

12

# DEMANDE DE BREVET EUROPEEN

21 Numéro de dépôt: 89420023.7

51 Int. Cl.<sup>5</sup>: **B65D 41/58, B65D 41/34**

22 Date de dépôt: 27.01.89

43 Date de publication de la demande:  
01.08.90 Bulletin 90/31

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

71 Demandeur: **ASTRA PLASTIQUE Société**  
**Anonyme de droit français**  
**Boulevard Napoléon Bullukian**  
**F-69830 Saint Georges de Reneins(FR)**

72 Inventeur: **Odet, Philippe**  
**Route de Montluzin**  
**F-69380 Chasselay(FR)**  
Inventeur: **Ambrosi, Jacques**  
**135, Boulevard J.M. Savigny**  
**F-69400 Villefranche S/Saone(FR)**

74 Mandataire: **Maureau, Philippe et al**  
**Cabinet GERMAIN & MAUREAU BP 3011**  
**F-69392 Lyon Cédex 03(FR)**

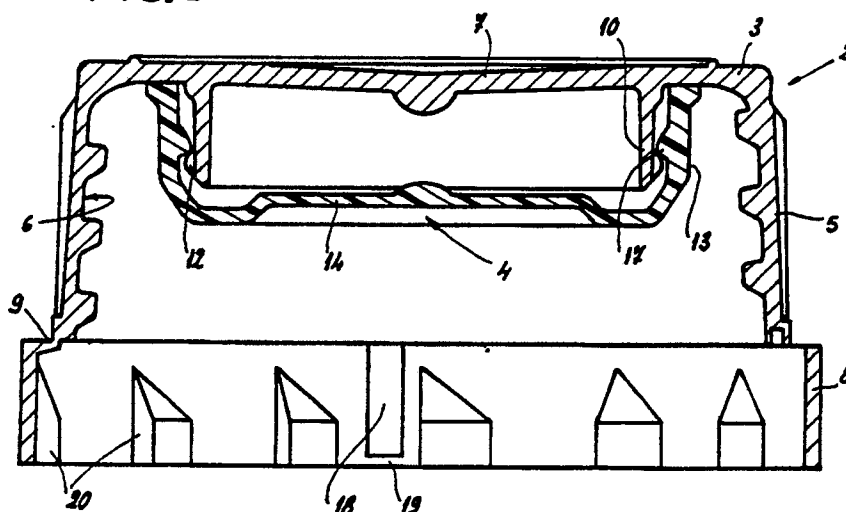
54 **Bouchon à vis en matière synthétique.**

57 Ce bouchon comprend un corps de bouchon (3) dans lequel est engagé un obturateur (4) réalisé en un matériau plus souple. Du fond (7) du corps (3) fait saillie une cheminée (10) sur laquelle est engagée la jupe (13) de l'obturateur (4) qui possède une forme

générale du cuvette. La cheminée (10) du corps (3) et la jupe (13) de l'obturateur possèdent des jons (12, 17) en vis-à-vis assurant la fixation par clipsage de l'obturateur (4) dans le corps (3) ou bouchon.

Application au bouchage de bouteilles.

FIG.2



EP 0 379 823 A1

## BOUCHON A VIS EN MATIERE SYNTHETIQUE

La présente invention a pour objet un bouchon à vis en matière synthétique.

Le but de l'invention est de fournir un bouchon destiné par exemple au bouchage de bouteilles réalisées en matière synthétique dure, telle que polychlorure de vinyle, et de réaliser une excellente protection du liquide conditionné, eau minérale ou autres produits, en mettant en oeuvre une matière qui assure une bonne imperméabilité à l'air et notamment à l'oxygène vis-à-vis duquel les sels minéraux sont très sensibles.

