



(12) **DEMANDE DE BREVET EUROPEEN**

(43) Date de publication:  
**21.06.2006 Bulletin 2006/25**

(51) Int Cl.:  
**B05B 11/00 (2006.01)**

(21) Numéro de dépôt: **05356215.3**

(22) Date de dépôt: **14.12.2005**

(84) Etats contractants désignés:  
**AT BE BG CH CY CZ DE DK EE ES FI FR GB GR  
HU IE IS IT LI LT LU LV MC NL PL PT RO SE SI  
SK TR**  
Etats d'extension désignés:  
**AL BA HR MK YU**

(71) Demandeur: **Seriplast  
01100 Oyonnax (FR)**

(72) Inventeur: **Tartaglione, André  
01100 Oyonnax (FR)**

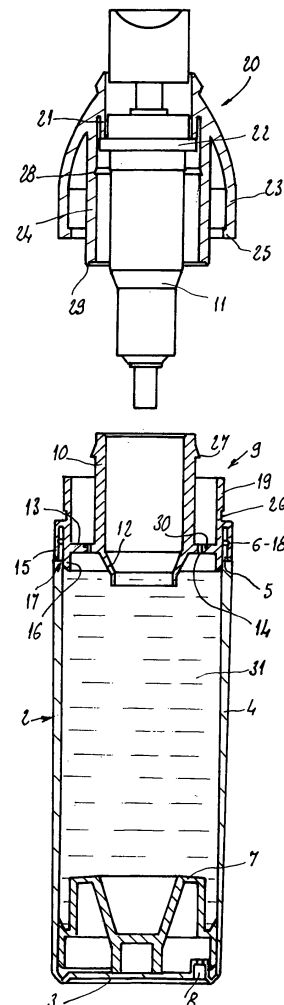
(30) Priorité: **17.12.2004 FR 0413509**

(74) Mandataire: **Maureau, Philippe et al  
Cabinet GERMAIN & MAUREAU,  
BP 6153  
69466 Lyon cedex 06 (FR)**

(54) **Flacon en matière synthétique équipé d'une pompe**

(57) Ce flacon en matière synthétique, comprend un corps creux (2) en matière synthétique, ouvert à une extrémité et destiné à contenir un liquide (31), un col (9) dans lequel est monté de manière étanche une pompe (11) et comprenant des moyens de fixation étanche dans l'ouverture du corps creux (2), et une frette (20) équipée de moyens de fixation indémontable sur le col (9), le volume du flacon étant délimité, du côté opposé à celui équipé de la pompe (11), par un piston (7) déplaçable vers la pompe (11) au fur et à mesure du prélèvement du liquide conditionné (31). Le flacon comporte des moyens de mise en communication (14) du volume délimité par le corps creux (2) avec une chambre de récupération ménagée dans le col (9), les moyens de mise en communication (14) permettant la purge de l'air présent dans le corps creux (2) lors de l'assemblage du flacon, la chambre de récupération étant fermée et les moyens de mise en communication (14) étant obturés de manière étanche lorsque le flacon est assemblé.

FIG 1



## Description

**[0001]** La présente invention concerne un flacon en matière synthétique.

**[0002]** Ce type de flacon comporte, de façon connue, un corps en matière thermoplastique obtenu par injection, destiné à contenir un liquide, dans lequel est logé un piston déplaçable au fur et à mesure du prélèvement du liquide conditionné, ainsi qu'un col également en matière thermoplastique et obtenu par injection.

**[0003]** Le col est généralement équipé d'une pompe pour vaporiser ou pulvériser le liquide contenu dans le corps du flacon.

**[0004]** Lors du remplissage du corps de ce type de flacon avec un liquide, il est nécessaire de prévoir parfaitement la quantité de liquide déversé dans celui-ci.

**[0005]** En effet, étant donné que le remplissage a lieu avant la mise en place de la pompe, il est nécessaire de prévoir dans le corps un volume vide équivalent au volume de la partie de la pompe destinée à être immergée dans le liquide.

**[0006]** Si le volume vide est inférieur au volume de la partie de la pompe destinée à être immergée dans le liquide, il est possible qu'une partie du liquide s'écoule à l'extérieur du corps lors de la mise en place de la pompe dans le col, ayant pour conséquences une perte de produit et une salissure du corps du flacon ainsi que de la chaîne de remplissage.

**[0007]** Si le volume vide est supérieur au volume de la partie de la pompe destinée à être immergée dans le liquide, de l'air est emprisonné entre le corps et le col une fois l'assemblage du flacon terminé.

**[0008]** Cet air emprisonné est alors en contact avec le liquide présent dans le corps, il peut donc l'oxyder et le dénaturer.

**[0009]** Il en résulte une altération, par exemple, de l'odeur du liquide lorsqu'il s'agit de parfum ou de ses propriétés lorsqu'il s'agit de produit cosmétique.

**[0010]** La présente invention vise donc à remédier à ces inconvénients.

**[0011]** Le problème technique à la base de l'invention est la réalisation d'un flacon permettant de protéger le liquide conditionné dans celui-ci de tout risque d'oxydation, tout en évitant tout risque d'écoulement du liquide à l'extérieur du flacon lors de son assemblage.

**[0012]** A cet effet, l'invention concerne un flacon en matière synthétique, comprenant un corps creux en matière synthétique, ouvert à une extrémité et destiné à contenir un liquide, un col en matière synthétique dans lequel est monté de manière étanche une pompe et comprenant des moyens de fixation étanche dans l'ouverture du corps creux, et une frette équipée de moyens de fixation indémontable sur le col, le volume du flacon étant délimité, du côté opposé à celui équipé de la pompe, par un piston déplaçable vers la pompe au fur et à mesure du prélèvement du liquide conditionné, caractérisé en ce qu'il comporte des moyens de mise en communication du volume délimité par le corps creux avec une chambre

de récupération ménagée dans le col, les moyens de mise en communication permettant la purge de l'air présent dans le corps creux lors de l'assemblage du flacon, la chambre de récupération étant fermée et les moyens de mise en communication étant obturés de manière étanche lorsque le flacon est assemblé.

**[0013]** Ainsi, lors du montage de la pompe sur le col, l'extrémité de cette dernière est immergée dans le liquide conditionné dans le corps creux, créant une remontée du liquide qui a pour conséquence de purger l'air contenu dans le corps creux à travers les moyens de mise en communication. Les moyens de mise en communication étant obturés de manière étanche lorsque le flacon est assemblé, l'air expulsé du corps ne peut donc retourner dans ce dernier, évitant ainsi une altération du liquide par oxydation.

