps solide poreux ou un corps spongieux ou tout autre, comme il sera précisé ci-après. Dans l'exemple de la figure 1, l'élément 9 présente aussi, bien sûr, la forme d'un chapeau et un petit espace 15 est en outre aménagé entre ledit élément 9 et le dessus de la partie 8a du support 8. On peut voir sur la figure 1 que la base de l'élément 9 est fixée dans la gouttière annulaire du support 8, formée par les parties 8a, 8b et 8c de celui-ci.

Des variantes ou compléments peuvent bien sûr être prévus sans sortir de cadre de l'invention et concernant notamment l'étanchéité. On peut, par exemple, concevoir que la jupe 8e du support 8 forme un clapet d'obturation qui coopère avec l'extrémité correspondante du conduit tubulaire 10 de l'embout 2 pour fermer l'espace entre la tige 12 du clapet et ledit conduit en position d'ouverture maximale dudit clapet (il suffit de prolonger ladite jupe 8e).

On comprend que la fabrication d'un tel dispositif est particulièrement simple et ne nécessite aucun moyen complémentaire de fixation.

En effet, outre le récipient, un tel applicateur comporte l'embout 2, l'élément de contact 9 et son support 8, le ressort 13 et le clapet 11 muni de sa tige 12, lequel clapet assure comme déjà dit l'une des limitations de course de l'organe applicateur et le maintien de l'ensemble par simple accrochage. Un montage simple consiste, par exemple, à accrocher la tige du clapet après avoir positionné l'organe applicateur et son ressort et après avoir vissé le couvercle, puis à fixer le tout au récipient après le remplissage de ce dernier.

L'utilisation est simple. Au repos, comme déjà expliqué, le clapet 11 obture de manière étanche le récipient 1. Par contre, dès qu'on exerce une pression sur l'élément de contact 9, le clapet 11 s'écarter de son siège 10a, l'air peut circuler par les événements 12d, 12e,

et le liquide peut passer entre ledit clapet et ledit siège dès qu'on retourne l'ensemble. Le liquide peut ensuite passer dans la lumière diamétrale 12c, puis dans l'alésage central 12b de la tige 12 jusqu'à remplir l'espace 15 en passant par l'ouverture de la partie 8a pour venir imbiber l'élément 9 qui sert ainsi à répandre le produit.

Dès qu'on relâche tout effort, le clapet 11 revient en position d'oburation.

Comme déjà dit, l'élément de contact 9 peut présenter diverses formes.

Dans les modes de réalisation des figures 4 et 5, on retrouve un récipient 1', 1'', un embout 2', 2'', un conduit tubulaire 10', 10'', un clapet 11', 11'' et sa tige 12', 12'', un ressort 13', 13'' et un support 8', 8'' pour un élément de contact 9', 9''.

Il existe dans ces modes de réalisation des variantes sur lesquelles il n'est pas utile d'insister concernant l'absence de goulot pour le récipient et donc une configuration différente de l'embout 2', 2'' (pas de douille fileté par exemple). Le clapet et sa fixation sont dans ces deux autres modes de réalisation également un peu modifiés (tige 12', 12'' du clapet munie d'un épaulement 16 et d'une nervure 17 de fixation).

Par contre, on peut voir des éléments de contact 9' et 9'' très différents et donc des supports 8' et 8'' également différents.

Sur la figure 4, l'élément de contact 9' est une grosse bille qui peut tourner dans un support 8' hémisphérique.

Sur la figure 5, l'élément de contact 9'' est formé de plusieurs petites billes qui sont en outre maintenues par des entretoises 18 et qui reposent sur un élément tampon 19.

Revendications

1) Applicateur pour liquide pourvu d'un récipient (1) destiné à recevoir ledit liquide et comportant un organe applicateur (8,9) pour celui-ci, caractérisé en ce qu'il est pourvu d'un embout (2) destiné à être fixé de manière étanche sur l'ouverture du récipient et qui est aménagé pour recevoir de manière coulissante l'organe applicateur (8,9) et pour constituer un passage (10) pour le liquide en communication avec l'ouverture du récipient, tandis que ledit passage forme un siège (10a) pour un clapet (11) d'obturation monté sur l'organe applicateur et qu'un moyen élastique (13) sollicite l'organe applicateur vers une position d'obturation du clapet, lequel s'ouvre lorsque ledit organe applicateur subit une pression à l'encontre de son moyen élastique.

2) Applicateur selon la revendication 1, caractérisé en ce que l'organe applicateur comporte un élément de contact (9) disposé dans un support (8) et c'est ce dernier qui est monté coulissant dans l'em-

bout (2) tandis que le clapet (11) est assujéti audit support(8).

3) Applicateur selon l'une des revendications 1 et 2, caractérisé en ce que le clapet (11) se prolonge par une tige (12) centrale qui s'étend vers l'organe applicateur (8,9), ladite tige (12) étant pourvue d'un alésage central (12b) qui débouche centralement du côté dudit organe applicateur (8,9) et qui débouche latéralement au voisinage du clapet par au moins une lumière transversale (12c) de manière telle qu'en position d'ouverture, le liquide peut passer entre le clapet (11) et son siège (10a), puis dans la lumière transversale (12c) et dans l'alésage central (12b) jusqu'à atteindre l'organe applicateur (8,9).

