

ROYAUME DE BELGIQUE

# BREVET D'INVENTION



MINISTERE DES AFFAIRES ECONOMIQUES

NUMERO DE PUBLICATION : 1003878A3

NUMERO DE DEPOT : 9000355

Classif. Internat.: B67D F16K

Date de délivrance : 07 Juillet 1992

---

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 30 Mars 1990 à 11h50  
à l' Office de la Propriété Industrielle

## ARRETE :

ARTICLE 1.- Il est délivré à : Ets. ANTOINE Société Anonyme  
rue Charles Parenté 30-36, 1070 BRUXELLES(BELGIQUE)

représenté(e)(s) par : DONNE Eddy, BUREAU M.F.J. BOCKSTAEL, Arenbergstraat, 13 - B  
2000 ANTWERPEN.

un brevet d' invention d' une durée de 20 ans, sous réserve du paiement des taxes annuelles, pour : ROBINET DE DEBIT.

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) demandeur(s).

Bruxelles, le 07 Juillet 1992  
PAR DELEGATION SPECIALE :

WUYTS L.  
Directeur.

- 1 -

Robinet de débit.

-----

L'invention concerne un robinet de débit, plus spécialement un robinet de débit à passage direct dans lequel l'étanchéité est obtenue par des plaquettes en matière céramique.

Nonobstant qu'un tel robinet peut être employé pour le débit de n'importe quel liquide, il sera employé d'une manière très favorable pour le débit de la bière.

On connaît déjà des robinets de débit employant comme moyen d'étanchéité deux disques rotatifs présentant chacun un trou disposé en dehors du centre de son disque correspondant, un de ces trous étant en relation avec un conduit d'alimentation d'un liquide sous pression, tandis que l'autre trou peut être mis en relation avec le premier trou par un mouvement de rotation de son disque. Etant donné que le conduit d'évacuation de ce robinet connu est situé dans le centre des disques, le

- 2 -

deuxième disque est pourvu d'un conduit reliant le trou dans ce disque avec le conduit d'évacuation.

Ces robinets connus présentent toutefois un nombre de désavantages dont les plus importants concernent l'étanchéité simple obtenue entre les deux disques; la présence d'un conduit reliant le trou dans le deuxième disque avec le conduit d'évacuation ce qui présente non seulement des difficultés pour le nettoyage du robinet mais peut également conduire à un développement indésirable de la mousse; une sollicitation excentrique des éléments d'étanchéité pouvant facilement résulter à un coulage indésirable et finalement le manoeuvre du robinet autour d'un axe vertical ce qui n'est pas agréable.

L'invention concerne un robinet de débit, constitué substantiellement par un corps, une tubulure d'entrée pouvant être branchée sur un conduit d'alimentation en liquide sous pression, un tube verseur en relation avec ladite tubulure d'entrée et une poignée de manoeuvre sollicitant les éléments d'étanchéité situés entre ladite tubulure d'entrée et ledit tube verseur, caractérisé en ce que lesdits éléments d'étanchéité sont constitués par au moins trois plaquettes en céramique dont une peut se mouvoir d'une manière rectiligne par

rapport aux autres afin d'obtenir, au moins, une double étanchéité, la commande de la plaquette étant obtenue par un mouvement rectiligne de la poignée de manoeuvre.

Afin de mieux décrire les caractéristiques du dispositif selon l'invention, un exemple de réalisation est décrit ci-après, sans caractère restrictif, avec références aux dessins annexés dans lesquels:

la figure 1 représente en coupe verticale un robinet de débit selon l'invention;

la figure 2 représente en vue explosée les parties essentielles du robinet de débit selon l'invention;

la figure 3 représente une deuxième position de la partie indiquée par F3 dans la figure 2.

Le robinet de débit selon l'invention est substantiellement constitué par un corps de robinet 1 dans lequel est engagée une chemise 2 en inox dont le creux 3 correspond, d'une part, avec un canal 4 dans une tubulure d'entrée 5 sur laquelle est fixé un raccord 6 permettant le raccordement du robinet sur un conduit d'alimentation.