Lorsque sont utilisés des matériaux souples tels que du polyéthylène haute ou basse densité pour la réalisation de bouchons, ces matériaux n'offrant pas de parfaite garantie d'imperméabilité à l'air, il est connu de coiffer le bouchon et le col de la bouteille à l'aide d'une feuille de matériau possédant les propriétés d'imperméabilité recherchées. A titre d'exemple peut être utilisée une feuille d'aluminium. Il en résulte un coût de mise en oeuvre extrêmement élevé et une manipulation délicate pour le consommateur qui doit retirer successivement plusieurs organes de bouchage.

Il convient en outre de constater que la réalisation d'un bouchon à vis de structure traditionnelle, réalisé en un matériau possédant de bonnes propriétés d'imperméabilité, tel que du polypropylène, ne donne pas entière satisfaction car, compte tenu de la dureté du matériau il est difficile d'obtenir une bonne étanchéité sur le col de la bouteille qui est également réalisée en un matériau dur, et qui possède une régularité tout-à-fait approximative.

La présente invention vise à remédier à ces inconvénients. A cet effet, le bouchon qu'elle concerne comprend d'une part un corps de bouchon réalisé en un matériau imperméable à l'air du fond duquel fait saillie une partie en forme de cheminée annulaire comportant à proximité de son extrémité libre un jonc périphérique continu ou discontinu, tourné vers l'extérieur, et d'autre part un obturateur qui, destiné à être monté à l'intérieur du corps du bouchon, et réalisé en un matériau plus souple que celui-ci, possède une forme générale de cuvette, dont la jupe présente un diamètre compris entre la diamètre extérieur de la cheminée et le diamètre intérieur du col de la bouteille à boucher, et une hauteur au moins égale à celle de la cheminée faisant saillie du fond du bouchon, un jonc périphérique discontinu ou continu faisant saillie de la face interne de la jupe, qui est disposé de telle sorte qu'en position engagée de la cuvette sur la cheminée, le jonc de l'obturateur soit situé entre le jonc de la cheminée et le fond du bouchon, le diamètre intérieur du jonc de l'obturateur étant inférieur au diamètre extérieur du jonc du bouchon.

Les deux éléments étant réalisés indépendamment l'un de l'autre peuvent être assemblés en sortie de fabrication, l'obturateur demeurant retenu par clipsage à l'intérieur du bouchon au cours des diverses manipulations préalables à l'opération de bouchage.

En outre, lors du dévissage du bouchon, l'obturateur reste parfaitement solidaire du corps du bouchon, grâce aux appuis mutuels des joncs du corps du bouchon et de l'obturateur.

Avantageusement, le corps du bouchon est réalisé en polypropylène, tandis que l'obturateur est réalisé en polyéthylène.

Le corps du bouchon remplit la fonction d'accrochage sur le col de la bouteille, et forme barrière à l'air, tandis que l'obturateur, compte tenu de sa souplesse, assure l'étanchéité du bouchage.

Il est à noter que cette étanchéité est favorisée par le fait que l'obturateur, réalisé en une matière souple, est pincé entre deux parties rigides constituées respectivement par la cheminée du corps du bouchon et par le col de la bouteille.

Selon une autre caractéristique de l'invention, la zone d'appui de la jupe de l'obturateur sur la face intérieure du col de la bouteille est disposée au-dessus des joncs respectivement de la cheminée du corps du bouchon et de la jupe de l'obturateur.

En outre, le bord supérieur de la jupe de l'obturateur ne comporte pas de retour vers l'extérieur recouvrant le col de la bouteille. Cette solution est avantageuse car la forme de cuvette de l'obturateur permet une bonne absorption des différents défauts d'ovalisation du col de la bouteille et assure un blocage de la jupe entre la cheminée du corps du bouchon et le col de la bouteille.

Un autre but recherché par l'invention est de fournir une ouverture avec séparation de la bague d'inviolabilité par simple dévissage du bouchon sans avoir à déchirer une languette, avec une preuve aussi évidente que possible de la non violation du bouchage. Il est ainsi important qu'après la première ouverture du bouchon la bague d'inviolabilité se détache très sensiblement de celui-ci afin de permettre une visualisation immédiate de la première ouverture même après remise en place du bouchon.

