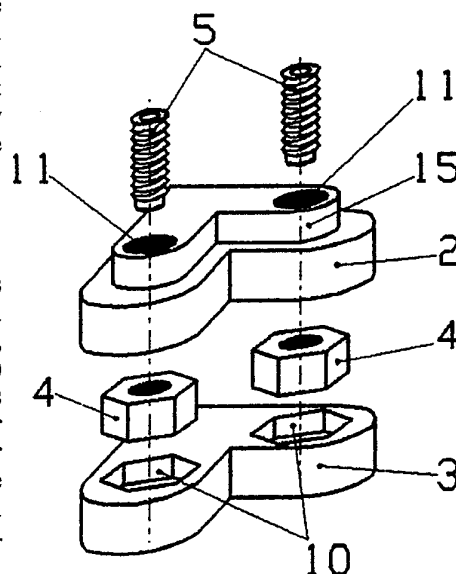


DEMANDE INTERNATIONALE PUBLIÉE EN VERTU DU TRAITE DE COOPERATION EN MATIÈRE DE BREVETS (PCT)

(51) Classification internationale des brevets ⁵ : A47G 1/10, E06B 3/96	A1	(11) Numéro de publication internationale: WO 92/14390 (43) Date de publication internationale: 3 septembre 1992 (03.09.92)
(21) Numéro de la demande internationale: PCT/FR91/00146 (22) Date de dépôt international: 22 février 1991 (22.02.91) (71)(72) Déposant et inventeur: RAPAYELIAN, Christian [FR/FR]; 59, bd Louis-Fournier, F-13012 Marseille (FR). (74) Mandataire: CABINET ROMAN; 35, rue Paradis, BP 2224, F-13208 Marseille Cédex 1 (FR). (81) Etats désignés: AT (brevet européen), BE (brevet européen), CH (brevet européen), DE (brevet européen), DK (brevet européen), ES (brevet européen), FR (brevet européen), GB (brevet européen), GR (brevet européen), IT (brevet européen), LU (brevet européen), NL (brevet européen), SE (brevet européen), US.		Publiée <i>Avec rapport de recherche internationale.</i>
(54) Title: ASSEMBLY SYSTEM FOR WOODWORK OR SIMILAR ITEMS (54) Titre: SYSTÈME D'ASSEMBLAGE POUR PIÈCES DE MENUISERIE EN BOIS OU MATÉRIAU SIMILAIRE (57) Abstract An assembly system for woodwork or similar items features an angle assembly fitting (1) comprising two components (2, 3) held together in a separable manner by means of two screws (5) acting on two nuts (4) held between the said components. Each part of the angle fitting can be housed in a drilled or milled recess (6, 7) at the end of one of the mitred workpieces being assembled so that once these workpieces have been brought together, the assembly is secured by tightening the screws. The system is intended in particular for making picture frames or decorative mouldings from mitred strips. (57) Abrégé La présente invention a pour objet un système d'assemblage pour pièces de menuiserie en bois ou matériau similaire. Il est constitué par la combinaison d'une pièce d'assemblage (1) en forme d'équerre composée de deux éléments (2, 3) accolés susceptibles de s'écarter l'un de l'autre par l'action de deux vis (5) agissant sur deux écrous (4) maintenus entre les susdits éléments, chacune des parties de l'équerre pouvant être introduites dans un évidement (6, 7) réalisé par perçage ou fraisage effectué à l'extrémité de l'une de deux pièces à assembler couplées "à onglet", de manière à ce que, une fois ces pièces jointes, le serrage des vis provoque le blocage de l'assemblage. Il est destiné en particulier à la confection de cadres pour tableaux ou de moulures décoratives à l'aide de baguettes coupées à l'onglet.		



UNIQUEMENT A TITRE D'INFORMATION

Codes utilisés pour identifier les Etats parties au PCT, sur les pages de couverture des brochures publiant des demandes internationales en vertu du PCT.

