ROYAUME DE BELGIQUE

MINISTERE DES AFFAIRES ECONOMIQUES

BREVET D'INVENTION

NUMERO DE PUBLICATION : 1009800A4

NUMERO DE DEPOT : 09500687

Classif. Internat. : E06B

Date de délivrance le : 05 Août 1997

Le Ministre des Affaires Economiques,

Vu la Convention de Paris du 20 Mars 1883 pour la Protection de la propriété industrielle;

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 11 Août 1995 à 10H00 à l 'Office de la Propriété Industrielle

ARRETE:

ARTICLE 1.- Il est délivré à : FERMETURES HENRI PEYRICHOU S.A.
F-40390 SAINT MARTIN DE SEIGNANX(FRANCE)

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 : VOLET ROULANT ISOLANT A BLOCAGE INSTANTANE UTILISABLE QUELLE QUE SOIT LA PENTE DE LA SURFACE D'APPLICATION.

PRIORITE(S) 18.08.94 FR FRA 9410195

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 05 Août 1997
PAR DELEGATION SPECIALE :

L. WUYTS
CONSEILLER

0950068/A4

VOLET ROULANT ISOLANT A BLOCAGE INSTANTANE UTILISABLE QUELLE QUE SOIT LA PENTE DE LA SURFACE D'APPLICATION

La présente invention concerne un volet roulant isolant conçu en vue de pouvoir être utilisé quelle que soit la pente de la surface d'application, notamment l'horizontale.

Il a été essentiellement mis au point pour les vérandas, les toits, qui présentent souvent des ouvertures à pentes plus ou moins fortes et parfois, horizontales.

En effet, dans ce cas, le volet roulant traditionnel ne peut être utilisé, puisqu'il fonctionne en descente par son propre poids. Mis en position horizontale, ce type de volet ne peut fonctionner de façon satisfaisante ; il peut arriver en effet que le tablier constitué de lames ne prenne pas la direction des coulisses lorsque l'arbre tourne dans le sens du déroulement.

Le système objet de la présente invention a le grand mérite de résoudre ce problème en faisant appel à un dispositif simple, de réalisation facile, qui présente en outre l'avantage d'être précis, fiable, de pouvoir être utilisé en toute sécurité, le volet ne pouvant pas, intempestivement, se dérouler seul . Ce résultat est obtenu par l'utilisation combinée de deux moteurs avec frein, fonctionnant alternativement, de deux courroies uniquement fixées à la dernière lame du tablier du volet et deux arbres motorisés tournant simultanément et en sens inverse.

Ce dispositif fonctionne sans ressort, contrairement à la plupart des mécanismes déjà connus, tout en assurant constamment une tension parfaite et uniforme des courroies, rendant impossible tout mouvement non souhaité du tablier.

Une étude détaillée de l'état de la technique montre l'existence de systèmes déja brevetés en vue de permettre une utilisation autre que verticale d'un volet, mais aucun de ces systèmes n'utilise la même combinaison de moyens que celle ci-dessus exposée et, surtout, aucun ne présente une telle sécurité, une telle fiabilité, les mécanismes d'entrainement décrits étant moins sûrs, moins précis; les moteurs sans frein, les systèmes à ressort, notamment, ne peuvent permettre d'assurer une tension satisfaisante et parfaitement contrôlée sur le tablier du volet.

Le système objet de la présente invention est composé d'un tablier sans armature constitué de lames auto-porteuses (1) qui s'accrochent les unes aux autres et d'un mécanisme unique et réversible, utilisé dans le sens de la descente comme dans le sens de la montée du volet, lui-même essentiellement formé d'une part par deux

courroies latérales (2), (3) fixées à chaque extrêmité de la dernière lame du tablier, par boucle ou tout autre moyen et solidaires d'un arbre cylindrique (4) dans lequel est placé un moteur tubulaire (5) et d'autre part, par un second arbre cylindrique (6) solidaire de la première lame du tablier et également équipé d'un moteur tubulaire (7). Le guidage du tablier à l'entrée des coulisses (8), (9), est assuré par deux roulettes (10), (11), fixées sur la partie supérieure de ces dernières (8), (9). Elles peuvent être remplacées par un becquet en tôle ou par tout autre dispositif équivalent. La dernière lame du tablier est différente des autres, plus rigide. Les lames (1) sont remplies de mousse isolante (12). Les courroies (2), (3) passent dans les coulisses (8), (9) et sont, de ce fait, à l'abri des intempéries.