A cet effet, ce bouchon du type équipé d'une bague d'inviolabilité comportant des crans profilés destinés à coopérer avec des crans profilés du col du récipient, pour permettre une rotation de la bague dans le sens de vissage du bouchon et empêcher sa rotation dans le sens du dévissage du bouchon, et dans lequel la bague est reliée au corps du bouchon par des pontets sectionnables,

est caractérisé en ce que la bague comporte au moins une fente axiale délimitant deux tronçons reliés l'un à l'autre au niveau de la fente par une patte de section faible par rapport à la hauteur de la bague.

Avantageusement les fentes ménagées dans la bague d'inviolabilité sont au nombre de deux et sont disposées de façon diamétralement opposée.

Lors du vissage du bouchon, les crans de la bague passant sur les crans du col tendent à augmenter la circonférence initiale par élongation des pattes reliant les différents tronçons de la bague. Compte tenu de la nature de la matière utilisée, ces pattes demeurent en position allongée, assurant une augmentation du diamètre de la bague par rapport à son diamètre initial. De ce fait, au moment du dévissage du bouchon, et après sectionnement des pontets, la bague est libre de tomber le long du col de la bouteille, apportant ainsi une preuve évidente de la première ouverture.

De toute façon, l'invention sera bien comprise à l'aide de la description qui suit, en référence au dessin schématique annexe, représentant à titre d'exemple non limitatif, une forme d'exécution de ce bouchon :

Figure 1 en est une vue en perspective éclatée, le corps du bouchon et l'obturateur étant dissociés l'un de l'autre ;

Figure 2 est une vue en coupe longitudinale et à échelle agrandie de ce bouchon, en position assemblée des deux éléments le constituant ;

Figure 3 est une vue en coupe longitudinale de ce bouchon, en position vissée sur le col d'un récipient.

Le bouchon représenté au dessin et désigné par la référence générale 2, comprend un corps de bouchon 3 réalisé en polypropylène et un obturateur 4 réalisé en polyéthylène.

Le corps de bouchon 3 possède une structure traditionnelle, c'est-à-dire présente une jupe sensiblement cylindrique, munie d'un filetage intérieur 6, obturée par un fond 7, et dont l'extrémité libre est équipée d'une bague d'inviolabilité 8, qui lui est reliée par des pontets 9.

Du fond 7 du corps du bouchon fait saillie une cheminée annulaire 10 comportant sur sa face extérieure et à proximité de son extrémité libre, un jonc périphérique 12 qui, dans la forme d'exécution représentée au dessin, est discontinu.

L'obturateur 4 comporte pour sa part une jupe cylindrique 13 de hauteur au moins égale à la hauteur de la cheminée 10, dont une des extrémités est obturée par un fond 14 et dont l'autre extrémité est destinée à venir se plaquer contre le fond 7 du corps 3 du bouchon. La jupe 13 de l'obturateur 4, de diamètre compris entre le diamètre extérieur de la cheminée 10 et le diamètre intérieur de la partie 15 du col 16 de la bouteille au

niveau de laquelle l'étanchéité doit être réalisée, comporte pour sa part un jonc 17 faisant saillie de sa face interne. Comme montré à la figure 2, le jonc 17 est disposé de telle sorte qu'après montage de l'obturateur dans le corps du bouchon le jonc 17 de l'obturateur soit situé entre le jonc 12 de la cheminée et le fond du bouchon.

Le contact entre les jons respectivement 12 de la cheminée 10 et 17 de l'obturateur 4 assure le clipsage de l'obturateur dans le corps du bouchon permettant d'une part une manipulation simultanée de ces deux éléments préalablement au bouchage et d'autre part le retrait simultané de ces deux éléments lors de l'opération d'ouverture de la bouteille.

Comme montré à la figure 3, l'étanchéité au liquide est assurée dans d'excellentes conditions, compte tenu du pincement de la jupe de l'obturateur, réalisé en un matériau relativement souple, entre la cheminée 10 du bouchon et le col 15 du récipient, qui sont pour leur part réalisés en un matériau plus dur.