**[0014]** De plus, au cas où une faible quantité de liquide est expulsée à travers les moyens de mise en communication, celle-ci est retenue dans la chambre de récupération. La chambre de récupération étant fermée de manière étanche lorsque le flacon est assemblé, le liquide expulsé est donc emprisonné dans la chambre de récupération. Il ne peut donc pas s'écouler à l'extérieur du flacon, évitant ainsi une salissure du corps et de la chaîne de remplissage.

**[0015]** Avantageusement, le col comprend une douille dans laquelle est montée de manière étanche la pompe, dont l'extrémité, située du côté du corps creux, est entourée d'une couronne cylindrique dans laquelle sont ménagés les moyens de mise en communication.

**[0016]** Selon un mode de réalisation de l'invention, les moyens de mise en communication sont des trous d'évents.

**[0017]** Avantageusement, la couronne cylindrique du col comporte un rebord périphérique.

**[0018]** Selon un mode de réalisation de l'invention, la frette destinée à être fixée sur le col comporte une jupe intérieure dont l'extrémité est destinée à obturer de manière étanche les moyens de mise en communication ménagés dans la couronne cylindrique du col.

**[0019]** Avantageusement, l'extrémité de la jupe intérieure de la frette comporte une nervure annulaire destinée à coopérer avec une rainure de forme complémentaire ménagée dans la couronne cylindrique du col.

**[0020]** Selon un mode réalisation de l'invention, les moyens de mise en communication sont constitués d'une bague de purge montée de manière étanche sur la face intérieure du col, du côté du corps creux.

**[0021]** Avantageusement, la bague de purge comporte une partie en forme de couronne annulaire dont la surface intérieure est prolongée, du côté de la frette, par une partie tubulaire rigide destinée à prendre appui contre la pompe, la partie tubulaire comportant des trous d'évents destinés à être obturés de manière étanche par la pompe lorsque le flacon est assemblé.

**[0022]** Selon un mode de réalisation de l'invention, les trous d'évents sont ménagés sur le bord de la partie tubulaire.

**[0023]** Avantageusement, la bague de purge comporte une partie en forme de couronne annulaire dont la surface intérieure est prolongée, du côté de la frette, par une partie tronconique souple destinée à être maintenue en contact étanche de la pompe par une force de rappel élastique et pouvant laisser le passage à l'air, sous l'effet d'une surpression créée dans le corps creux.

**[0024]** Selon un mode de réalisation de l'invention, les moyens de fixation étanche dans l'ouverture du corps creux prévus sur le col sont réalisés par soudage.

**[0025]** Selon un autre mode de réalisation de l'invention, les moyens de fixation étanche dans l'ouverture du corps creux prévus sur le col sont réalisés par clipsage.

**[0026]** De toute façon l'invention sera bien comprise à l'aide de la description qui suit, en référence au dessin schématique indexé représentant, à titre d'exemples non limitatifs, plusieurs formes d'exécution de ce flacon en matière synthétique.

**[0027]** Figure 1 est une vue en coupe longitudinale d'une première forme d'exécution d'un flacon selon l'invention avant montage de la pompe.

**[0028]** Figure 2 est une vue partielle en coupe longitudinale du flacon de figure 1 en cours de montage de la pompe.

**[0029]** Figure 3 est une vue partielle en coupe longitudinale partielle en position assemblée.

**[0030]** Figure 4 est une vue en coupe longitudinale partielle d'une variante du flacon de figure 1 avant montage de la pompe.

**[0031]** Figure 5 est une vue en coupe longitudinale partielle en position assemblée.

**[0032]** Figure 6 est une vue en coupe longitudinale partielle d'une seconde forme d'exécution d'un flacon selon l'invention en position assemblée.

**[0033]** Figure 7 est une vue partielle en coupe longitudinale partielle d'une troisième forme d'exécution d'un flacon selon l'invention avant montage de la pompe.

**[0034]** Figure 8 est une vue en coupe longitudinale partielle en position assemblée.

**[0035]** Figure 9 est une vue partielle en coupe longitudinale partielle d'une quatrième forme d'exécution d'un flacon selon l'invention avant montage de la pompe.

**[0036]** Figure 10 est une vue en coupe longitudinale partielle en position assemblée.

**[0037]** Comme représenté aux figures 1 à 3, le flacon selon l'invention comprend un corps creux 2 de forme générale tubulaire, par exemple de section cylindrique constante sur toute sa longueur. Ce corps 2 comprend une première extrémité obturée par un fond 3, et une seconde extrémité totalement ouverte. Le corps 2 est délimité latéralement par une paroi périphérique 4. Du côté de son extrémité ouverte, la paroi périphérique 4 présente, sur une certaine hauteur, une zone 5 d'épaisseur de paroi limitée obtenue par une réduction de matière du côté extérieur. Dans cette zone 5 de réduction d'épaisseur, la surface extérieure comporte une nervure périphérique 6.

**[0038]** A l'intérieur du corps 2 est logé un piston 7 dé-

plaçable, sous l'effet d'une dépression créée dans le corps 2, entre une position située au niveau de extrémité du corps 2 obturée par le fond 3 et une position éloignée de celle-ci, proche de l'extrémité ouverte du corps 2. Une prise d'air 8 est prévue dans le fond du corps 2 afin de permettre l'entrée d'air dans le corps 2 lors du déplacement du piston 7.

**[0039]** Le flacon selon l'invention comprend également un col 9 réalisé en matière thermoplastique et obtenu par injection, de la même façon que le corps 2.

**[0040]** Le col 9 comprend une douille 10 dans laquelle est montée de manière étanche une pompe de pulvérisation 11. La douille 10 est prolongée, à son extrémité située du côté du corps 2, par une partie sensiblement tronconique 12 de forme complémentaire de celle de la pompe 11, destinée à assurer l'étanchéité entre la pompe 11 et la douille 10.

**[0041]** L'extrémité de la douille 10, située du côté du corps 2, est entourée d'une couronne cylindrique 13 dans laquelle sont ménagés des trous d'évents 14 communiquant directement avec l'intérieur du corps 2 lorsque le col 9 est fixé sur ce dernier.

**[0042]** La couronne cylindrique 13 est prolongée, du côté du corps 2, par deux jupes concentriques, respectivement une jupe extérieure 15 et une jupe intérieure 16. Ces deux jupes 15, 16 délimitent une rainure 17 servant à l'emboîtement de l'extrémité ouverte du corps 2 par sa zone 5 d'épaisseur réduite.