- 4 -

Le creux 3 correspond également avec une ouverture 7 dans le corps 1, ouverture 7 qui correspond également avec des trous co-axiaux, respectivement 8 et 9, pratiqués au milieu dans des plaquettes, respectivement 10 et 11.

Ces plaquettes 10 et 11 en une matière céramique sont montées dans le corps 1 avec interposition d'une troisième plaquette 12, également en une matière céramique et pourvue vers l'une de ces extrémités d'un trou 13, le tout étant tenu à sa place par une bague de fixation 14 qui permet à la fois de fixer les plaquettes 10, 11 et 12 et la base 15 du corps 1.

Dans la partie supérieure du corps 1 est monté un écrou 16 dans lequel est fixée un siège 17 pour une rotule 18 constituant la partie inférieure d'une poignée de manoeuvre 19.

A sa partie inférieure la rotule 18 est solidarisée à une fourche 20 dont les bras 21-22 coopèrent avec des encoches, respectivement 23 et 24, prévues dans des sabots métalliques 25-26 qui sont engagés sur la troisième plaquette 12 en chevauchant la chemise 2 et la plaquette 10.

La plaquette 11 est encore pourvue d'un trou 27 en relation avec un trou 28 dans la base 15 du corps 1, tandis que la plaquette 12 est pourvue dans sa partie arrière d'une petite cavité 29 mettant le trou 9 dans la plaquette 11 en relation avec le trou 27 au moment que le robinet se trouve dans sa position fermée.

Dans la base 15 du corps 1 est finalement fixé un tube verseur 30 en communication avec le trou 9 dans la plaquette 11.

Le robinet selon l'invention est représenté à la figure 1 dans sa position fermée.

La poignée 19 se trouve dans sa position arrière, tandis que la plaquette 12 se trouve dans sa position avant fermant ainsi dans deux plans différents le passage d'un liquide au travers du creux 3 vers le tube verseur 30.

Le vidage total de ce tube verseur 30 est assuré par la présence de la petite cavité 29 mettant le tube verseur 30 à travers du trou 9 dans la plaquette 11 en communication avec l'atmosphère via les trous 27 et 28.

Pour ouvrir le robinet selon l'invention il suffit de faire basculer la poignée 19 vers l'avant ce qui a comme

- 6 -

conséquence que les bras 21 et 22 de la fourche 20 déplacent les sabots métalliques 25 et 26 et ainsi la plaquette 12 avec laquelle les sabots métalliques 25 et 26 sont engagés vers l'arrière, d'une telle manière que le trou 13 soit disposé entre les trous 8 et 9 des plaquettes 10 et 11 permettant ainsi le liquide sous pression se trouvant dans le creux 3 de s'écouler au travers du tube verseur 30.

Cette position ouverte du robinet est représentée à la figure 3.

Il résulte de ce qui précède que le manoeuvre du robinet est extrêmement simple et se limite à un mouvement rectiligne de la poignée 19; que la pression du liquide est exercée sur les plaquettes d'une façon symétrique; que l'ouverture et la fermeture proprement dit du robinet est obtenu par un mouvement rectiligne relatif d'au moins trois plaquettes; et que l'étanchéité est obtenue dans au moins deux plans différents.

En effet, il est clair que l'étanchéité est obtenue dans l'exemple représenté dans les dessins dans deux plans déterminés par, d'une part, la coopération de la face inférieure de la plaquette 10 avec la face supérieure de la plaquette 12 et, d'autre part la coopération de la

- 7 -

face inférieure de la plaquette 12 avec la face supérieure de la plaquette 11.

Il est évident que le nombre de plans d'étanchéité peut être augmenté si nécessaire en augmentant tout simplement le nombre de plaquettes.

L'invention n'est nullement limitée à l'exemple de réalisation tel que représenté dans les dessins décrite ci-avant et représentée dans les dessins. Le robinet de débit selon l'invention peut être réalisé sous des formes différentes sans sortir du cadre de l'invention.