Conformément à une autre caractéristique de l'invention, la bague d'inviolabilité possède deux fentes 18 diamétralement opposées, s'étendant sur la totalité de sa hauteur à l'exception d'une patte 19 de hauteur faible vis-à-vis de la hauteur de la bague.

En pratique, lors du vissage du bouchon les crans profilés 20 de la bague passant sur les crans profilés 22 du col 16 du récipient provoquent une augmentation du diamètre de la bague par allongement irréversible des pattes 19. Lors du dévissage du bouchon et après rupture des pontets 9, la bague se trouve libérée, et peut coulisser librement le long du col du récipient, compte tenu de l'augmentation de son diamètre dû à l'allongement des pattes 19. Ceci permet de visualiser immédiatement si une bouteille a été ou non ouverte.

Comme il ressort de ce qui précède, l'invention apporte une grande amélioration à la technique existante, en fournissant un bouchon de conception et de structure simples, assurant d'excellentes qualités de bouchage, en réalisant une bonne étanchéité au liquide et une bonne imperméabilité à l'air. En outre, la structure de ce bouchon permet de visualiser immédiatement la première ouverture du récipient qu'il équipe.

Comme il va de soi, l'invention ne se limite pas à la seule forme d'exécution de ce bouchon décrite ci-dessus à titre d'exemple ; elle en embrasse, au contraire, toutes les variantes de réalisation. C'est ainsi notamment, que le corps du bouchon et l'obturateur pourraient être réalisés en des matériaux différents de ceux mentionnés dans la description, que la cuvette de l'obturation pourrait présenter un retour vers l'extérieur venant en recouvrement du bord supérieur de la bouteille ou encore que le

nombre de pattes de liaison entre les différents tronçons de la bague d'inviolabilité pourraient être différents sans que l'on sorte pour autant du cadre de l'invention.

## Revendications

1. Bouchon à vis en matière synthétique, caractérisé en ce qu'il comprend d'une part un corps de bouchon (3) réalisé en un matériau imperméable à l'air du fond (7) duquel fait saillie une partie (10) en forme de cheminée annulaire comportant à proximité de son extrémité libre un jonc périphérique (12) continu ou discontinu, tourné vers l'extérieur, et d'autre part un obturateur (4) qui, destiné à être monté à l'intérieur du corps du bouchon, et réalisé en un matériau plus souple que celui-ci, possède une forme générale de cuvette, dont la jupe (13) présente un diamètre compris entre le diamètre extérieur de la cheminée (10) et le diamètre intérieur du col de la bouteille à boucher, et une hauteur au moins égale à celle de la cheminée (10) faisant saillie du fond du bouchon, un jonc périphérique (17) discontinu ou continu faisant saillie de la face interne de la jupe, qui est disposé de telle sorte qu'en position engagée de la cuvette sur la cheminée, le jonc (17) de l'obturateur soit situé entre le jonc (12) de la cheminée (10) et le fond (7) du bouchon, le diamètre intérieur du jonc de l'obturateur étant inférieur au diamètre extérieur du jonc du bouchon.

2. Bouchon selon l'une quelconque des revendications 1 et 2, caractérisé en ce que le corps (3) du bouchon est réalisé en polypropylène, tandis que l'obturateur (4) est réalisé en polyéthylène.

3. Bouchon selon l'une quelconque des revendications 1 et 2, caractérisé en ce que la zone d'appui de la jupe (13) de l'obturateur (4) sur la face intérieure (15) du col (16) de la bouteille est disposée au-dessus des joncs (12,17) respectivement de la cheminée du corps du bouchon (3) et de la jupe (13) de l'obturateur.

4. Bouchon selon l'une quelconque des revendications 1 à 3, caractérisé en ce que le bord supérieur de la jupe (13) de l'obturateur (4) ne comporte pas de retour vers l'extérieur recouvrant le col de la bouteille.