4) Applicateur selon la revendication 3, caractérisé en ce que le passage de l'embout pour le liquide est formé par un conduit tubulaire (10) dont l'extrémité tournée vers le récipient (1) constitue le siège (10a) du clapet et dans lequel la tige (12) dudit clapet est montée mobile.

5) Applicateur selon la revendication 4, caractérisé en ce que la tige (12) du clapet (11) comporte au moins une gorge latérale (12d,12e) ménagée longitudinalement pour former un évent.

6) Applicateur selon l'une des revendications 4 et 5, caractérisé en ce que le moyen élastique est un ressort hélicoïdal (13) qui est disposé autour du conduit tubulaire (10) en butée entre l'embout (2) et l'organe applicateur (8,9).

7) Applicateur selon l'une des revendications 1 à 6, caractérisé en ce que le coulisement de l'organe applicateur (8,9) est limité à la fermeture par le clapet (11) qui s'applique sur son siège (10a) et à l'ouverture par la rencontre en butée d'une partie (8d) de l'organe applicateur (8,9) et d'une partie (7) de l'embout (2).

8) Applicateur selon l'une des revendications 2 à 7, caractérisé en ce que l'élément de contact (9) se présente sous la forme d'un corps poreux fixé dans un support (8) en forme de chapeau (8a) percé en son centre, tandis que sa périphérie forme une embase annulaire (8b) à bord (8c) relevé, destinée à recevoir par l'intérieur une partie correspondante du corps (9) et à coulisser par l'extérieur dans un logement conjugué (4,5,7) ménagé dans l'embout (2).

FIG. 1

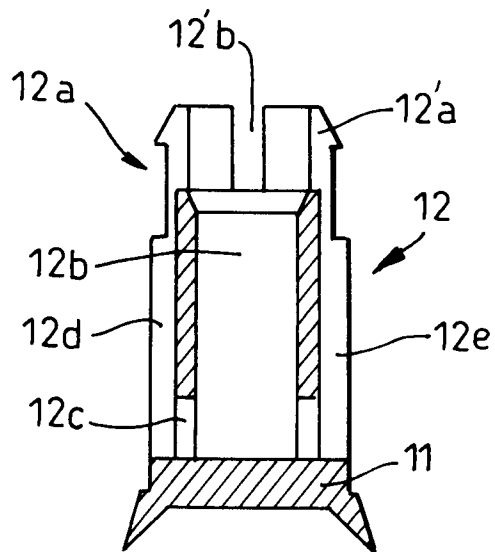
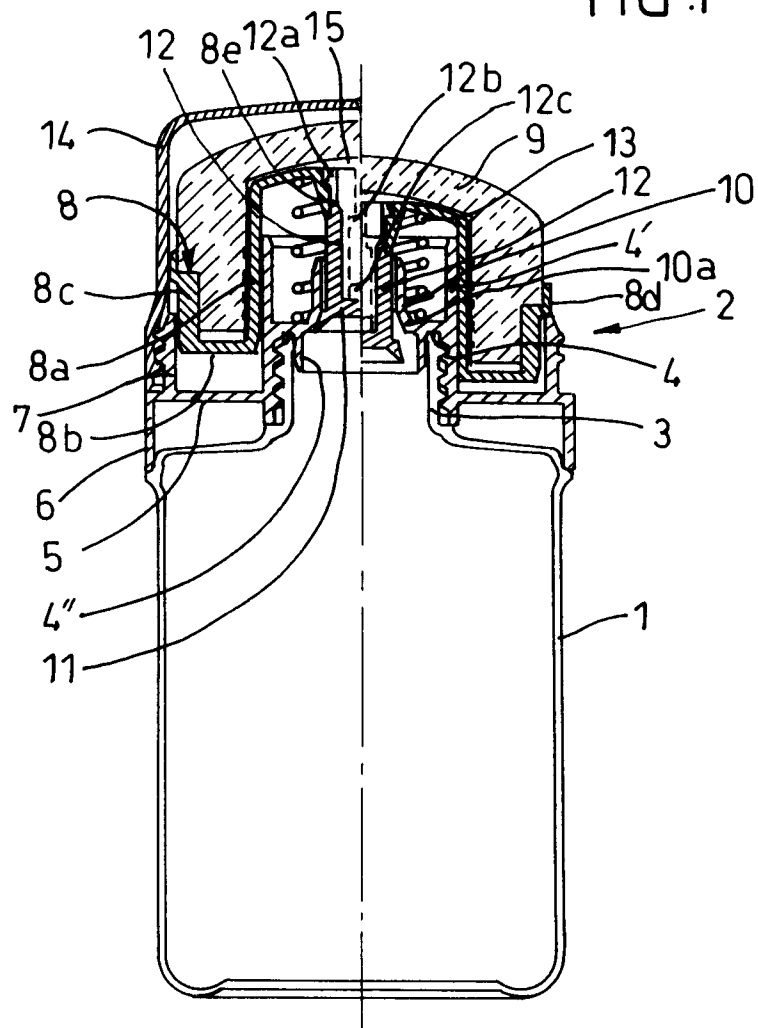