**[0043]** La jupe extérieure 15 comporte, dans sa face intérieure, une rainure 18 dans laquelle est destinée à s'engager la nervure 6 du corps 2, en position emboîtée de l'extrémité ouverte du corps 2 dans la rainure 18. On obtient de ce fait une fixation étanche du col 9 sur le corps 2.

**[0044]** La jupe intérieure 16 du col 9 s'étend également du côté opposé au corps 2, définissant ainsi un rebord périphérique 19 de la couronne cylindrique 13.

**[0045]** Le flacon comporte également une frette 20 équipée de moyens de fixation indémontable sur le col 9. La frette 20 comporte une douille 21 destinée à s'emboîter dans la partie haute de la pompe 11 de telle sorte que son extrémité, située du côté du col 9, vient buter contre une couronne cylindrique 22 de la pompe 11 reposant sur l'extrémité de la douille 10 située du côté de la frette 20, coïncant de ce fait la pompe 11 entre le col 9 et la frette 20.

**[0046]** La douille 21 de la frette 20 est prolongée, du côté du corps 2, par deux jupes concentriques, respectivement une jupe extérieure 23 et une jupe intérieure 24. Un jonc 25 est ménagé sur la face intérieure de la jupe extérieure 23, au niveau de son extrémité. Une gorge 26 de forme correspondante à celle du jonc 25 est ménagée sur la face extérieure de la jupe intérieure 16 du col 9, le jonc 25 étant destiné à s'emboîter dans la gorge 26, ces deux éléments constituant des moyens d'emboîtement afin de former une liaison indémontable entre le col 9 et la frette 20.

**[0047]** Une nervure périphérique 27 est également

ménagée sur la face extérieure de la douille 10 du col 9, sensiblement au niveau de son extrémité située du côté de la frette 20, afin de coopérer avec une rainure périphérique 28 de forme complémentaire, ménagée sur la face intérieure de la jupe intérieure 24 de la frette 20, à un emplacement sensiblement proche de la douille 21 de la frette 20. La nervure périphérique 27 et la rainure correspondante 28 coopèrent en position emboîtée du jonc 25 dans la gorge correspondante 26.

**[0048]** L'extrémité de la jupe intérieure 24 de la frette 20 est destinée à obturer de manière étanche les trous d'évents 14 ménagés dans la couronne cylindrique 13 du col 9, lorsque la frette 20 est emboîtée sur le col 9.

**[0049]** L'extrémité de la jupe intérieure 24 de la frette 20 comporte une nervure annulaire 29 destinée à coopérer avec une rainure 30 de forme complémentaire ménagée dans la couronne cylindrique 13 du col 9 pour un maintien latéral de la jupe intérieure 24 afin d'assurer une bonne étanchéité des trous d'évents 14 lorsque la frette 20 est assemblée avec le col 9.

**[0050]** En pratique, il est possible, après avoir placé le piston 7 au fond du corps 2, de réaliser le remplissage du corps 2 avec un liquide 31, en utilisant la large ouverture dans celui-ci.

**[0051]** Ensuite, le col 9 est monté sur le corps 2, comme montré à la figure 1, puis un ensemble constitué par la pompe 11 et la frette 20, qui est pré-monté, est engagé sur le col 2. Au fur et à mesure de l'engagement de l'ensemble pompe-frette, l'extrémité de la pompe 11, située du côté du corps 2, est immergée dans le liquide 31 contenu dans le corps 2, comme montré à la figure 2.

**[0052]** Il en résulte une compression du liquide 31 qui a tendance à remonter vers le col 9. L'air présent entre le niveau du liquide 31 et le col 9 est donc expulsé à travers les trous d'évents 14. Une faible quantité de liquide 31 peut également être expulsée afin d'assurer une purge totale de l'air présent dans le corps 2. Dans ce cas, le liquide 31 expulsé est retenu par la jupe intérieure 16 du col 9 qui définit un rebord périphérique 19 de la couronne cylindrique 13.

**[0053]** Lorsque la frette 20 s'emboîte sur le col 9, l'extrémité de la jupe intérieure 24 de la frette 20 vient obturer de manière étanche les trous d'évents 14, la nervure annulaire 29 de la jupe intérieure 24 maintenant latéralement la jupe intérieure 24 par rapport à la couronne cylindrique 13, comme montré à la figure 3.

**[0054]** L'air et le liquide 31 expulsés par les trous d'évents 14 se retrouvent alors emprisonnés dans une chambre de récupération étanche délimitée par les jupes intérieure 24 et extérieure 23 de la frette 20 et le col 9.

**[0055]** Il en résulte que le liquide 31 contenu dans le corps 2 ne peut plus être en contact avec de l'air, il ne peut donc plus être altéré par oxydation.

**[0056]** De plus, le liquide expulsé étant retenu et emprisonné dans la chambre de récupération étanche, il ne peut plus s'écouler à l'extérieur du flacon.

**[0057]** Suivant un autre mode d'assemblage du flacon, illustré aux figures 4 et 5, une fois le corps 2 rempli, il est

possible d'engager sur celui-ci, un ensemble pré-monté constitué par le col 9, la pompe 11 et la frette 20.

**[0058]** Dans ce cas, il n'est pas possible de fixer à l'avance la frette 20 sur le col 9 en engageant le jonc 25 dans la gorge 26.

**[0059]** En effet, les trous d'évents 14 seraient obturés de manière étanche par l'extrémité de la jupe intérieure 24 de la frette 20, empêchant toute purge de l'air présent dans le corps 2.

**[0060]** Dans ce cas, il est possible, par exemple, comme représenté aux figures 4 et 5, de ménager une seconde rainure périphérique 32 sur la face intérieure de la jupe intérieure 24 de la frette 20, sensiblement au niveau de son extrémité, afin de coopérer avec la nervure périphérique 27 ménagée sur la face extérieure de la douille 10 du col 9.

**[0061]** Ainsi, lors de l'engagement de l'ensemble col-pompe-frette sur le corps 2, dans une première partie du mouvement, la rainure 17 définie par les jupes intérieure 16 et extérieure 15 du col 9 vient s'emboîter dans la zone 5 de réduction d'épaisseur du corps 2, et la rainure périphérique 18 ménagée sur la face intérieure de la jupe extérieure 15 du col 9 vient s'engager dans la nervure correspondante 6 ménagée sur le corps 2.

**[0062]** Puis, en augmentant la pression exercée sur la frette 20, la seconde rainure 32, ménagée sur la face intérieure de la jupe intérieure 24 de la frette 20, se désengage de la nervure 27 ménagée sur la face extérieure de la douille 10 du col 9.