## Revendications.

-----

1.- Robinet de débit constitué substantiellement par un corps (1), une tubulure d'entrée (5) pouvant être branchée sur un conduit d'alimentation en liquide sous pression, un tube verseur (30) en relation avec ladite tubulure d'entrée (5) et une poignée de manoeuvre (19) sollicitant les éléments d'étanchéité situés entre ladite tubulure d'entrée (5) et ledit tube verseur 30, caractérisé en ce que lesdits éléments d'étanchéité sont constitués par au moins trois plaquettes en céramique (10,11,12) dont une (12) peut se mouvoir d'une manière rectiligne par rapport aux autres (10,11) afin d'obtenir, au moins, une double étanchéité, la commande de la plaquette (12) étant obtenue par un mouvement rectiligne de la poignée de manoeuvre (19).

2.- Robinet de débit selon la revendication 1, caractérisé en ce que les plaquettes fixes (10) et (11) présentent au milieu un trou respectivement (8) et (9) co-axial avec le tube verseur (30).

3.- Robinet de débit selon la revendication 1 ou 2, caractérisé en ce que la plaquette (12) est située entre

- 9 -

les plaquettes fixes (10) et (11) et présentent, vers l'une de ces extrémités, un trou (13).

4.- Robinet de débit selon l'une des revendications précédentes, caractérisé en ce que les trous (8,9 et 13) sont de forme et de dimension egaux.

5.- Robinet de débit selon l'une des revendications précédentes caractérisé en ce que les plaquettes sont montées dans le corps (1) du robinet par l'intermédiaire d'une bague de fixation (14) fixant en même temps la base (15) du corps (1) dans laquelle le tube verseur (30) est fixé.

6.- Robinet de débit selon la revendication 5, caractérisé en ce que la plaquette inférieure (11) est pourvue d'un trou (27) correspondant avec un trou (28) dans la base (15) en relation avec l'atmosphère et en ce que la plaquette (12) est pourvue à son extrémité arrière d'une cavité (29) mettant l'intérieur du tube verseur (30) à son extrémité supérieure en communication avec le trou (27) dans la plaquette (11) au moment que la plaquette (12) se trouve dans sa position avant, c'est à dire dans la position fermée du robinet.

7.- Robinet de débit selon l'une des revendications précédentes, caractérisé en ce que la plaquette (12) est reliée, de part et d'autre, aux bras (21,22) d'une fourche (20) reliée elle-même à la poignée de manoeuvre (19).

8.- Robinet de débit selon la revendication 7, caractérisé en ce que la plaquette (12) est pourvue aux deux cotés longitudinaux opposés d'une encoche dans laquelle est engagée un bras (21,22) de ladite fourche.

9.- Robinet de débit selon la revendication 8, caractérisé en ce que les encoches (23,24) avec lesquelles coopèrent les extrémités des bras (21,22) de la fourche (20) sont pratiquées dans des sabots métalliques (25,26) s'engageant sur les cotés latéraux de la plaquette (12).

