



MINISTERE DES AFFAIRES ECONOMIQUES

NUMERO DE PUBLICATION : 1005076A3

NUMERO DE DEPOT : 09100664

Classif. Internat. : B65D

Date de délivrance le : 13 Avril 1993

Le Ministre des Affaires Economiques,

Vu la loi du 28 Mars 1984 sur les brevets d'invention, notamment l'article 22;

Vu l'arrêté royal du 2 Décembre 1986 relatif à la demande, à la délivrance et au maintien en vigueur des brevets d'invention, notamment l'article 28;

Vu le procès verbal dressé le 12 Juillet 1991 à 15H20 à l'Office de la Propriété Industrielle

ARRETE:

ARTICLE 1.- Il est délivré à : **BLAGDEN INDUSTRIES PLC.**
Tonman House, Victoria Street 63-77, ST. ALBANS, HERTS.AL1 3LR(ROYAUME-UNI)

représenté(e)(s) par : **ADYNS Gilbert, OFFICE KIRKPATRICK, Square de Meeus, 4 - B 1040 BRUXELLES.**

un brevet d'invention d'une durée de 20 ans, sous réserve du paiement des taxes annuelles, pour : **BONDE EN MATIERE PLASTIQUE POUR FUTS METALLIQUES.**

INVENTEUR(S) : **Wantiez Bernard, Eeklostraat 133, B-9030 Mariakerke (BE); Van Britsom Philippe, Nieuwe Wandeling 74, B-9000 Gent (BE)**

ARTICLE 2.- Ce brevet est délivré sans examen préalable de la brevetabilité de l'invention, sans garantie du mérite de l'invention ou de l'exactitude de la description de celle-ci et aux risques et périls du(des) demandeurs(s).

Bruxelles, le 13 Avril 1993
PAR DELEGATION SPECIALE :


WUYTS
Directeur

Bonde en matière plastique pour fûts métalliques.

L'invention concerne les bondes en matière plastique pour des récipients métalliques destinés notamment au transport des matières considérées comme dangereuses, polluantes ou encore pour des matières
5 diverses susceptibles de provoquer des dépôts ou des salissures tenaces dans les récipients. L'emploi de conditionnements utilisant de telles bondes a des retombées favorables sur l'environnement.

Une attention sans cesse croissante est en effet
10 consacrée à la protection de l'environnement dans le cadre du transport et du stockage des produits industriels. On cherche notamment à éviter la dissémination des résidus toxiques ou potentiellement nocifs; on cherche aussi à faciliter le réemploi des récipients utilisés en abaissant
15 le coût de leur reconditionnement. L'usage de fûts de réemploi implique en effet la disparition des moindres traces de produit précédemment transporté.

Pour les récipients de relativement faible capacité, il existe des conditionnements dans lesquels on
20 dissocie chaque paroi en une couche extérieure (métal, carton, bois), qui offre la rigidité et la résistance mécanique, et une paroi intérieure imperméable, obtenue généralement par soufflage d'une préforme en plastique.

Il n'est pas possible d'utiliser communément
25 cette technique dans le cas de fûts métalliques. On obtient en effet une paroi interne d'une telle épaisseur que cette conception peut difficilement être généralisée à cause de son prix. A titre de comparaison, on utiliserait avec cette technique, à contenance égale, 3 kg
30 de plastique pour l'enveloppe interne d'un fût, contre 600 gr dans le cas de la bonde suivant l'invention.

Il s'est donc développé une technique nouvelle dans laquelle la paroi interne et la bonde sont fabriquées séparément. Même ainsi, il subsiste un problème de
35 fiabilité lié comme toujours au coût de la formule.

La bonde constitue un organe particulièrement vulnérable puisqu'elle sert non seulement d'issue de l'enveloppe intérieure, mais aussi le point de passage de l'enveloppe intérieure vers l'extérieur. Cette bonde doit
5 donc pouvoir résister, une fois mise en place, à des essais normalisés de chute et de chocs.

On connaît des fûts dont le couvercle embouti, forme, à l'endroit des orifices, un col évasé dans lequel la bonde est retenue par emboîtement élastique. Une bonde
10 ainsi conçue encore est mal protégée contre les sollicitations axiales : en cas de choc elle peut passer outre la partie resserrée du col et se retrouver enfoncée sous la paroi.