Sur la partie supérieure de chaque coulisse (8), (9), un joint à lèvre (13) protège l'intérieur de la coulisse des mousses, des feuilles, ou de tout autre corps étranger. De même, un joint brosse (14) est fixé à l'entrée du coffre (15) qui recouvre et protège la partie supérieure du dispositif . La partie inférieure du dispositif est également protégée par un coffre (16).

Le mécanisme décrit comporte donc des moyens de traction, de tension et de blocage instantané du volet (2), (3), (4), (5), (7), des moyens de guidage du volet, (8), (9), (10), (11) et des moyens de protection des intempéries (13), (14), (15), (16).

Selon un mode de réalisation décrit de façon non limitative et selon la figure 1, le moteur (5) est placé en partie haute du système et le moteur (7) en partie basse.

Selon un autre mode de réalisation également décrit de façon non limitative et selon la figure 2, les deux moteurs (5) et (7) sont placés en partie haute du système. Dans ce cas, les courroies (2), (3), font un aller-retour à l'intérieur des coulisses (8), (9) et passent autour de deux poulies (17), (18).

Les moteurs utilisés (5), (7), sont des moteurs à frein, équipés d'un réducteur démultiplicateur et à commande électrique combinée de façon à ce que lorsque l'un fonctionne en rotation, le frein de l'autre est automatiquement débloqué, et inversement.

Ce système permet, aussi bien dans le sens du déroulement du volet que dans le sens de l'enroulement, d'assurer une force de traction et de tension optimisée par rapport aux systèmes déja existants, et parfaitement contrôlée, sur les courroies (2), (3), donc sur le volet; cette force de traction et de tension est obtenue par application simultanée de deux forces contraires ou nulles sur les extrêmités du volet, l'une résultant de la force motrice développée sur les courroies (2), (3), par le moteur mis en rotation, après réduction démultiplication, et l'autre, de la résistance essentiellement produite par la rotation inversée des pignons du moteur non activé, multipliée par effet inverse du réducteur démultiplicateur. Il permet également un blocage instantané du volet dans la position souhaitée.

FONCTIONNEMENT : lorsque le moteur (5) est mis en action, le bouton de commande électrique débloque simultanément le frein du moteur (7). Les courroies (2), (3) s'enroulent sur l'arbre cylindrique (4) et font descendre le tablier dans les coulisses (8), (9). L'arbre (6) tourne en sens inverse, son moteur n'étant pas actionné. Le tablier étant complétement déroulé sur l'arbre (6), sa lame finale arrive en bout des coulisses (8), (9) et une fin de course interrompt la rotation du moteur (5).

A l'inverse, lorsque le moteur (7) est mis en action, le bouton de commande électrique débloque le frein du moteur (5). Le tablier s'enroule sur l'arbre (6) et se retire des coulisses (8), (9), les courroies (2), (3) se déroulent sur l'arbre (4) qui tourne en sens inverse de l'arbre (6), son moteur n'étant pas actionné. Une fin de course assure l'arrêt de la dernière lame à l'entrée du coffre (15), à la limite du joint brosse (14).

Il est à remarquer que les deux moteurs ne fonctionnent jamais ensemble, mais alternativement, que les arbres tournent toujours simultanément, mais en sens inverse, que les courroies (2), (3), donc le volet, sont toujours parfaitement tendues et le tablier fermement amené et maintenu dans la position souhaitée.

Par ailleurs, lorsque la forme de la surface d'application le nécessite, le même dispositif d'entrainement peut servir à actionner plusieurs tabliers de volets placés les uns à côté des autres.

Dans ce cas, un seul moteur (5) ou (7) peut entrainer plusieurs éléments; les coffres (16) sont alors reliés par des manchons en polyamide ou autre, en bout d'arbre (6); à l'autre extrêmité des coulisses (2), (3), tous les arbres cylindriques (4) sont reliés par des manchons, ou un seul arbre (4) a une longueur égale à la largeur de tous les éléments réunis. Dans ce dernier cas, il est supporté sur les coulisses intermédiaires par des paliers en polyamide ou autre, fixés dans l'extrêmité d'une des coulisses. Ce schéma est également valable lorsque les deux moteurs (5), (7), sont en position haute; dans ce cas, le ou les coffre(s) (15) est/sont fixé(s) à ou aux coffre(s) (16).