**[0063]** Ainsi, dans une seconde partie du mouvement, la frette 20 et la pompe 11 continuent leur engagement dans le col 9 jusqu'à ce que le jonc 25 prévu sur la face intérieure de la jupe extérieure 23 de la frette 20 vienne s'engager dans la gorge 26 prévu sur la face extérieure de la jupe intérieure 16 du col 9 et que la nervure 27 ménagée sur la face extérieure de la douille 10 du col 9 s'engage avec la rainure 28 ménagée sur la face intérieure de la jupe intérieure 24.

**[0064]** Suivant ce mode d'assemblage, une purge de l'air présent dans le corps 2 est possible durant la seconde partie du mouvement d'engagement de l'ensemble constitué du col 9, de la pompe 11 et de la frette 20 sur le corps 2.

**[0065]** Suivant une seconde forme d'exécution de l'invention, représentée à la figure 6, les moyens de fixation prévus sur le col 9 afin de le fixer de manière étanche dans l'ouverture du corps 2 sont réalisés par soudage.

**[0066]** Dans cette forme d'exécution, ainsi que dans les formes d'exécutions décrites ci-après, les mêmes éléments portent les mêmes références que précédemment.

**[0067]** Selon cette seconde forme d'exécution, représentée à la figure 6, du côté de son extrémité ouverte, la paroi périphérique 4 présente, sur une certaine hauteur, une zone 33 d'épaisseur de paroi limitée obtenue par une réduction de matière du côté intérieur.

**[0068]** La couronne cylindrique 13 est prolongée, du côté du corps 2, par une seule jupe 34 comportant, sur

sa face extérieure, une nervure périphérique 35 destinée s'engager dans la zone 33 de réduction d'épaisseur du corps 2 et à venir en butée contre la paroi périphérique 4, le col 9 étant ensuite soudé sur le corps 2.

**[0069]** Suivant cette seconde forme d'exécution, le remplissage du corps 2 se réalise par l'ouverture de la douille 10 du col 9 et l'assemblage du flacon s'effectue en engageant sur le corps 2 un ensemble constitué de la pompe 11 et de la frette 20.

**[0070]** Suivant une troisième forme d'exécution de l'invention, représentée aux figures 7 et 8, le col 9 comporte une douille 10 dont l'extrémité, opposée à celle située du côté du corps 2, est prolongée par un jupe 36 dont la face extérieure est pourvue, au niveau de son extrémité, d'une nervure périphérique 37.

**[0071]** Suivant cette troisième forme d'exécution, du côté de son extrémité ouverte, la paroi périphérique 4 présente, sur une certaine hauteur, une zone 33 d'épaisseur de paroi limitée, obtenue par une réduction de matière du côté intérieur. La nervure périphérique 37 ménagée sur la face extérieure de la jupe 36 du col 9 est destinée à s'engager dans la zone 33 de réduction d'épaisseur du corps 2 et à venir en butée contre la paroi extérieure 4, le col 9 étant ensuite soudé sur le corps 2.

**[0072]** La jupe 36 du col 9 comporte également, sur sa face intérieure, une nervure périphérique 38 dans laquelle est destinée à s'engager une rainure périphérique 39 ménagée sur une bague de purge 40.

**[0073]** La bague de purge 40 comporte une partie en forme de couronne annulaire 41 dont la surface intérieure est prolongée, du côté de la frette 20, par une partie tubulaire rigide 42 destinée à prendre appui contre la pompe 11. Le bord de la partie tubulaire 42 comporte des trous d'évents 42a destinés à être obturés de manière étanche par la pompe 11 lorsque le flacon est assemblé

**[0074]** Le diamètre intérieur de partie tubulaire 42 est sensiblement égal à celui de la douille 10 du col 9.

**[0075]** Comme précédemment, la frette 20 comporte une douille 21, deux jupes concentriques, respectivement une jupe intérieure 24 et une jupe extérieure 23, la jupe extérieure 23 étant également pourvue, sur sa face intérieure, d'un jonc 25 destiné à coopérer avec une gorge 26 ménagée sur la face extérieure de la jupe 36 du col 9 afin de former une liaison indémontable entre le col 9 et la frette 20.

**[0076]** En pratique, il est possible, après avoir placé le piston 7 au fond du corps 2, de réaliser le remplissage de ce dernier avec un liquide 31, en utilisant l'ouverture de la douille 10 du col 9.

**[0077]** Ensuite, et comme montré à la figure 7, un ensemble pré-monté constitué par la pompe 11 et la frette 20 est engagé sur le col 9. Au fur et à mesure de l'engagement de l'ensemble pompe-frette, l'extrémité de la pompe 11, située du côté du corps 2, est immergée dans le liquide 31 contenu dans le corps 2.

**[0078]** Il en résulte une compression du liquide 31 qui a tendance à remonter vers la bague de purge 40. L'air présent entre le niveau du liquide 31 et la bague de purge

40 est donc expulsé à travers les trous d'évents 42a ménagés dans la partie tubulaire 42 de la bague de purge 40, une faible quantité de liquide 31 pouvant également être expulsé à travers les trous d'évents 42a.

**[0079]** Lorsque la frette 20 s'emboîte sur le col 9, la paroi extérieure de la pompe 11 vient obturer de manière étanche les trous d'évents 42a ménagés dans la partie tubulaire 42, empêchant de ce fait un retour dans le corps 2 de l'air et du liquide 31 expulsés, comme montré à la figure 8.

**[0080]** L'air et le liquide 31 expulsés par les trous d'évents 42a ménagés dans la partie tubulaire 42 se retrouvent alors emprisonnés dans une chambre de récupération étanche délimitée par la bague de purge 40 et le col 9.

**[0081]** Ainsi, le liquide 31 contenu dans le corps 2 n'est plus en contact avec de l'air et ne peut donc plus s'oxyder.

**[0082]** Suivant une quatrième forme d'exécution de l'invention représentée aux figures 9 et 10, la bague de purge 43 comporte une partie en forme de couronne annulaire 44 dont la surface intérieure est prolongée, du côté de la frette, par une partie tronconique souple 45 destinée à être maintenue en contact étanche de la pompe 11 par une force de rappel élastique et pouvant laisser le passage à l'air, sous l'effet d'une surpression créée dans le corps 2.

**[0083]** Ainsi, au fur et à mesure de l'engagement de l'ensemble constitué de la pompe 11 et de la frette 20 dans le col 9, l'air présent entre le niveau du liquide 31 et la bague de purge 43 comprime la partie tronconique souple 45 qui se déforme et permet le passage d'air et d'une faible quantité de liquide 31.