L'invention a pour but la réalisation d'une bonde
15 en plastique solide, résistant aux chocs susceptibles de se produire en usage normal sur un fût métallique.

L'invention a également pour but que cette bonde soit soudable à une poche apte à doubler les parois intérieures d'un fût métallique.

20 L'invention a également pour but que cette bonde réponde aux critères d'encombrements extérieurs d'une bonde métallique.

Un autre but de l'invention est que cette bonde puisse être raccordée à des appareillages standards et
25 aussi bien à des raccords pour bondes métalliques qu'à des filetages plastiques standardisés.

Un autre but est que cette bonde, en cas de choc direct, ne se dégage pas vers l'intérieur de l'orifice où elle est fixée.

30 L'invention a pour objet une bonde en matière plastique pour fût métallique à double enveloppe comportant une paroi métallique extérieure percée d'au moins un orifice et une poche élastique intérieure tapissant la face interne de la paroi métallique; cette
35 bonde comporte :

- un flasque de retenue, une face de ce flasque

étant apte à être appliquée contre la face interne de la paroi métallique du fût autour d'un orifice; une rainure est ménagée dans cette face du flasque; un joint d'étanchéité est inséré dans la dite rainure, la face du
5 flasque opposée à la paroi étant apte à être solidarisée avec l'embouchure d'une poche élastique qui forme l'enveloppe interne du fût;

- une couronne dont l'axe coïncide avec celui du flasque se raccordant à celui-ci et s'étendant au-travers
10 de l'orifice; cette couronne présente un filetage intérieur et un filetage extérieur;

- des moyens aptes à prévenir la rotation de la bonde par rapport à son orifice et

- un écrou de fixation extérieur apte à prendre
15 appui sur la face extérieure de la paroi et à coopérer avec le filetage extérieur du socle pour assurer le maintien du flasque contre la face intérieure de la dite paroi; cet écrou comporte des moyens pour l'application d'un couple de serrage-desserrage.

20 Suivant une forme de réalisation préférée, les moyens aptes à prévenir la rotation de la bonde par rapport à l'orifice comportent au moins un méplat ménagé dans la base de la couronne; cette base est dotée d'un contour tel qu'il coopère avec celui de l'orifice.

25 Les moyens pour appliquer un couple de serrage - desserrage à l'écrou sont constitués de préférence de deux trous borgnes disposés symétriquement par rapport à l'axe central de l'écrou.

30 Le filetage intérieur de la bonde, de façon avantageuse est celui d'une bonde métallique standard.

Suivant une autre forme avantageuse, la bonde comporte un filetage standard adapté à des matériaux plastiques.

35 Le flasque est, de préférence apte à être assemblé par soudage avec la poche élastique.

Suivant un mode d'exécution, le flasque et la

couronne, au moins, sont à base de polyéthylène ou bien sont à base de polypropylène.

De préférence la poche élastique reliée à la bonde est constituée d'un film composite multicouche.

5 De façon avantageuse, la bonde comporte un bouchon sensiblement cylindrique coopérant avec son filetage interne, les formes respectives de la couronne et du bouchon étant telles que lorsque le bouchon est vissé, en place, il s'encastre dans la dite couronne de façon
10 telle que son extrémité arrière affleure l'extrémité de la couronne.

La bonde peut, de façon préférée, être scellée par un opercule de dimensions standards.

Parmi les avantages de l'invention, on peut citer
15 la robustesse des bondes, qui permet de manipuler les fûts comme s'il s'agissait de fûts ordinaires, sans qu'il soit même nécessaire de les manipuler distinctement, ce qui permet un gain de temps appréciable lors des transferts.

Un autre avantage de l'invention est que la bonde
20 peut être rendue d'emblée compatible avec une grande variété de raccords standards, ce qui rend le fût d'un usage vraiment universel. On peut même protéger cette bonde par un opercule standard.

Si un opérateur venait à abîmer le filet de la
25 bonde, les inconvénients qui en découleraient sont forcément limités dans le temps, la bonde étant tout simplement remplacée après l'usage du fût.