- 11 -

*Fig. 1*

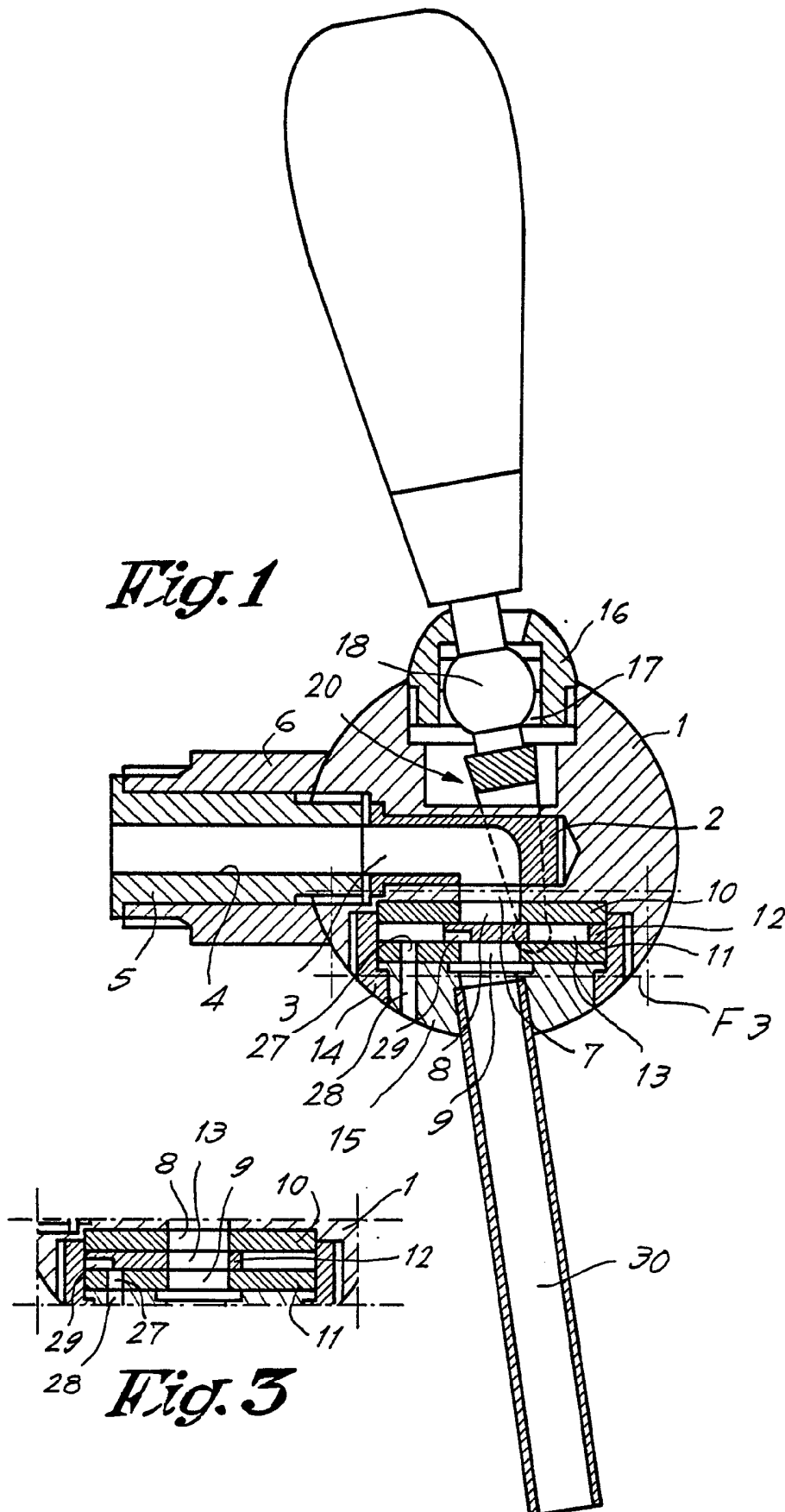
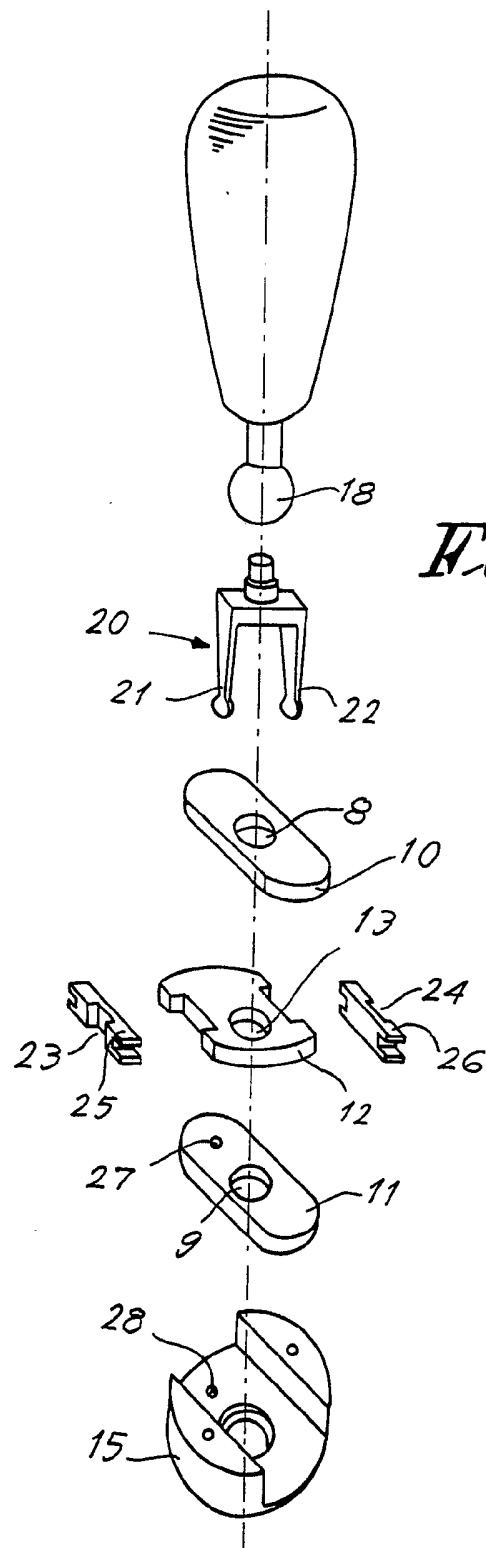


