

19) RÉPUBLIQUE FRANÇAISE
INSTITUT NATIONAL
DE LA PROPRIÉTÉ INDUSTRIELLE
PARIS

11) N° de publication : **2 850 635**
(à n'utiliser que pour les
commandes de reproduction)

21) N° d'enregistrement national : **03 01149**

51) Int Cl⁷ : B 65 D 41/16

12)

DEMANDE DE BREVET D'INVENTION

A1

22) Date de dépôt : 31.01.03.

30) Priorité :

43) Date de mise à la disposition du public de la demande : 06.08.04 Bulletin 04/32.

56) Liste des documents cités dans le rapport de recherche préliminaire : *Se reporter à la fin du présent fascicule*

60) Références à d'autres documents nationaux apparentés :

71) Demandeur(s) : L'OREAL Société anonyme — FR.

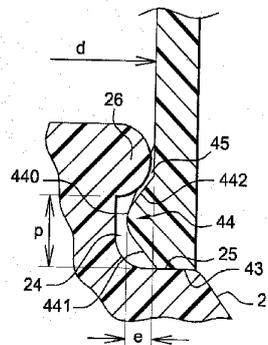
72) Inventeur(s) : KERVOALEN CHRISTIAN.

73) Titulaire(s) :

74) Mandataire(s) : L'OREAL.

54) **RECIPIENT COMPORTANT UN RESERVOIR ET UN CAPOT SE FIXANT PAR ENGAGEMENT D'UN BOURRELET DANS UNE GORGE.**

57) La présente invention concerne un récipient (10) comportant une partie formant réservoir (20) et un capot (40), d'axe longitudinal X, destiné à être fixé sur le réservoir par l'engagement d'un bourrelet (44) dans une gorge (24) formés respectivement sur le capot et sur le réservoir ou inversement. Le récipient peut se caractériser en ce qu'il comporte des moyens (45) destinés à limiter un mouvement axial entre le bourrelet et la gorge lorsque le bourrelet est en engagement avec la gorge.



FR 2 850 635 - A1



**RECIPIENT COMPORTANT UN RESERVOIR ET UN CAPOT SE FIXANT
PAR ENGAGEMENT D'UN BOURRELET DANS UNE GORGE**

5 La présente invention concerne un récipient comportant un réservoir et un capot destiné à être fixé sur le réservoir par l'engagement d'un bourrelet dans une gorge.

10 Dans ce type de récipient, les tolérances de fabrication sont telles que la forme et/ou les dimensions de la gorge ainsi que celles du bourrelet peuvent légèrement varier, ce qui peut entraîner un jeu axial et/ou latéral entre le capot et le réservoir. En outre, même en utilisant toujours le même moule pour la fabrication du capot et le même moule pour la fabrication du réservoir, le jeu
15 qui peut exister entre les capots et les réservoirs obtenus n'est pas toujours identique d'un récipient à l'autre étant donné que chaque moule comporte plusieurs empreintes et que les capots issus d'une empreinte donnée ne sont pas toujours associés aux réservoirs issus d'une même empreinte. Le nombre important d'empreintes entraîne donc un nombre de combinaisons réservoir-capot relativement important et donc un nombre important de jeux différents.

20 Aussi, est-ce un des objets de l'invention que de réaliser un récipient dans lequel le capot peut se fixer sur le réservoir en évitant que le capot puisse bouger axialement et/ou latéralement lorsqu'il est fixé sur le réservoir, et cela, quel que soit le jeu existant entre le bourrelet et la gorge.

25 C'est encore un autre objet de l'invention que de réaliser un tel récipient à moindre coût de fabrication.

30 Selon l'invention, ces objets sont atteints en réalisant un récipient comportant une partie formant réservoir et un capot, d'axe longitudinal X, destiné à être fixé sur le réservoir par l'engagement d'un bourrelet dans une gorge formés respectivement sur le capot et sur le réservoir ou inversement, le récipient

pouvant se caractériser par le fait qu'il comporte des moyens, distincts de la gorge et du bourrelet, destinés à limiter un mouvement axial entre le bourrelet et la gorge lorsque le bourrelet est en engagement avec la gorge.

- 5 Les moyens peuvent en outre être destinés à limiter un mouvement entre le bourrelet et la gorge transversalement à l'axe X lorsque le bourrelet est en engagement avec la gorge.