**[0084]** Lorsque la frette 20 s'emboîte sur le col 9, la partie tronconique 45 reprend sa forme initiale et vient en contact étanche de la pompe 11 par une force de rappel élastique. De ce fait, l'air et le liquide 31 expulsés du corps 2 se retrouvent emprisonnés dans une chambre de récupération étanche délimitée par la bague de purge 43 et le col 9 et ne peuvent donc pas retourner dans le corps 2.

**[0085]** Ainsi, le liquide 31 contenu dans le corps 2 n'est plus en contact avec de l'air et ne peut donc plus s'oxyder.

**[0086]** Il va de soi que l'invention n'est pas limitée aux formes de réalisation, décrites ci-dessus à titre d'exemple, mais qu'elle en embrasse au contraire toutes les variantes de réalisation entrant dans le champ de protection défini par les revendications ci-annexées. C'est ainsi notamment que tout ou partie des éléments constitutifs de ce flacon pourraient être réalisés en des matériaux autres que des matières plastiques.

## Revendications

1. Flacon en matière synthétique, comprenant un corps creux (2) en matière synthétique, ouvert à une extrémité et destiné à contenir un liquide (31), un col (9) dans lequel est monté de manière étanche une

- pompe (11) et comprenant des moyens de fixation étanche dans l'ouverture du corps creux (2), et une frette (20) équipée de moyens de fixation indémontable sur le col (9), le volume du flacon étant délimité, du côté opposé à celui équipé de la pompe (11), par un piston (7) déplaçable vers la pompe (11) au fur et à mesure du prélèvement du liquide conditionné (31), **caractérisé en ce qu'il** comporte des moyens de mise en communication (14, 39, 42) du volume délimité par le corps creux (2) avec une chambre de récupération ménagée dans le col (9), les moyens de mise en communication (14, 39, 42) permettant la purge de l'air présent dans le corps creux (2) lors de l'assemblage du flacon, la chambre de récupération étant fermée et les moyens de mise en communication (14, 40, 43) étant obturés de manière étanche lorsque le flacon est assemblé.
2. Flacon en matière synthétique selon la revendication 1, **caractérisé en ce que** le col (9) comprend une douille (10) dans laquelle est montée de manière étanche la pompe (11), dont l'extrémité, située du côté du corps creux (2), est entourée d'une couronne cylindrique (13) dans laquelle sont ménagés les moyens de mise en communication (14).
  3. Flacon en matière synthétique selon la revendication 2, **caractérisé en ce que** les moyens de mise en communication (14) sont des trous d'évents.
  4. Flacon en matière synthétique selon l'une des revendications 2 et 3, **caractérisé en ce que** la couronne cylindrique (13) du col (9) comporte un rebord périphérique (19).
  5. Flacon en matière synthétique selon l'une quelconque des revendications 2 à 4, **caractérisé en ce que** la frette (20) destinée à être fixée sur le col (9) comporte une jupe intérieure (24) dont l'extrémité est destinée à obturer de manière étanche les moyens de mise en communication (14) ménagés dans la couronne cylindrique (13) du col (9).
  6. Flacon en matière synthétique selon la revendication 5, **caractérisé en ce que** l'extrémité de la jupe intérieure (24) de la frette (20) comporte une nervure annulaire (29) destinée à coopérer avec une rainure (30) de forme complémentaire ménagée dans la couronne cylindrique (13) du col (9).
  7. Flacon en matière synthétique selon la revendication 1, **caractérisé en ce que** les moyens de mise en communication (40, 43) sont constitués d'une bague de purge montée de manière étanche sur la face intérieure du col (9), du côté du corps creux (2).
  8. Flacon en matière synthétique selon la revendication 7, **caractérisé en ce que** la bague de purge (40) comporte une partie en forme de couronne annulaire (41) dont la surface intérieure est prolongée, du côté de la frette (20), par une partie tubulaire (42) rigide destinée à prendre appui contre la pompe (11), la partie tubulaire (42) comportant des trous d'évents 42a destinés à être obturés de manière étanche par la pompe (11) lorsque le flacon est assemblé.
  9. Flacon en matière synthétique selon la revendication 8, **caractérisé en ce que** les trous d'évents 42a sont ménagés sur le bord de la partie tubulaire (42).
  10. Flacon en matière synthétique selon la revendication 7, **caractérisé en ce que** la bague de purge (43) comporte une partie en forme de couronne annulaire (44) dont la surface intérieure est prolongée, du côté de la frette (20), par une partie tronconique (45) souple destinée à être maintenue en contact étanche de la pompe (11) par une force de rappel élastique et pouvant laisser le passage à l'air, sous l'effet d'une surpression créée dans le corps creux (2).
  11. Flacon en matière synthétique selon l'une quelconque des revendications 1 à 10, **caractérisé en ce que** les moyens de fixation étanche dans l'ouverture du corps creux (2) prévus sur le col (9) sont réalisés par soudage.
  12. Flacon en matière synthétique selon l'une quelconque des revendications 1 à 10, **caractérisé en ce que** les moyens de fixation étanche dans l'ouverture du corps creux (2) prévus sur le col (9) sont réalisés par clipsage.