REVENDICATIONS

1) Volet roulant utilisable quelle que soit la pente de la surface d'application, caractérisé en ce qu'il est composé d'un tablier sans armature constitué de lames auto-porteuses (1), isolantes, qui s'accrochent les unes aux autres et d'un mécanisme unique et réversible, utilisé dans le sens de la descente, comme dans le sens de la montée du volet. comportant des moyens de traction, de tension et de blocage instantané de ce dernier (2), (3), (4), (5), (6), (7), par application de deux forces contraires ou nulles uniquement sur la première lame et la dernière lame du volet (8), (9), (10), (11) et des moyens de protection des intempéries (13), (14), (15), (16).

2) Volet roulant selon la revendication 1, caractérisé en ce que le système de traction et de tension du volet (1), unique et réversible en ce sens qu'il sert à la fois à lever le volet (1) et à le descendre, est composé de deux moteurs tubulaires (5), (7), à frein, à réducteur démultiplicateur et à commande électrique combinée, fonctionnant alternativement et actionnant deux courroies latérales (2), (3), fixées à la dernière lame du volet, passant à l'intérieur de coulisses (8), (9) et s'enroulant autour de deux arbres cylindriques (4), (6), tournant toujours simultanément et en sens inverse, de façon à permettre d'exercer deux forces contraires déterminées sur la première lame et la dernière lame du volet, une force de traction, fonction de la puissance du moteur utilisé avec effet du réducteur démultiplicateur et une force de résistance, fonction de l'effet inversé du réducteur démultiplicateur du moteur non activé.

3) Volet roulant selon la revendication 1 ou la revendication 2, caractérisé en ce que les moyens de guidage du volet sont constitués de deux roulettes (10), (11), fixées à l'entrée des coulisses (8), (9).

4) Volet roulant selon l'une quelconque des revendications précédentes, caractérisé en ce que la totalité de ses organes est protégée des intempéries et, généralement, de tout élément extérieur, au moyen de coffres (15), (16), d'un joint brosse (14) fixé à l'entrée du coffre (15) et d'un joint à lèvre (13) fixé sur la partie supérieure de chaque coulisse (8), (9).

5) Volet roulant selon l'une quelconque des revendications précédentes, caractérisé en ce que les lames (1) du volet sont auto-porteuses et remplies de mousse isolante (12).

6) Volet roulant selon l'une quelconque des revendications précédentes, caractérisé en ce que les moteurs (5), (7) et les arbres cylindriques (4), (6), peuvent être placés en partie haute et en partie basse du dispositif, ou uniquement en partie haute; dans ce dernier cas, les courroies (2), (3), font un aller-retour à l'intérieur des coulisses (8), (9) et passent autour de deux poulies de renvoi (17), (18); caractérisé

également en ce que deux moteurs (5), (7), peuvent servir à actionner plusieurs volets placés côte à côte.