- 10 Ainsi, on peut réaliser des récipients avec des tolérances de fabrication qui sont relativement grandes qui peuvent conduire à des jeux entre le bourrelet et la gorge selon l'axe longitudinal du capot, ou encore transversalement à cet axe, sans pour autant autoriser un mouvement axial ou transversal du capot par rapport au récipient.

- 15 Selon un mode de réalisation, les moyens comprennent au moins une ailette radiale apte à se déformer. De préférence, les moyens peuvent comprendre plusieurs ailettes espacées angulairement les unes des autres, et en particulier au moins trois ailettes radiales disposées par exemple à 120° les unes des autres. De telles ailettes ont une épaisseur relativement faible, à savoir de
- 20 l'ordre du millimètre de sorte qu'elles peuvent se déformer afin, notamment, de se conformer à la forme de la gorge avec laquelle elles viennent en contact.

La (les) ailette(s) peut(vent) être contiguë(s) au bourrelet. Elle(s) peut(vent) s'étendre axialement depuis le sommet du bourrelet, ou encore depuis sa base.

- 25 La (les) ailette(s) est(sont) par exemple de forme triangulaire.

Selon un mode de réalisation, le bourrelet peut être formé sur la paroi interne du capot et la gorge peut être formée sur la paroi externe du réservoir.

- 30 La gorge peut être une gorge annulaire qui s'étend dans un plan perpendiculaire à l'axe longitudinal du réservoir.

Le bourrelet peut être un bourrelet annulaire qui s'étend de façon continue dans un plan perpendiculaire à l'axe longitudinal du capot. Cela permet notamment d'obtenir un accrochage relativement dur. Alternativement, le bourrelet peut être discontinu, c'est-à-dire formé par plusieurs portions d'arc de cercle angulairement espacées et s'étendant dans un plan perpendiculaire à l'axe longitudinal du capot.

L'invention consiste, mis à part les dispositions exposées ci-dessus, en un certain nombre d'autres dispositions qui seront explicitées ci-après, à propos d'exemples de réalisation non limitatifs, décrits en référence aux figures annexées, parmi lesquelles :

- la figure 1 illustre une vue éclatée en perspective d'un récipient selon l'invention ;
- la figure 2 représente en coupe le capot du récipient selon l'invention ;
- la figure 3A représente en partie le capot ; et
- la figure 3B représente en partie le capot fixé sur le réservoir.

Le récipient 10 illustré à la figure 1 comporte un réservoir 20 sur lequel vient se fixer un capot 40.

Selon l'exemple illustré, le réservoir est sous forme de flacon qui est destiné à contenir un produit, par exemple un produit cosmétique. Le flacon est par exemple réalisé par extrusion soufflage d'un matériau thermoplastique, par exemple en polypropylène. Le produit peut être distribué par une tête de distribution 30 qui comporte par exemple une pompe, et un bouton poussoir prévu pour actionner la pompe. Il est bien évident que le récipient peut ne pas comporter de tête de distribution et que le produit peut être distribué directement par une ouverture du flacon, par simple retournement du flacon ou encore en déformant les parois du flacon, lorsque le produit est sous forme fluide.

Le flacon 20 comprend un corps 21 sensiblement cylindrique, d'axe longitudinal X, fermé à une première extrémité par un fond 22. A l'extrémité opposée au fond, la section transversale diminue progressivement jusqu'à une portion d'accrochage 23 de section transversale circulaire, qui permet la fixation du capot sur le flacon.

La portion d'accrochage 23 comporte une gorge annulaire 24 délimitée, d'une part, par une paroi annulaire plane 25 qui s'étend radialement à partir du corps 21 dans un plan perpendiculaire à l'axe X, jusqu'au fond de la gorge annulaire 24 et, d'autre part, par un cordon annulaire 26 formé au-dessus de la gorge annulaire 24.

La portion d'accrochage 23 se raccorde à un col 27 d'axe longitudinal X dont le bord libre délimite une ouverture permettant la sortie du produit contenu dans le réservoir. Selon l'exemple illustré, la tête de distribution 30 est fixée sur le col 27, par exemple au moyen d'une bague fileté.

Le capot 40 est destiné à se fixer sur le flacon 20 en coopérant avec la portion d'accrochage 23 du flacon de manière à fermer le flacon en enveloppant le col et la tête de distribution. Le capot est par exemple réalisé par injection d'un matériau thermoplastique, par exemple d'un polypropylène. Alternativement, le capot peut être réalisé en polyéthylène, en résine ionomère (par exemple en Surlyn®), ou encore en polyéthylène téréphtalate (PET), en styrène acrylonitrile (SAN), ou en acrylonitrile butadiène styrène (ABS).