Un autre avantage tient au fait que la bonde assure également l'étanchéité entre l'atmosphère
30 extérieure et le volume compris entre la paroi rigide du fût et l'enveloppe élastique interne. En cas, peu probable, de déchirure de la poche, le fût reste parfaitement hermétique; réciproquement, la face interne de la paroi métallique ne peut pas être attaquée par des
35 agents climatiques extérieurs (eau, vapeurs corrosives) ni par des infiltrations depuis l'extérieur d'épanchements du

produit transporté.

La poche peut elle-même être constituée d'un film monocouche, ou d'un film multicouche complexe dont les propriétés sont connues de l'homme de l'art, et pour
5 autant que cette couche multiple reste soudable au flasque de la bonde.

D'autres particularités et avantages ressortiront de la description ci-après d'une forme de réalisation particulière, référence étant faite aux dessins annexés
10 dans lesquels

La Fig. 1 est une vue en coupe suivant l'axe vertical d'une bonde suivant l'invention.

La Fig. 2 est une vue en coupe suivant un plan vertical passant par l'axe des deux bondes d'un fût à
15 double enveloppe élastique.

La bonde 1 dans son ensemble est montée sur un orifice 2 découpé dans la paroi métallique 3 d'un fût à double enveloppe.

La bonde 1 comporte une partie en forme de
20 couronne 4 dont l'axe est disposé sensiblement de façon perpendiculaire à la paroi 3 et qui s'étend du volume interne du fût vers l'extérieur, au-travers de l'orifice 2. Cette partie en forme de couronne 4 se raccorde, du côté de la face interne de la paroi 3, à un flasque 5 qui
25 s'étend autour de l'orifice 2 le long de la face interne de la paroi 3.

L'orifice 2 comporte des méplats (non visibles sur la Fig. 1); la base 6 de la couronne 4 présente une section transversale de même forme que celle de l'orifice
30 2, les parties méplates de la section et de l'orifice venant en correspondance, de sorte que la bonde 1 ne peut être entraînée en rotation, quant bien même un fort couple de torsion lui était appliqué. L'orifice 2 peut ainsi présenter une forme polygonale, la base 6 étant moulée
35 suivant une forme correspondante.

La couronne 4 est dotée, sur son périmètre

extérieur, d'un filetage sur lequel est monté un écrou 7.

Cet écrou appuie sur la face externe de la paroi 3: Il comporte des trous borgnes 8 pour l'insertion d'un outil de serrage.

5 La paroi 3 est donc prise entre le flasque 5 et l'écrou 7.

Le flasque 5 comporte, découpé dans sa face venant en contact avec la paroi 3, une rainure 9 dans laquelle un joint d'étanchéité 10 est inséré. De cette
10 façon, lorsque l'on agit sur l'écrou 7, le flasque 5 est tiré contre la paroi 3, comprimant le joint d'étanchéité 10, lequel forme ainsi une barrière hermétique contre les infiltrations de fluides de l'extérieur de la paroi vers l'intérieur et vice-versa.

15 Le flasque 5 de la bonde 1 est fixé par soudage aux lèvres d'une ouverture ménagée dans une poche élastique 11 qui tapisse les faces internes de la paroi 3 du fût, comme on peut le voir à la Fig. 2.

Du fait de la présence d'une barrière
20 d'étanchéité, l'intervalle entre la paroi métallique 3 et la poche élastique 11 est inaccessible aux agents extérieurs et aux épanchements du produit transporté dans le fût. De même, dans l'éventualité d'un déchirement de la poche 11, le produit transporté ne peut se répandre vers
25 l'atmosphère extérieure.

La face interne de la couronne 4 comporte également un filetage 12. Celui-ci coopère avec le filet correspondant d'un bouchon 13 cylindrique réalisé en matière plastique.

30 Les formes respectives de la couronne 4 et du bouchon 13 sont étudiées pour que, lorsque le bouchon 13 est vissé à fond, son sommet vienne sensiblement au niveau de l'extrémité de la couronne 4. Le bouchon 13 se termine par un épaulement 14 sous lequel est placé un joint
35 d'étanchéité 15.

L'ensemble de la bonde 1 coiffée de son bouchon

13 occupe une hauteur réduite correspondant sensiblement à celle d'une bonde métallique de même diamètre nominal.

Un opercule métallique 16, montré ici avec ses bords 17 non rabattus, assure le scellement de la bonde et
5 participe à son étanchéité.