*Fig. 3*

*Fig. 2*

# TRAITE DE COOPERATION EN MATIERE DE BREVETS

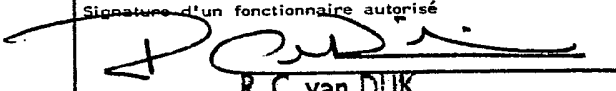
Rapport de recherche de type international  
établi en vertu de l'article 21 § 9  
de la loi belge sur les brevets d'invention  
du 28 mars 1984

|                                                                                                                                                                                     |  |                                                                                             |  |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|---------------------------------------------------------------------------------------------|--|
| IDENTIFICATION DE LA DEMANDE INTERNATIONALE                                                                                                                                         |  | RÉFÉRENCE DU DEPOSANT OU DU MANDATAIRE<br>4OPRI/YS/484                                      |  |
| Demande nationale belge n°<br>9000355                                                                                                                                               |  | Date du dépôt<br>30 mars 1990                                                               |  |
|                                                                                                                                                                                     |  | Date de priorité revendiquée                                                                |  |
| Déposant (nom)<br>ETS. ANTOINE S.A.                                                                                                                                                 |  |                                                                                             |  |
| Date de requête de la recherche de type international<br>14 mai 1990                                                                                                                |  | Numéro attribué par l'administration chargée de la recherche internationale.<br>SN 15596 BE |  |
| I, CLASSEMENT DE L'OBJET DE LA DEMANDE( en cas de plusieurs symboles de la classification , les indiquer tous)                                                                      |  |                                                                                             |  |
| Selon la classification internationale des brevets (CIB) ou à la fois selon la classification nationale et la CIB<br><br>Int.Cl. <sup>5</sup> :            B 67 D 1/14, F 16 K 3/02 |  |                                                                                             |  |
| II, DOMAINES RECHERCHES                                                                                                                                                             |  |                                                                                             |  |
| Documentation minimale consultée                                                                                                                                                    |  |                                                                                             |  |
| Système de classification                                                                                                                                                           |  | Symboles de la classification                                                               |  |
| Int.Cl. <sup>5</sup>                                                                                                                                                                |  | B 67 D, F 16 K                                                                              |  |
| Documentation consultée autre que la documentation minimale dans la mesure où ces documents font partie des domaines consultés                                                      |  |                                                                                             |  |
|                                                                                                                                                                                     |  |                                                                                             |  |
| III, <input type="checkbox"/> IL A ÉTÉ ESTIMÉ QUE CERTAINES REVENDICATIONS NE POUVAIENT FAIRE L'OBJET D'UNE RECHERCHE (Observations sur la feuille supplémentaire)                  |  |                                                                                             |  |
| IV, <input type="checkbox"/> ABSENCE D'UNITÉ DE L'INVENTION ET/OU CONSTATATION RELATIVE A L'ETENDUE DE LA RECHERCHE (Observations sur la feuille supplémentaire)                    |  |                                                                                             |  |