Le capot est formé par une jupe cylindrique 41 fermée à une première extrémité par une paroi transversale 42 qui peut être plane ou bombée comme on l'a représenté à la figure 2. La jupe 41 se termine, à sa seconde extrémité, par un bord libre 43.

Un bourrelet annulaire 44 est formé à proximité du bord libre 43, sur la surface interne de la jupe 41. Le bourrelet s'étend radialement de façon continue sur

toute la périphérie de la jupe pour permettre un accrochage relativement dur. Alternativement, on peut prévoir que le bourrelet ne soit formé que par des portions annulaires angulairement espacées et formées dans un même plan, ce qui assouplit l'accrochage.

5

Le bourrelet 44 s'étend dans un plan perpendiculaire à l'axe longitudinal X du capot. Le bourrelet a un profil convexe et son sommet arrondi 440 délimite un diamètre intérieur minimum pour le capot. Le bourrelet se raccorde au bord libre 43 du capot par un chanfrein 441 dont la pente est telle qu'elle facilite l'insertion du capot sur le flacon. De l'autre côté du sommet du bourrelet, le bourrelet se raccorde à la paroi 41 par une portion 442 dont la pente est telle qu'elle permet l'accrochage contre le bord supérieur de la gorge 24 tout en autorisant le démoulage en force du bourrelet.

15 Des ailettes radiales 45, de forme triangulaire sont formées dans un plan parallèle à l'axe X, au-dessus du bourrelet 44. Elles s'étendent depuis le sommet 440 du bourrelet jusqu'à la surface interne de la jupe 41, et ont un bord libre 450 rectiligne. Il est bien évident qu'elles pourraient comporter un bord libre courbe, par exemple concave ou convexe. Les ailettes 45 sont très fines de manière à pouvoir se déformer contrairement au bourrelet 44 qui est relativement rigide. Le capot comporte par exemple 8 ailettes identiques
20 espacées angulairement de manière régulière.

Lors de la fixation du capot sur le flacon, le bourrelet 44 franchit élastiquement le cordon 26 avant de se loger dans la gorge 24. Dans cette position de
25 fixation, représentée en partie à la figure 3B, le bord libre 43 de la jupe 41 est en butée contre la paroi annulaire plane 25. Dans cette position, le bourrelet 44 est logé dans la gorge 24. Le diamètre interne de la jupe 41, au-dessus du bourrelet est environ égal au diamètre externe du cordon 26 de sorte que ce
30 dernier est destiné à être au contact de la paroi. La portion 442 du bourrelet est destinée à venir au contact du bord inférieur du cordon 26. Toutefois, avec les variations de dimensions qui peuvent se produire dues aux tolérances de

fabrication, il arrive que le diamètre externe du cordon soit légèrement inférieur au diamètre interne de la jupe 41 et/ou que la portion 442 du bourrelet soit légèrement en retrait du bord inférieur du cordon 26. Dans un tel cas, le bord 450 des ailettes vient s'écraser sur le cordon 26 et se déforme du fait de la faible épaisseur des ailettes pour s'adapter à la forme du cordon 26, comme on le voit sur la figure 3B. Ainsi, grâce à la présence des ailettes, le capot ne peut plus bouger axialement ni transversalement par rapport au flacon.

Selon un exemple de réalisation, le diamètre interne d de la jupe 41, au-dessus du bourrelet est environ égal à 31,06 mm, à $\pm 0,2$ mm. La longueur l mesurée entre le bord libre 43 et la jonction entre la portion 443 du bourrelet et la paroi 41 est égale à 2,1 mm $\pm 0,1$ mm. L'épaisseur e du bourrelet mesurée radialement est égale à 0,5 mm $\pm 0,1$ mm. La hauteur axiale p de la gorge 24 est par exemple égale à 1,5 mm $\pm 0,1$ mm. Les ailettes 46 ont une épaisseur d'environ 0,45 mm et s'étendent sur une hauteur axiale h environ égale à 1,2 mm. La largeur des ailettes, mesurée radialement, diminue de façon linéaire le long de cette hauteur axiale, entre une extrémité inférieure située à la hauteur axiale du sommet du bourrelet, et une extrémité supérieure. A leur extrémité inférieure, la largeur des ailettes est égale à l'épaisseur radiale e du bourrelet, puis elle diminue jusqu'à rejoindre la paroi 41 au niveau de l'extrémité supérieure.