La Fig. 2 montre dans son ensemble un fût 18 doté de bondes 1 suivant l'invention. Comme indiqué à la Fig. 1, le flasque 5 de chacune des bondes 1 est fixé par soudage aux lèvres d'une poche 11 qui tapisse la face
10 interne de l'ensemble des parois du fût. Pour des raisons évidentes de facilité, la poche 11 et les bondes 1 y attenantes sont fixées par la face intérieure du couvercle 19 du fût 18.

Ceci n'est réalisable que si, comme montré à la
15 Fig. 2, ce couvercle est fixé à la virole 20 du fût 18 par un dispositif de fermeture démontable 21. Le couvercle 19 du fût 18 est donc bordé périphériquement par une gouttière inversée 22 garnie d'un ruban d'étanchéité 23. Le bord de la virole 20 forme une volute 24 enroulée vers
20 l'extérieur qui est insérée dans la gouttière inversée 22 du couvercle 19. Ces deux pièces sont immobilisées l'une par rapport à l'autre par un collier de serrage en forme d'anneau fendu 25 présentant une section en C, la branche supérieure de C s'appuyant sur le haut de la gouttière
25 inversée 22, la branche inférieure étant insérée sous la volute 24 de façon à maintenir celle-ci en place dans la gouttière inversée 22. L'extrémité de la branche inférieure est engagée dans une rainure 27 ménagée sur tout le tour de la virole 20. Ce collier de serrage 25
30 est, de préférence, tel que décrit dans la demande de brevet BE-A-9100562.

La fermeture doit en effet être solide, et insensible aux chocs, de façon notamment à protéger de façon efficace les bondes contre les chocs directs. Cette
35 fermeture doit par ailleurs être dissuasive, de façon à éviter que les personnes non autorisées ne puissent

accéder au volume compris entre les parois métalliques (20, 19) et la poche élastique 11.

La conception particulière de la bonde suivant l'invention lui confère notamment comme avantage l'absence de tout mouvement angulaire qui risquerait de détériorer la paroi de la poche.

La fabrication dissociée des poches et des bondes permet de choisir pour chaque composant le matériau et la qualité du matériau le plus adéquat : notamment polyéthylène ou polypropylène pour les bondes, films composites soudables pour les poches.

Au lieu du filetage pour matériau plastique 12 comme montré à la Fig. 1, on peut prévoir comme filetage intérieur sur la bonde un filetage adapté au métal, ce qui permet d'utiliser sur la bonde aussi bien un bouchon métallique ou un bouchon plastique à filetage "métal" ou qu'un appareillage à filetage métal.

Sous ses dimensions réduites, la bonde suivant l'invention résiste surtout très bien aux impacts : elle ne risque nullement de rentrer dans le couvercle, comme d'autres bondes connues, à la suite d'un choc, et d'échapper ainsi à toute possibilité de manipulation ou de raccordement.

R E V E N D I C A T I O N S

1.- Bonde en matière plastique pour fût
métallique à double enveloppe comportant une paroi
5 métallique extérieure percée d'au moins un orifice et une
poche élastique intérieure tapissant la face interne de la
paroi métallique caractérisée en ce qu'elle comporte :

- un flasque (5) de retenue, une face de ce flasque
étant apte à être appliquée contre la face interne de la
10 paroi métallique (3) du fût (18) autour d'un orifice (2);
une rainure (9) est ménagée dans cette face du flasque
(5); un joint d'étanchéité (10) étant insérée dans la dite
rainure (9), la face du flasque (5) opposée à la paroi (3)
étant apte à être solidarisée avec l'embouchure d'une
15 poche élastique (11) qui forme l'enveloppe interne du fût
(18),

- une couronne (4) dont l'axe coïncide avec celui
du flasque (5) se raccordant à celui-ci et s'étendant au-
travers de l'orifice (2); la dite couronne (4) présentant
20 un filetage intérieur (12) et un filetage extérieur,

- des moyens aptes à prévenir la rotation de la
bonde par rapport à son orifice,

- un écrou (7) de fixation extérieur apte à prendre
appui sur la face extérieure de la paroi et à coopérer
25 avec le filetage extérieur du socle pour assurer le
maintien du flasque contre la face intérieure de la dite
paroi; cet écrou (7) comportant des moyens (8) pour
l'application d'un couple de serrage.