FIG 1

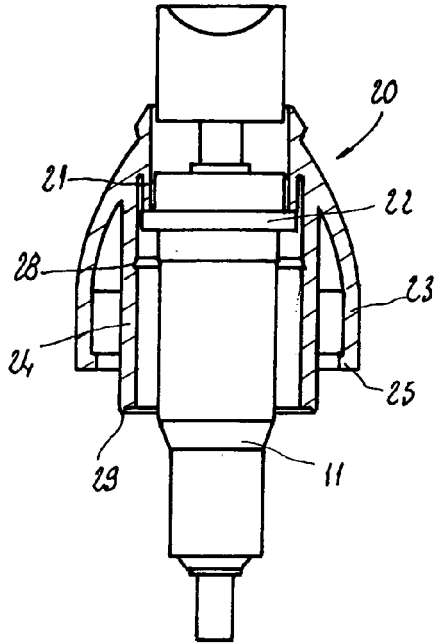


FIG 2

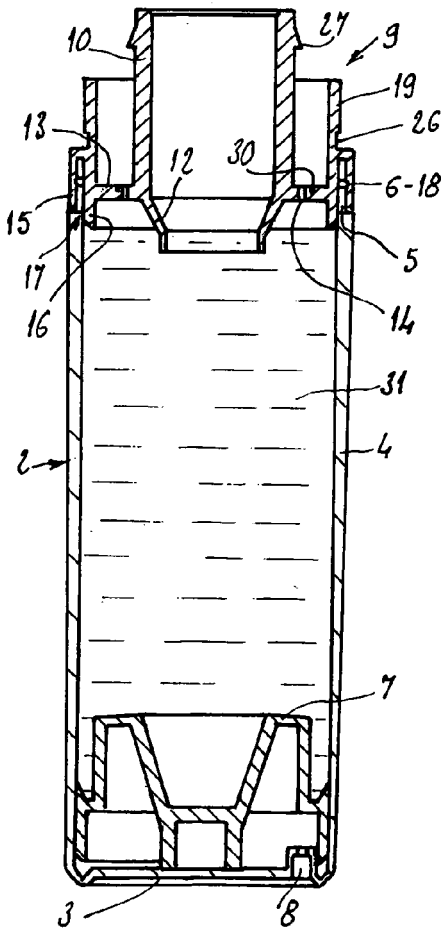
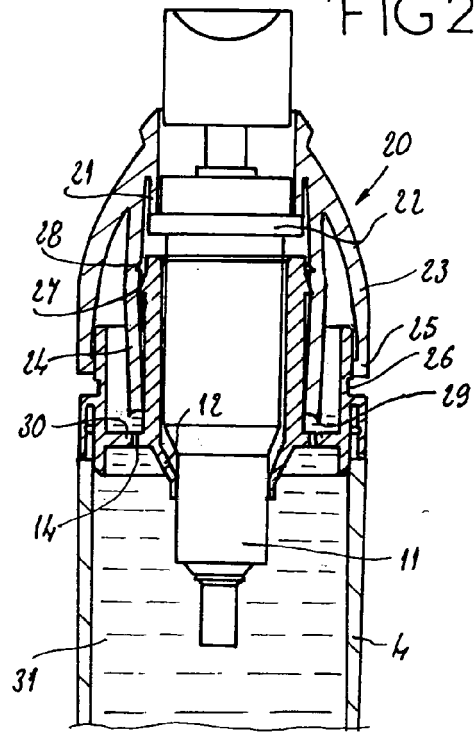