Bien entendu, les dimensions des ailettes sont déterminées en fonction du jeu à rattraper entre le capot et la gorge. Elles sont également choisies en fonction du matériau dans lequel elles sont réalisées et en particulier en fonction de la souplesse du matériau. En effet, plus le matériau utilisé est rigide, plus les ailettes devront être fines de manière à pouvoir se déformer et se conformer à la forme de la gorge.

Selon une variante non représentée, la gorge peut être formée sur la paroi interne du capot dans l'épaisseur de celle-ci. Le bourrelet et les ailettes sont alors formés sur la surface externe du flacon. Selon cette variante, afin de

former avec précision les ailettes, le flacon sera de préférence réalisé non pas par extrusion soufflage mais par injection soufflage, le col du flacon ainsi que la base du col comportant le bouchon et les ailettes étant réalisés par injection et le corps du flacon étant soufflé.

5

Le récipient qui vient d'être décrit comporte un réservoir sous forme de flacon mais il est bien évident qu'il peut être formé par un réservoir de toute autre forme, par exemple sous forme d'un pot.

- 10 Dans la description détaillée qui précède, il a été fait référence à des modes de réalisation préférés de l'invention. Il est évident que des variantes peuvent y être apportées sans s'écarter de l'invention telle que revendiquée ci-après.

REVENDICATIONS

- 5 1. – Récipient (10) comportant une partie formant réservoir (20) et un capot (40), d'axe longitudinal X, destiné à être fixé sur le réservoir par l'engagement d'un bourrelet (44) dans une gorge (24) formés respectivement sur le capot et sur le réservoir, ou inversement, le récipient étant caractérisé en ce qu'il comporte des moyens (45) destinés à limiter un mouvement axial entre le bourrelet et la gorge lorsque le bourrelet est en engagement avec la gorge.
- 10 2. – Récipient selon la revendication 1, caractérisé en ce que les moyens (45) sont en outre destinés à limiter un mouvement transversalement à l'axe X entre le bourrelet (44) et la gorge (24) lorsque le bourrelet est en engagement avec la gorge.
- 15 3. – Récipient selon l'une quelconque des revendications 1 ou 2, caractérisé en ce que les moyens (45) comprennent au moins une ailette apte à se déformer.
- 20 4. – Récipient selon la revendication précédente, caractérisé en ce que les moyens (45) comprennent plusieurs ailettes espacées les unes des autres.
- 25 5. – Récipient selon l'une quelconque des revendications précédentes, caractérisé en ce que la ou les ailettes (45) est(sont) contiguë(s) au bourrelet (44).
6. – Récipient selon la revendication précédente, caractérisé en ce que la (les) ailette(s) (45) a(ont) une forme triangulaire.
- 30 7. – Récipient selon l'une quelconque des revendications précédentes, caractérisé en ce que le bourrelet (44) est formé sur la paroi interne du capot (40) et la gorge (24) est formée sur la paroi externe du réservoir (20).

8. – Récipient selon l'une quelconque des revendications précédentes, caractérisé en ce que la gorge (24) est une gorge annulaire qui s'étend dans un plan perpendiculaire à l'axe longitudinal du réservoir (20).

5

9. – Récipient selon l'une quelconque des revendications précédentes, caractérisé en ce que le bourrelet (44) est un bourrelet annulaire, continu ou discontinu, qui s'étend dans un plan perpendiculaire à l'axe X du capot (40).