2.- Bonde suivant la revendication 1 caractérisée
30 en ce que les moyens aptes à prévenir la rotation de la
bonde par rapport à l'orifice comportent au moins un
méplat ménagé dans la base (6) de la couronne (4); cette
base (6) étant dotée d'un contour tel qu'il coopère avec
celui de l'orifice (2).

35 3.- Bonde suivant l'une quelconque des
revendications 1 et 2 caractérisée en ce que les moyens

(8) pour appliquer un couple de serrage - desserrage sont constitués de deux trous borgnes disposés symétriquement par rapport à l'axe central de l'écrou.

4.- Bonde suivant l'une quelconque des
5 revendications précédentes caractérisée en ce que son filetage intérieur est celui d'une bonde métallique standard.

5.- Bonde suivant l'une quelconque des
10 revendications 1 à 3 caractérisée en ce qu'elle comporte un filetage adapté pour matériau plastique.

6.- Bonde suivant l'une quelconque des
revendications précédentes caractérisée en ce que le flasque (5) est apte à être assemblé par soudage avec la poche élastique.

7.- Bonde suivant la revendication 6 caractérisée
15 en ce que le flasque et la couronne (4), au moins, sont à base de polyéthylène.

8.- Bonde suivant la revendication 6 caractérisée
20 en ce que le flasque (5) et la couronne (4) sont à base de polypropylène.

9.- Bonde suivant l'une quelconque des
revendications 6 à 8 caractérisée en ce que la poche élastique est constituée d'un film composite multicouche.

10.- Bonde suivant l'une quelconque des
25 revendications précédentes caractérisée en ce qu'elle comporte un bouchon sensiblement cylindrique coopérant avec son filetage interne, les formes respectives de la couronne (4) et du bouchon (13) étant telles que, lorsque le bouchon (13) est vissée en place, il s'encastre dans la
30 dite couronne (4) de façon telle que son extrémité arrière affleure l'extrémité de la couronne (4).

11.- Bonde suivant la revendication 10
caractérisée en ce qu'elle est recouverte d'un opercule (16) de forme standard.