5. Bouchon selon l'une quelconque des revendications 1 à 4, du type équipé d'une bague d'inviolabilité (8) comportant des crans profilés (20) destinés à coopérer avec des crans profilés (22) du col (16) du récipient, pour permettre une rotation de la bague dans le sens de vissage du bouchon et empêcher sa rotation dans le sens du dévissage du bouchon, et dans lequel la bague (8) est reliée au corps (3) du bouchon par des pontets sectionnables (9), caractérisé en ce que la bague (8)

comporte au moins une fente axiale (18) délimitant deux tronçons reliés l'un à l'autre au niveau de la fente par une patte (19) de section faible par rapport à la hauteur de la bague.

6. Bouchon selon la revendication 5, caractérisé en ce que les fentes ménagées dans la bague d'inviolabilité (8) sont au nombre de deux et sont disposées de façon diamétralement opposée.

FIG.1

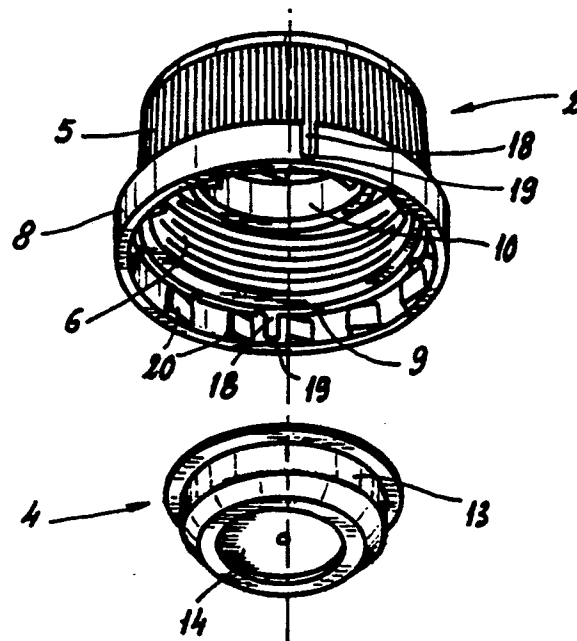


FIG.2

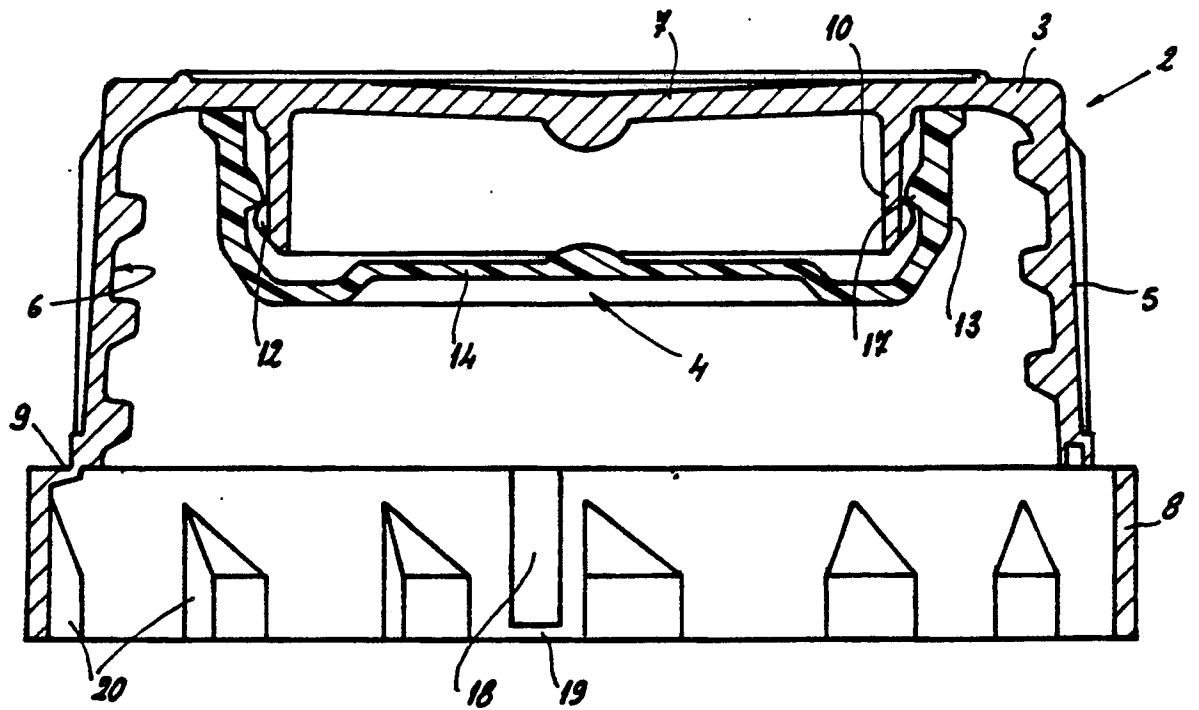
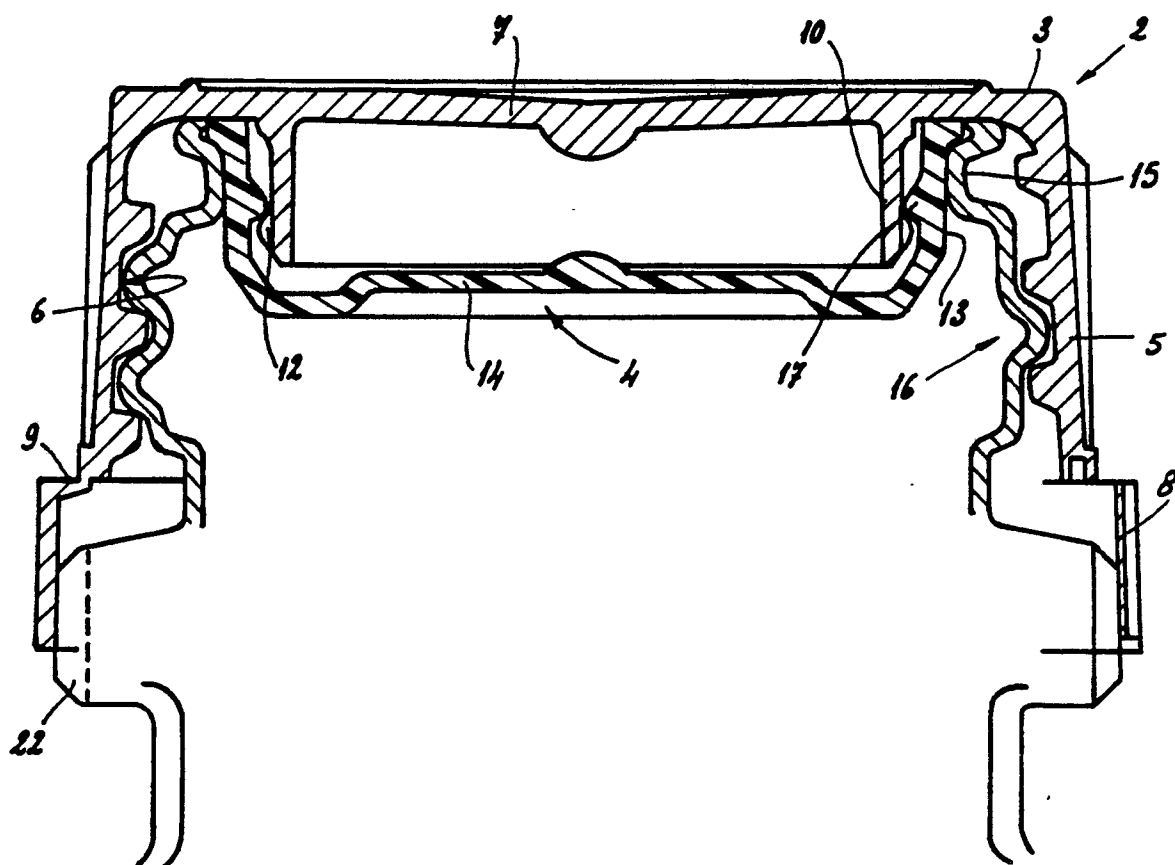