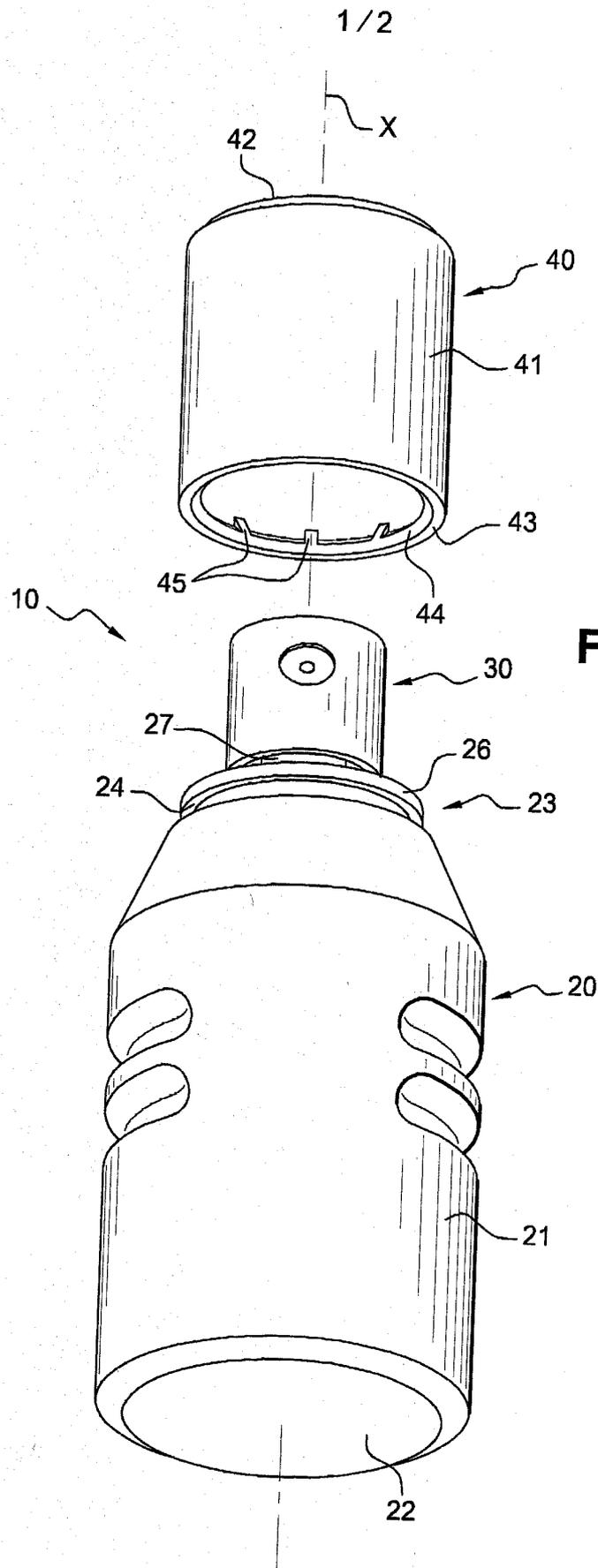


Fig. 1

Fig. 2

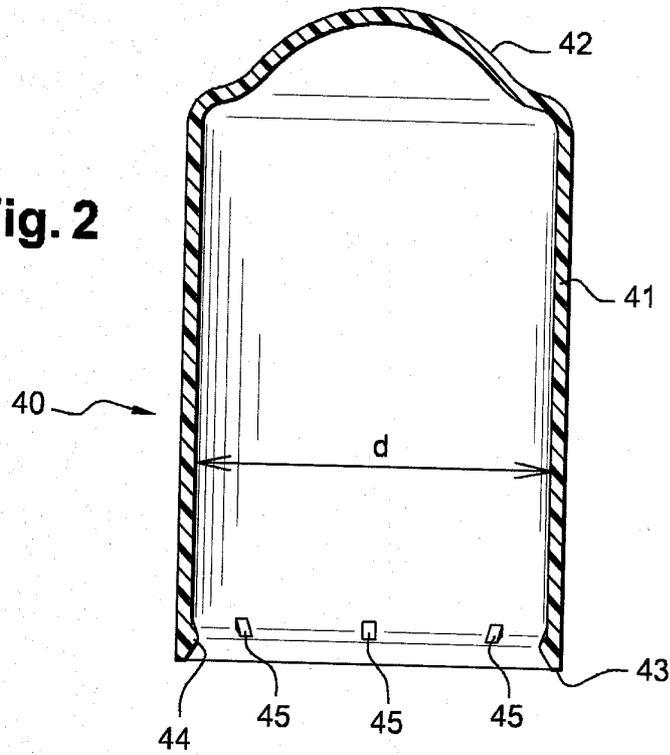


Fig. 3A

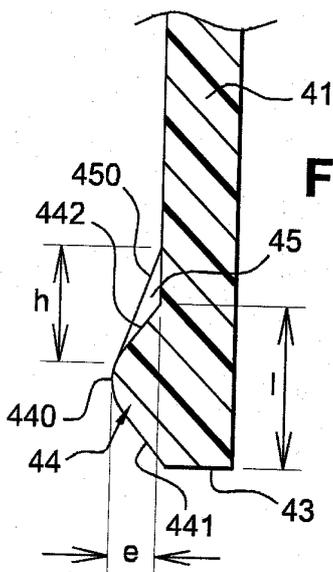
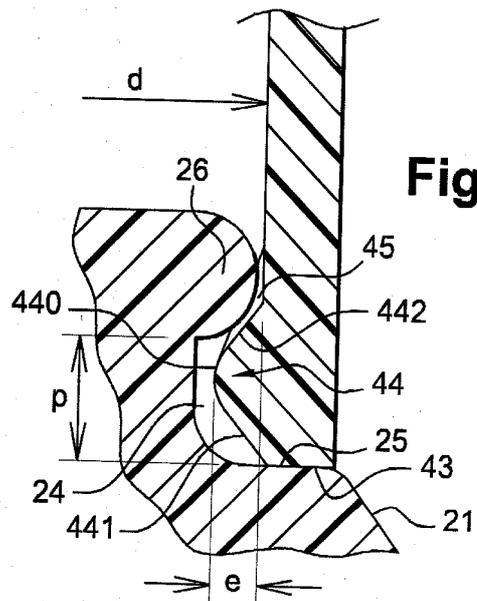


Fig. 3B





**RAPPORT DE RECHERCHE
PRÉLIMINAIRE**

établi sur la base des dernières revendications
déposées avant le commencement de la recherche

N° d'enregistrement
national

FA 632176
FR 0301149

DOCUMENTS CONSIDÉRÉS COMME PERTINENTS		Revendication(s) concernée(s)	Classement attribué à l'invention par l'INPI
Catégorie	Citation du document avec indication, en cas de besoin, des parties pertinentes		
A	FR 2 224 362 A (SADEVA) 31 octobre 1974 (1974-10-31) * revendications; figures 2,3 *	1-4,7,8	B65D41/16
A	EP 0 207 832 A (ALIZOL SA) 7 janvier 1987 (1987-01-07) * page 4, ligne 8 - ligne 25; figures *	1-5	
A	US 2002/113092 A1 (LAFORCADE VINCENT DE) 22 août 2002 (2002-08-22) * abrégé; revendications; figures *		
A	US 3 831 820 A (FOCHT J) 27 août 1974 (1974-08-27)		
A	US 3 799 392 A (RICHARDS W) 26 mars 1974 (1974-03-26)		
			DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHÉS (Int.CL.7)
			B65D
Date d'achèvement de la recherche		Examineur	
1 octobre 2003		SERRANO GALARRAGA, J	
<p>CATÉGORIE DES DOCUMENTS CITÉS</p> <p>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</p> <p>T : théorie ou principe à la base de l'invention E : document de brevet bénéficiant d'une date antérieure à la date de dépôt et qui n'a été publié qu'à cette date de dépôt ou qu'à une date postérieure. D : cité dans la demande L : cité pour d'autres raisons</p> <p>..... & : membre de la même famille, document correspondant</p>			