0950068

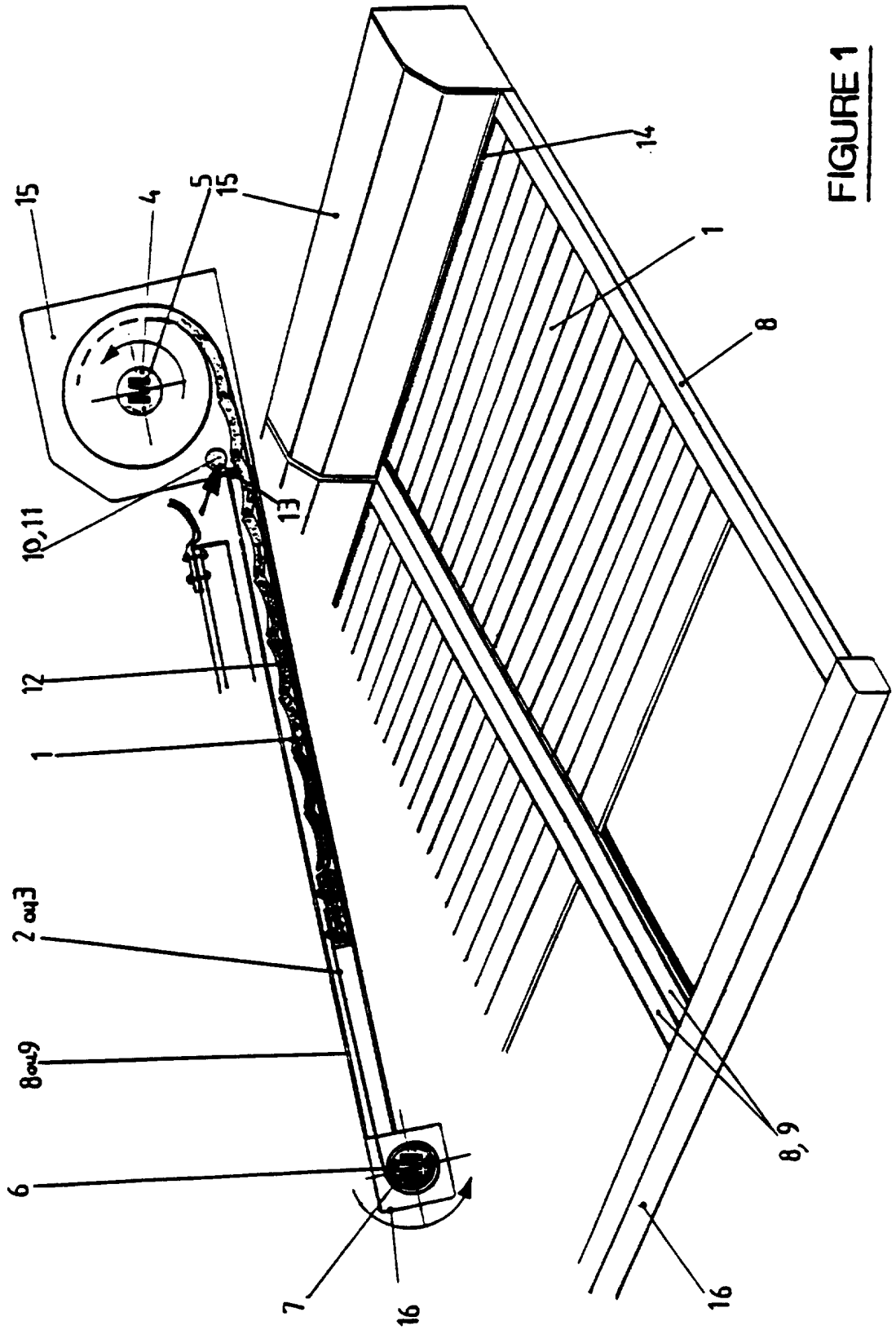


FIGURE 1

0950068f

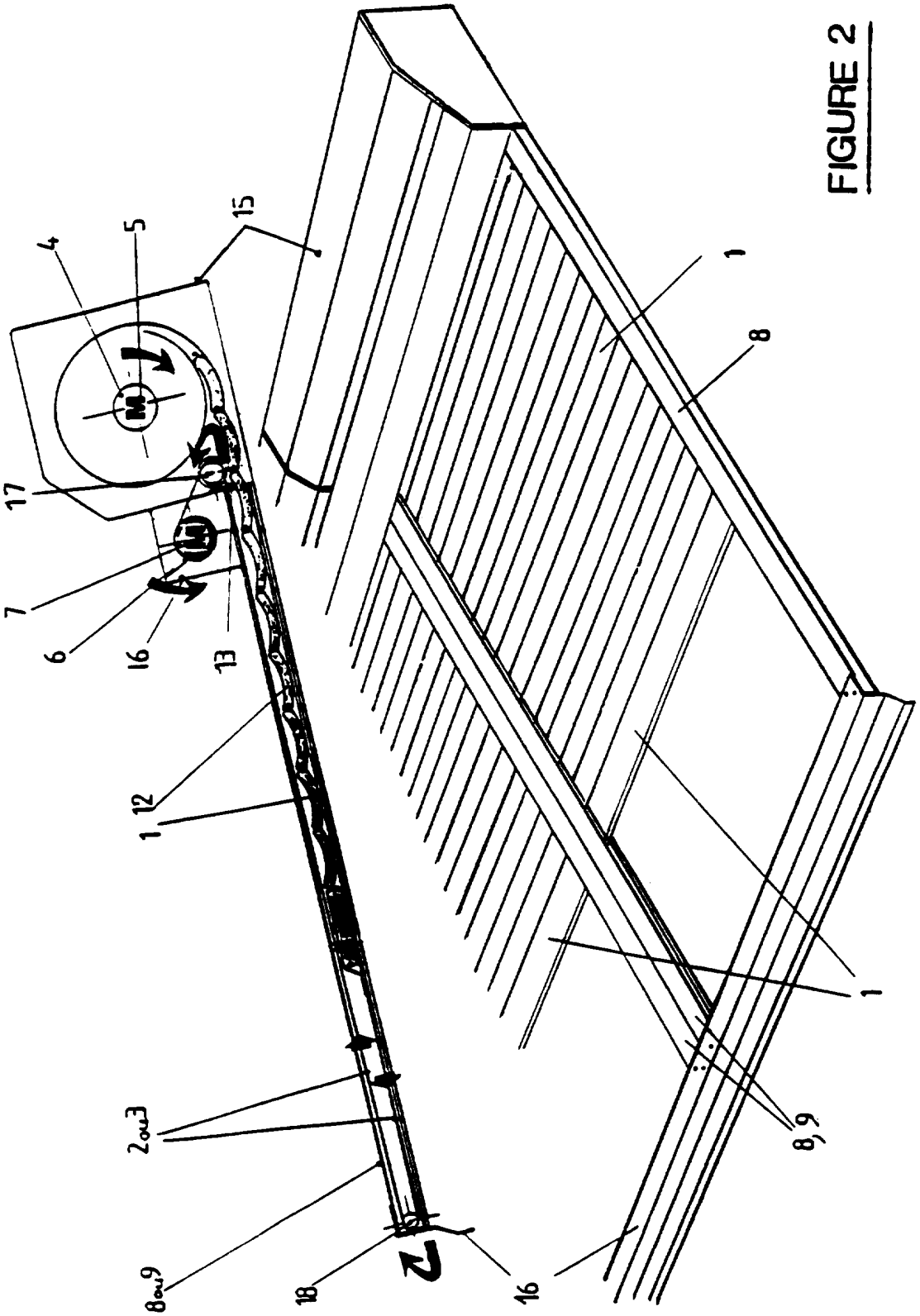


FIGURE 2

Numero de la demande nationale

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

BO 5701
BE 9500687

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.6)
A	FR-A-2 502 597 (CARPANO & PONS) 1 Octobre 1982 * page 2, ligne 15 - page 3, ligne 6 * * page 3, ligne 19 - page 4, ligne 7; figures 1,2 *	1,2	E06B9/68 E06B9/70
A	US-A-4 766 941 (SLOOP DAVID J ET AL) 30 Août 1988 * colonne 5, ligne 43 - colonne 7, ligne 47; figures *	1,2,6	
A	FR-A-2 588 037 (PASTANT PAUL) 3 Avril 1987 * page 4, ligne 1 - page 6, ligne 1; figures *	1,2,6	
A	GB-A-2 270 944 (CHOU YEN) 30 Mars 1994 * page 5, ligne 23 - page 6; figure 3 *	2-4	
A	DE-U-94 01 496 (ALWI PLAST GMBH CO KG) 17 Mars 1994		

DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHES (Int.Cl.6)
E06B

Date d'achèvement de la recherche	Examinateur
20 Décembre 1996	Kriekoukis, S

CATEGORIE DES DOCUMENTS CITES

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

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

EPO FORM 1503 03.82 (P04C48)

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

BO 5701
BE 9500687

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.

20-12-1996

Document brevet cité au rapport de recherche	Date de publication	Membre(s) de la famille de brevet(s)	Date de publication
FR-A-2502597	01-10-82	CH-A- 645864	31-10-84
		JP-A- 57170340	20-10-82
		SE-B- 450637	13-07-87
		SE-A- 8201834	25-09-82
		US-A- 4444363	24-04-84
US-A-4766941	30-08-88	AUCUN	
FR-A-2588037	03-04-87	AUCUN	
GB-A-2270944	30-03-94	AUCUN	
DE-U-9401496	17-03-94	AUCUN	