FIG 3

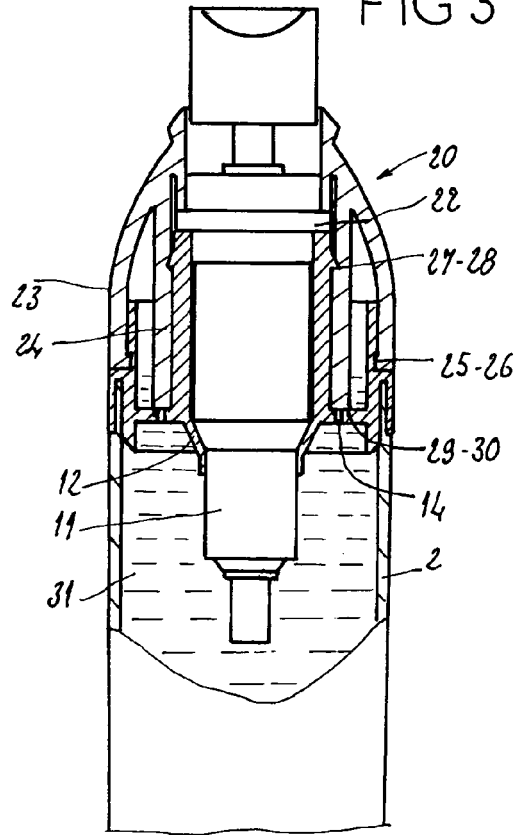


FIG 4

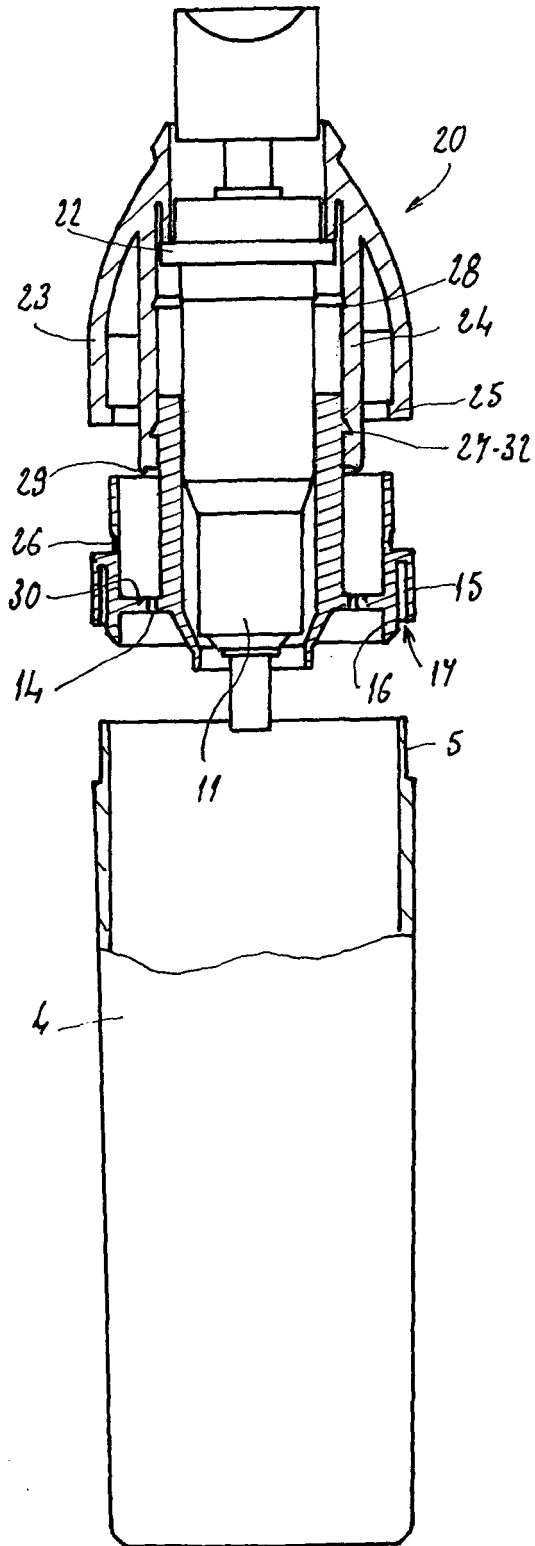


FIG 5

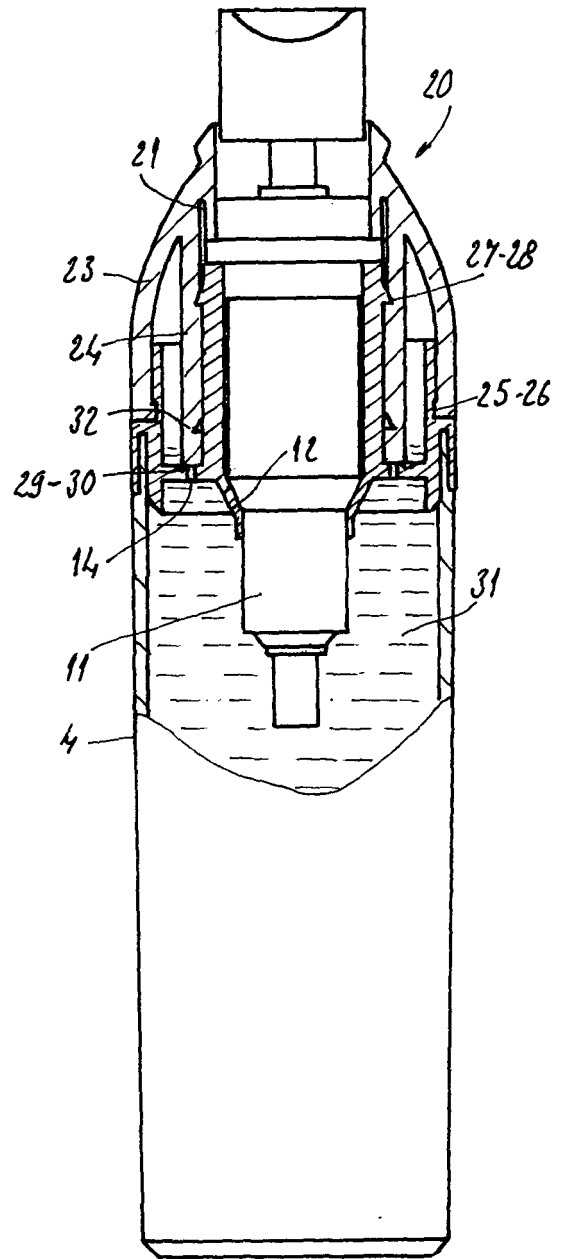


FIG8

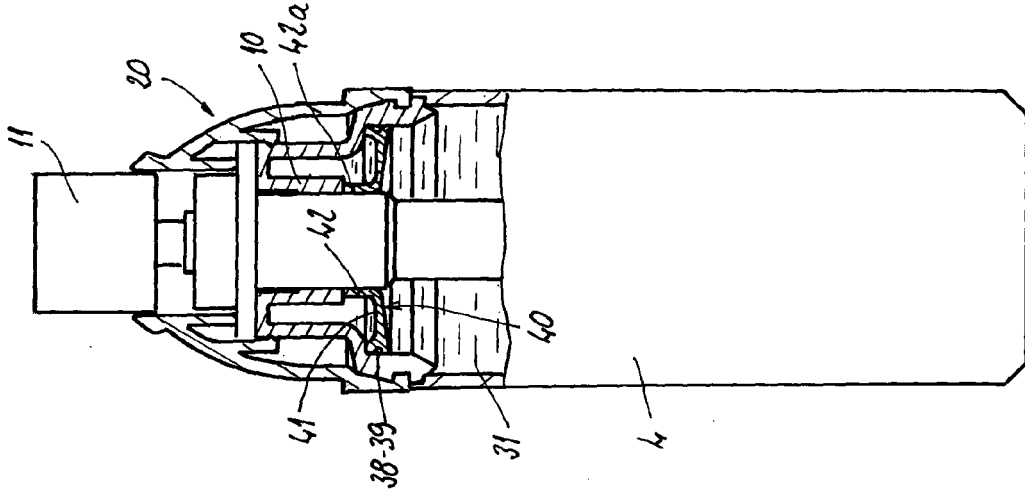


FIG7

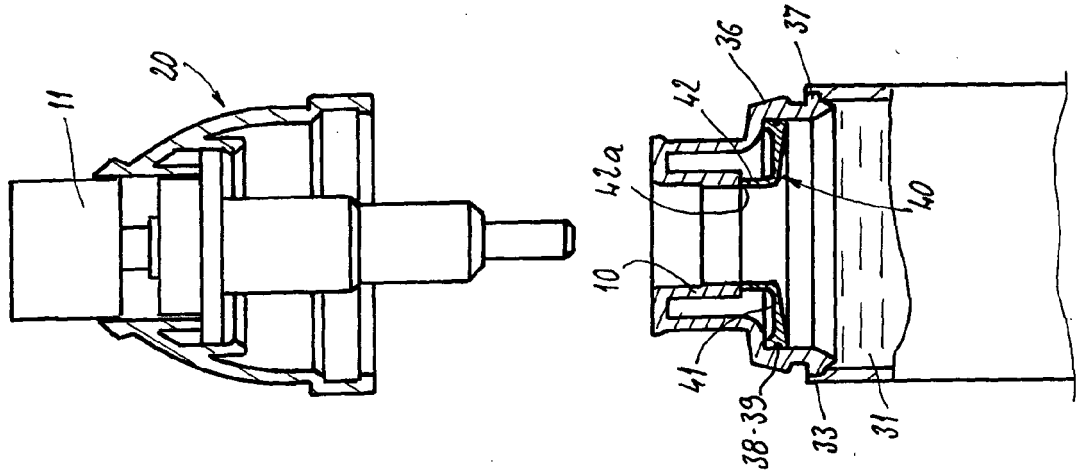


FIG6

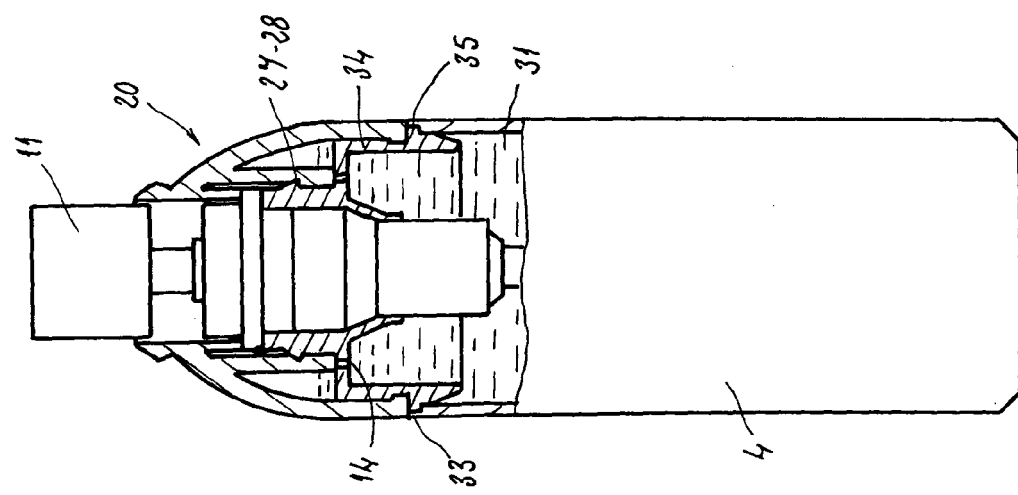


FIG 9

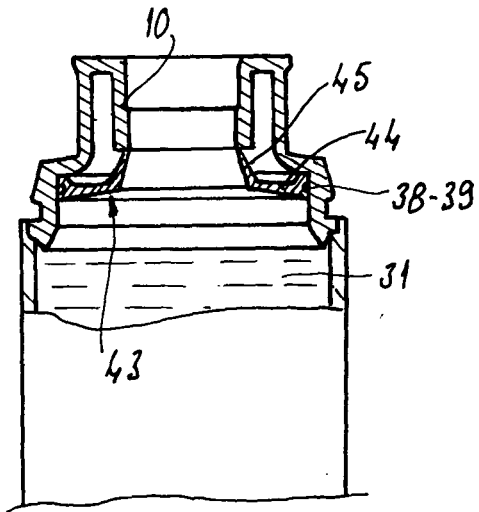
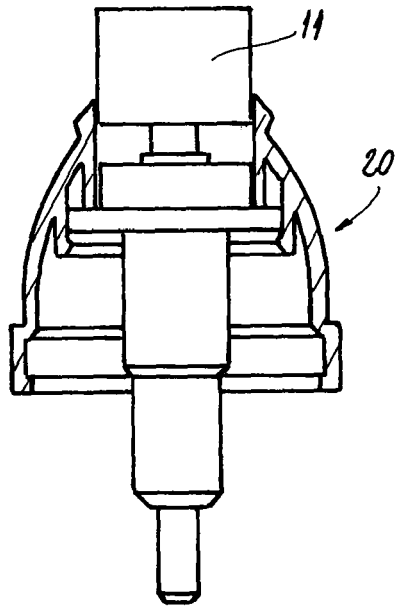
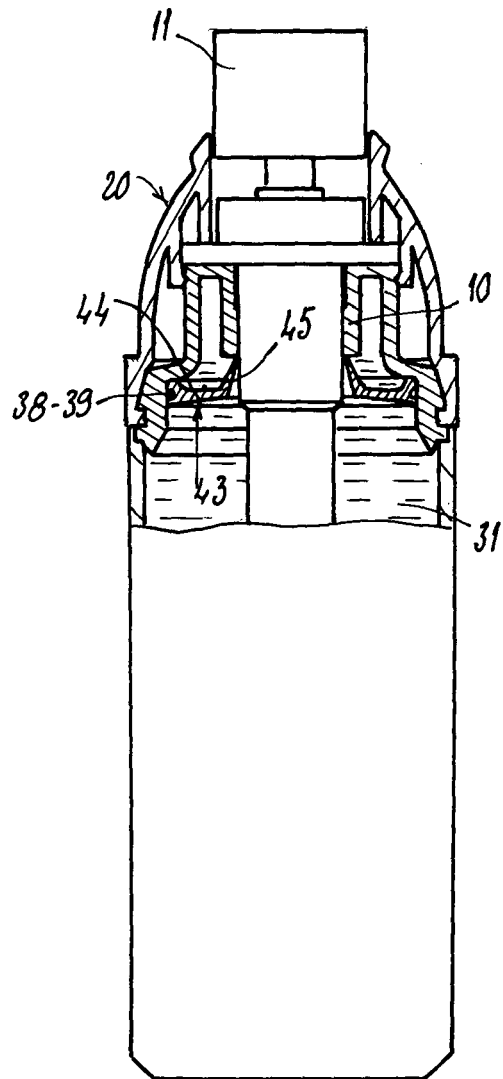


FIG 10





DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS			
Catégorie	Citation du document avec indication, en cas de besoin, des parties pertinentes	Revendication concernée	CLASSEMENT DE LA DEMANDE (IPC)
X	EP 0 516 472 A (CALMAR INC) 2 décembre 1992 (1992-12-02) * le document en entier * -----	1-12	B05B11/00
A	GB 2 141 184 A (DOUGLAS FRANK * CORSETTE) 12 décembre 1984 (1984-12-12) * le document en entier * * page 3, alinéa 91 - alinéa 113 * -----	1-12	
A	US 4 511 065 A (CORSETTE ET AL) 16 avril 1985 (1985-04-16) * figure 3 * -----	1	
A	US 5 348 189 A (CATER ET AL) 20 septembre 1994 (1994-09-20) -----	1-12	
			DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHES (IPC)
			B05B
Le présent rapport a été établi pour toutes les revendications			
Lieu de la recherche Munich		Date d'achèvement de la recherche 2 février 2006	Examineur Gaillard, 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			