1
EPO FORM 1503 12.99 (P04C14)

**ANNEXE AU RAPPORT DE RECHERCHE PRÉLIMINAIRE
RELATIF A LA DEMANDE DE BREVET FRANÇAIS NO. FR 0301149 FA 632176**

La présente annexe indique les membres de la famille de brevets relatifs aux documents brevets cités dans le rapport de recherche préliminaire visé ci-dessus.
Les dits membres sont contenus au fichier informatique de l'Office européen des brevets à la date du 01-10-2003
Les renseignements fournis sont donnés à titre indicatif et n'engagent pas la responsabilité de l'Office européen des brevets, ni de l'Administration française

Document brevet cité au rapport de recherche		Date de publication		Membre(s) de la famille de brevet(s)	Date de publication
FR 2224362	A	31-10-1974	DE	2317072 A1	24-10-1974
			CH	564466 A5	31-07-1975
			FR	2224362 A1	31-10-1974
EP 0207832	A	07-01-1987	FR	2583021 A1	12-12-1986
			EP	0207832 A1	07-01-1987
			ES	296797 U	16-01-1988
US 2002113092	A1	22-08-2002	FR	2790455 A1	08-09-2000
			EP	1033325 A1	06-09-2000
			JP	2000289767 A	17-10-2000
			US	6405904 B1	18-06-2002
US 3831820	A	27-08-1974	AR	196930 A1	28-02-1974
			AU	5427273 A	10-10-1974
			CH	554773 A	15-10-1974
			DE	2318138 A1	31-10-1973
			FR	2180817 A1	30-11-1973
			IT	987068 B	20-02-1975
			JP	49016907 A	14-02-1974
			NL	7305280 A	19-10-1973
			ZA	7302467 A	30-01-1974
US 3799392	A	26-03-1974	AUCUN		