FIG.3





| 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)                 |
| E  | FR-A-2 625 479 (ASTRA PLASTIQUE)<br>* En entier *<br>---                                | 1-6   | B 65 D 41/58<br>B 65 D 41/34                         |
| X  | FR-A-2 219 081 (CROS)<br>* Figures; page 4, lignes 6-10 *<br>---                        | 1   |  |
| Y  |   | 2,5,6   |  |
| X  | US-A-3 111 238 (NELSON)<br>* En entier *<br>---   | 1,4   |  |
| Y  |   | 3   |  |
| Y  | EP-A-0 008 190 (PLYSU LTD)<br>* Figures; page 2, ligne 15 - page 3, ligne 24 *<br>---   | 2   |  |
| Y  | FR-A-1 580 979 (S.A.M. DIFAN)<br>* Figures *<br>---                                     | 3   |  |
| Y  | EP-A-0 225 394 (ZELLER PLASTIK)<br>* Figures; colonnes 3,4 *<br>---                     | 5,6   |  |
| A  | GB-A- 786 282 (CONTAINERS & CLOSURES LTD)<br>* Figures; page 2, lignes 110-114 *<br>--- | 1-6   | DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHES (Int. Cl.5)<br>B 65 D |
| A  | FR-A-1 401 450 (CAPCO)<br>* En entier *<br>---  | 1-6   |  |
| A  | FR-A-2 499 519 (GRUSSEN)<br>* En entier *<br>---  | 5,6   |  |
| A  | US-A-4 485 934 (MAGUIRE)<br>* En entier *<br>---  | 5,6   |  |
|  |   | -/-   |  |
| Le présent rapport a été établi pour toutes les revendications   |   |   |  |
| Lieu de la recherche<br>LA HAYE  |   | Date d'achèvement de la recherche<br>03-10-1989 | Examineur<br>DE LA MORINERIE B.M.S.B.                |
| <b>CATEGORIE DES DOCUMENTS CITES</b><br>X : particulièrement pertinent à lui seul<br>Y : particulièrement pertinent en combinaison avec un autre document de la même catégorie<br>A : arrière-plan technologique<br>O : divulgation non-écrite<br>P : document intercalaire<br>T : théorie ou principe à la base de l'invention<br>E : document de brevet antérieur, mais publié à la date de dépôt ou après cette date<br>D : cité dans la demande<br>L : cité pour d'autres raisons<br>A : membre de la même famille, document correspondant |   |   |  |



| 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  | DE-A-2 334 750 (UNDERBERG GmbH)<br>* Figures *<br>---                           | 1-6   |  |
| A  | EP-A-0 261 037 (ASTRA PLASTIQUE)<br>* En entier *<br>---                        | 1-6   |  |
| A  | DE-A-2 421'006 (HEINLEIN)<br>* En entier *<br>-----                             | 1-6   |  |
| Le présent rapport a été établi pour toutes les revendications   |   |   | DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHES (Int. Cl.5) |
| Lieu de la recherche<br>LA HAYE  |   | Date d'achèvement de la recherche<br>03-10-1989 | Examineur<br>DE LA MORINERIE B.M.S.E.      |
| <div>CATEGORIE DES DOCUMENTS CITES</div> <div><div>X : particulièrement pertinent à lui seul<br/>Y : particulièrement pertinent en combinaison avec un autre document de la même catégorie<br/>A : arrière-plan technologique<br/>O : divulgation non-écrite<br/>P : document intercalaire</div><div>T : théorie ou principe à la base de l'invention<br/>E : document de brevet antérieur, mais publié à la date de dépôt ou après cette date<br/>D : cité dans la demande<br/>L : cité pour d'autres raisons<br/>.....<br/>&amp; : membre de la même famille, document correspondant</div></div> |   |   |  |