FIG. 2

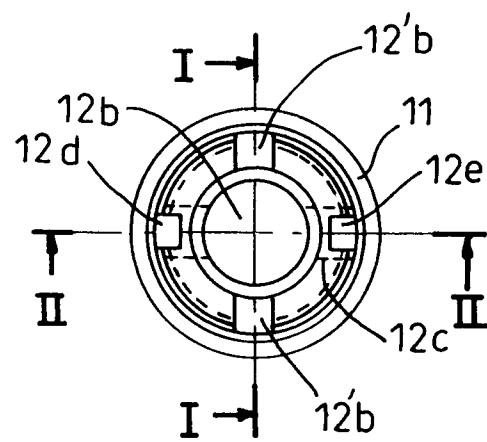


FIG. 3

FIG. 4

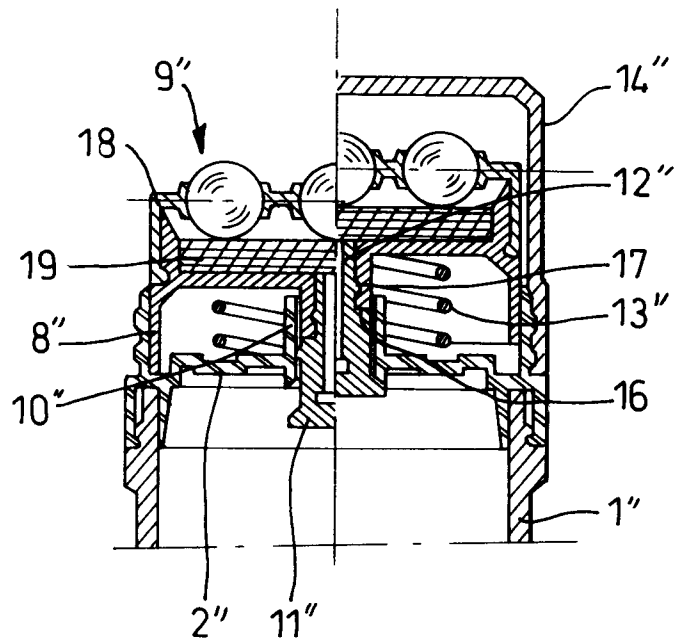
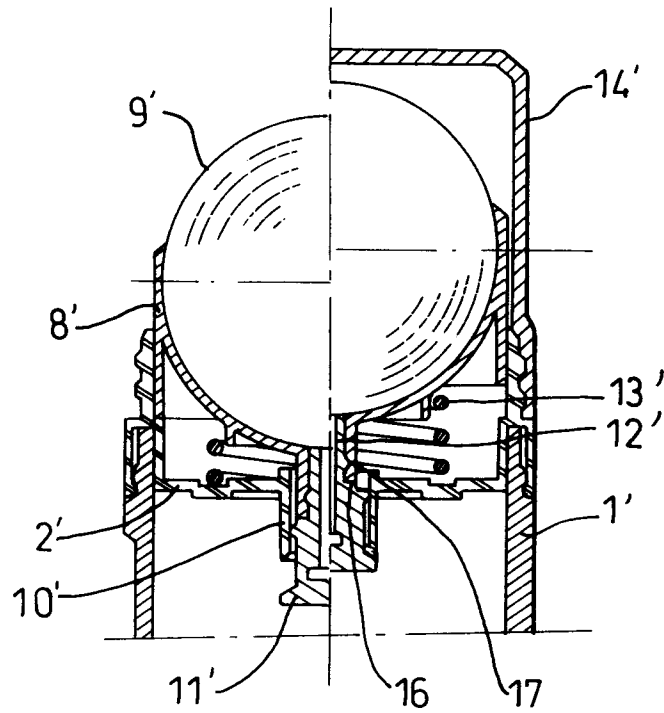


FIG. 5



Office européen
des brevets

RAPPORT DE RECHERCHE EUROPEENNE

Numero de la demande

EP 92 40 0831

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	DE-A-3 319 197 (SOMMER L.) * revendications 1,2; figure 2 *	1, 3, 4	B05C17/00 B65D35/54
A	---	3, 4, 6, 7	
A	BE-A-504 612 (ZECCHINI P.M.J.J.) * page 2, ligne 22 - ligne 35; figures 1,2 *	2, 4, 6, 7	

			DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHES (Int. Cl.5)
			B05C B65D A61M A45D
Le présent rapport a été établi pour toutes les revendications			
Lieu de la recherche LA HAYE		Date d'achèvement de la recherche 29 AVRIL 1992	Examineur BREVIER F.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 (11.82) (P0402)