**ANNEXE AU RAPPORT DE RECHERCHE EUROPEENNE  
RELATIF A LA DEMANDE DE BREVET EUROPEEN NO.**

EP 05 35 6215

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

02-02-2006

Document brevet cité au rapport de recherche		Date de publication	Membre(s) de la famille de brevet(s)	Date de publication
EP 0516472	A	02-12-1992	AU 647925 B2	31-03-1994
			AU 1731292 A	03-12-1992
			CA 2070080 A1	01-12-1992
			DE 69203536 D1	24-08-1995
			DE 69203536 T2	11-01-1996
			ES 2074826 T3	16-09-1995
			HK 186495 A	15-12-1995
			JP 2622795 B2	18-06-1997
			JP 5192613 A	03-08-1993
			MX 9202588 A1	01-01-1993
			US 5181635 A	26-01-1993
			-----	
GB 2141184	A	12-12-1984	BE 899871 A1	01-10-1984
			CA 1238021 A1	14-06-1988
			DE 3421071 A1	13-12-1984
			DK 274484 A	09-12-1984
			FR 2547365 A1	14-12-1984
			GR 81574 A1	11-12-1984
			IE 55565 B1	07-11-1990
			IT 1178394 B	09-09-1987
			JP 1833844 C	29-03-1994
			JP 5036318 B	28-05-1993
			JP 60013666 A	24-01-1985
			KR 8801134 B1	01-07-1988
			LU 85400 A1	30-11-1984
NL 8401813 A	02-01-1985			
-----				
US 4511065	A	16-04-1985	AUCUN	
-----				
US 5348189	A	20-09-1994	AUCUN	
-----				

EPO FORM P0460

Pour tout renseignement concernant cette annexe : voir Journal Officiel de l'Office européen des brevets, No.12/82