| V. DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS |                                                                                      |                              |
|------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------|
| Catégorie*                               | Citation du document, avec indication, si nécessaire, des passages pertinents        | N° des revendications visées |
| X                                        | CH, A, 658108 (GLOOR) 15 octobre 1986<br>voir figure 1; revendications 1-3<br><br>-- | 1-4                          |
| A                                        | EP, A, 0227170 (VAN ARKEL) 1 juillet 1987<br><br>--                                  |                              |
| A                                        | EP, A, 0180259 (BRENEZ) 7 mai 1986<br><br>--                                         |                              |
| A                                        | GB, A, 2106615 (VAN DIJK) 13 avril 1983<br><br>-----                                 |                              |

\* Catégories spéciales de documents cités :

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>A: document définissant l'état général de la technique, non considéré comme particulièrement pertinent</p> <p>E: document antérieur, mais publié à la date de dépôt international ou après cette date</p> <p>L: document pouvant jeter un doute sur une revendication de priorité ou cité pour déterminer la date de publication d'une autre citation ou pour une raison spéciale (telle qu'indiquée)</p> <p>O: document se référant à une divulgation orale, à un usage, à une exposition ou tous autres moyens</p> <p>P: document publié avant la date de dépôt international, mais postérieur à la date de priorité revendiquée</p> | <p>T : document ultérieur cité pour comprendre le principe ou la théorie constituant la base de l'invention</p> <p>X: document particulièrement pertinent; l'invention revendiquée ne peut être considérée comme nouvelle ou comme impliquant une activité inventive</p> <p>Y: document particulièrement pertinent; l'invention revendiquée ne peut être considérée comme impliquant une activité inventive lorsque le document est associé à un ou plusieurs autres documents de la même nature, cette combinaison étant évidente pour une personne du métier</p> <p>Ø: document qui fait partie de la même famille de brevets</p> |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

| VI. CERTIFICATION                                                                              |                                                                                                                                                         |
|------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>Date d'achèvement effectif de la recherche de type international</p> <p>22 octobre 1990</p> | <p>Date d'expédition du rapport de recherche de type international</p>                                                                                  |
| <p>Administration chargée de la recherche internationale</p>                                   | <p>Signature d'un fonctionnaire autorisé</p>  <p>R. C. van DIJK</p> |

**ANNEXE AU RAPPORT DE RECHERCHE DE TYPE INTERNATIONAL  
RELATIF A LA DEMANDE NO.**

BE 9000355

SN 15596

La présente annexe indique les membres de la famille de brevets relatifs aux documents brevets cités dans le rapport de recherche de type internationale visé ci-dessus.

Lesdits membres sont contenus au fichier informatique de l'Office européen des brevets à la date du 27/11/90

Les renseignements fournis sont donnés à titre indicatif et n'engagent pas la responsabilité de l'Office européen des brevets.

| Document brevet cité<br>au rapport de recherche | Date de<br>publication | Membre(s) de la<br>famille de brevet(s)                                                           | Date de<br>publication                                               |
|-------------------------------------------------|------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------|
| CH-A- 658108                                    | 15-10-86               | Aucun                                                                                             |                                                                      |
| EP-A- 0227170                                   | 01-07-87               | NL-A- 8503535<br>AU-A- 6609186                                                                    | 16-07-87<br>02-07-87                                                 |
| EP-A- 0180259                                   | 07-05-86               | BE-A- 900787<br>AU-B- 589138<br>AU-A- 4767585<br>DE-A- 3566107<br>JP-A- 61171971<br>US-A- 4821764 | 01-02-85<br>05-10-89<br>17-04-86<br>15-12-88<br>02-08-86<br>18-04-89 |
| GB-A- 2106615                                   | 13-04-83               | NL-A- 8104361<br>BE-A- 894321<br>DE-A- 3234661                                                    | 18-04-83<br>03-01-83<br>07-04-83                                     |