Fig. 1

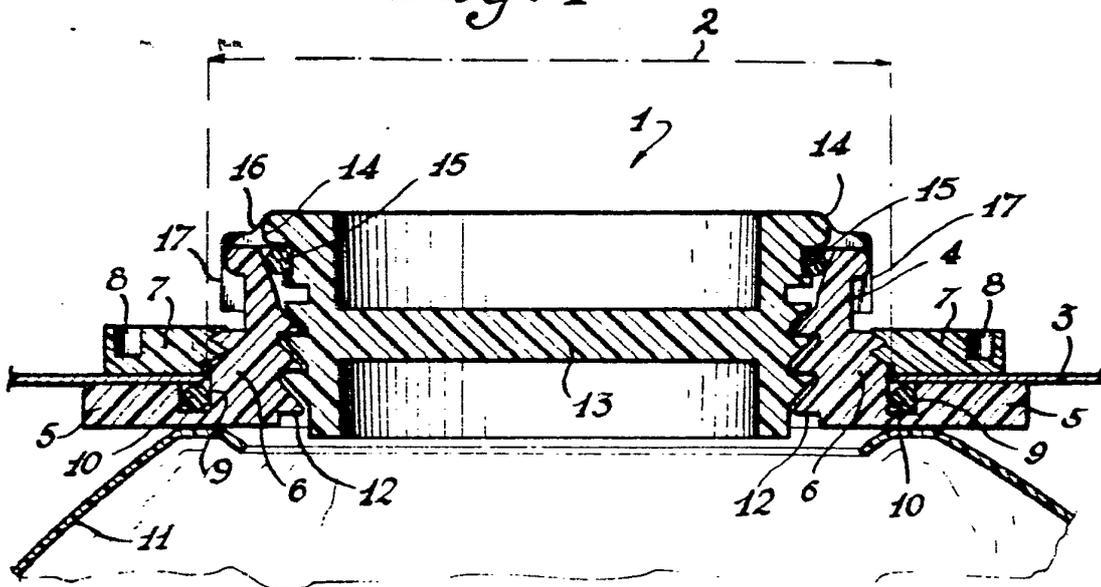
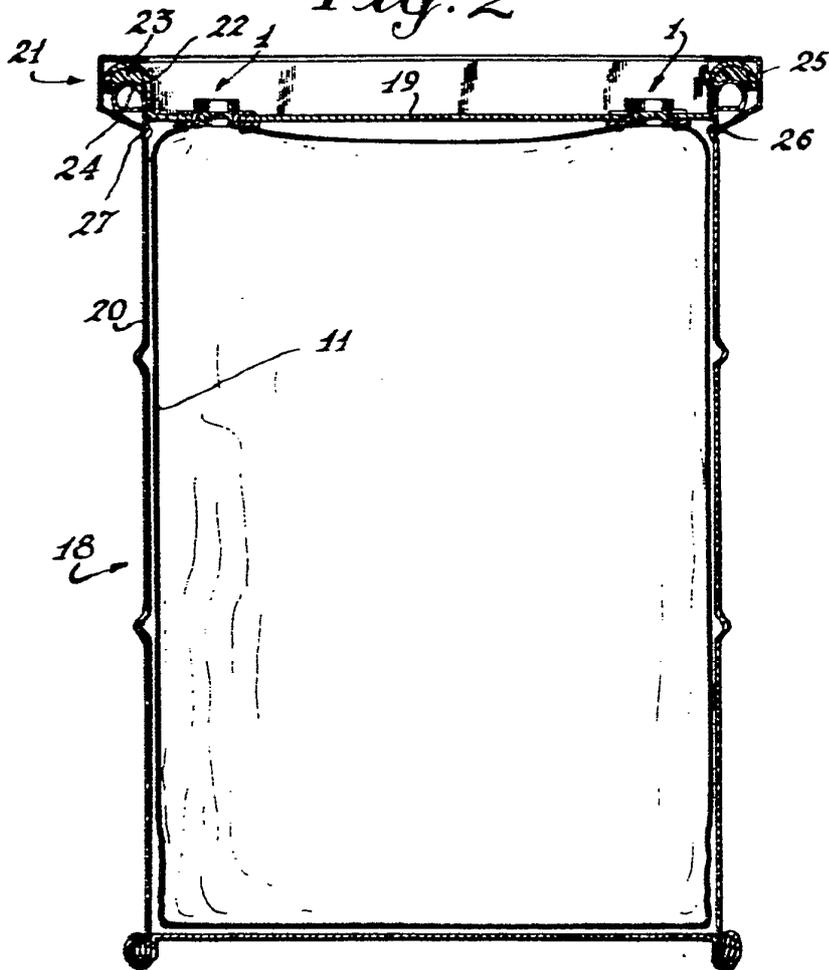


Fig. 2





Office européen
des brevets

RAPPORT DE RECHERCHE
établi en vertu de l'article 21 § 1 et 2
de la loi belge sur les brevets d'invention
du 28 mars 1984

Numero de la demande
nationale

BE 9100664
BO 3001

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	US-A-3 177 014 (H.A. BERGSTROM)	1-5	B65D39/08
Y	* colonne 3, ligne 33 - colonne 4, ligne 36; figures 1,2 *	6-11	
Y	----- US-A-4 635 814 (A. S. JONES) * colonne 4, ligne 20 - ligne 63; figures 2,4 *	6-9	
Y	----- US-A-3 167 210 (W.M. CARNEY) * colonne 1, ligne 68 - colonne 2, ligne 54 * * colonne 4, ligne 12 - ligne 21; figures 1,3 *	10,11	
A	----- FR-A-1 451 433 (CARTONNAGES D'ABZAC) * page 2, colonne de gauche, alinéa 1 - colonne de droite, alinéa 4; figures 1-5 *	1-5	
			DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHES (Int. Cl.5)
			B65D
Date d'achèvement de la recherche		Examineur	
LA HAYE		17 MARS 1992	
		PERNICE C.	
<p>CATEGORIE DES DOCUMENTS CITES</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 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</p>			

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

BE 9100664
BO 3001

La présente annexe indique les membres de la famille de brevets relatifs aux documents brevets cités dans le rapport de recherche 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.

17/03/92

Document brevet cité au rapport de recherche	Date de publication	Membre(s) de la famille de brevet(s)	Date de publication
US-A-3177014		Aucun	
US-A-4635814	13-01-87	Aucun	
US-A-3167210		Aucun	
FR-A-1451433		Aucun	