AT	Autriche	FI	Finlande	ML	Mali
AU	Australie	FR	France	MN	Mongolie
BB	Barbade	GA	Gabon	MR	Mauritanie
BE	Belgique	GB	Royaume-Uni	MW	Malawi
BF	Burkina Faso	GN	Guinée	NL	Pays-Bas
BG	Bulgarie	GR	Grèce	NO	Norvège
BJ	Bénin	HU	Hongrie	PL	Pologne
BR	Brésil	IE	Irlande	RO	Roumanie
CA	Canada	IT	Italie	RU	Fédération de Russie
CF	République Centrafricaine	JP	Japon	SD	Soudan
CG	Congo	KP	République populaire démocratique de Corée	SE	Suède
CH	Suisse	KR	République de Corée	SN	Sénégal
CI	Côte d'Ivoire	LI	Liechtenstein	SU	Union soviétique
CM	Cameroun	LK	Sri Lanka	TD	Tchad
CS	Tchécoslovaquie	LU	Luxembourg	TG	Togo
DE	Allemagne	MC	Monaco	US	Etats-Unis d'Amérique
DK	Danemark	MG	Madagascar		
ES	Espagne				

- 1 -

SYSTEME D'ASSEMBLAGE POUR PIECES DE MENUISERIE
EN BOIS OU MATERIAU SIMILAIRE

La présente invention a pour objet un système d'assemblage pour pièces de menuiserie en bois ou matériau similaire.

Il est destiné en particulier à la confection de cadres
5 pour tableaux ou de moulures décoratives à l'aide de baguettes coupées à l'onglet.

Les dispositifs réalisés à ce jour exigent l'utilisation de moyens permettant de positionner de façon précise les pièces
10 à assembler les unes par rapport aux autres, tels que presses à double ou à multiple serrages, ou appareils à étaux mobiles, par exemple. Les parties à assembler sont ensuite rendues solidaire par collage, clouage, agrafage ou des combinaisons de ces moyens, ce qui en aucun cas ne permet un éventuel démontage.

15 D'autres moyens utilisent un fraisage du bout de la baguette pour introduire en force une pièce d'assemblage, mais présentent l'inconvénient de nécessiter une reprise pour le fraisage après la coupe d'onglet.

Le brevet N° FR 89 01 854 du même inventeur décrit
20 un système d'assemblage utilisant une pièce en forme de double tronc de cône s'enfonçant dans des trous également en forme de tronc de cône pratiqués respectivement dans les deux pièces à assembler. Toutefois, ce système ne permet pas un positionnement précis dans le même plan des pièces à assembler.

25 Le dispositif suivant la présente invention se propose de remédier à ces inconvénients. En effet, il permet de réaliser des assemblages démontables à blocage mécanique, pouvant être montés sans nécessiter de dispositifs de positionnement, et de
30 pratiquer la coupe d'onglet et les fraisages nécessaires sur une machine unique de conception simple, sans avoir à démonter les baguettes.

- 2 -

Il est constitué par la combinaison d'une pièce d'as-
semblage en forme d'équerre composée de deux éléments accolés
susceptibles de s'écarter l'un de l'autre par l'action de deux
vis agissant sur deux écrous maintenus entre les susdits éléments,
5 chacune des parties de l'équerre pouvant être introduites dans
un évidement réalisé par perçage ou fraisage effectué à l'extré-
mité de l'une des deux pièces à assembler coupées "à l'onglet",
de manière à ce que, une fois ces pièces jointes, le serrage des
vis provoque le blocage de l'assemblage.

10

Sur les dessins annexés, donnés à titre d'exemple
non limitatif, d'une des formes de réalisation de l'objet de
l'invention :

15 Les figures 1 et 2 représentent un éclaté en perspec-
tive cavalière de deux formes de la pièce d'assemblage.

La figure 3 montre un cadre, vu de l'arrière, partielle-
ment assemblé à l'aide de pièces d'assemblage selon l'invention.

20

La figure 4 est une coupe, à une échelle différente,
suivant les flèches A-A de la figure 3.

La figure 5 représente la tête de deux fraises de
25 forme pouvant être utilisées pour pratiquer les fraisages dans
les pièces à assembler.

La figure 6 montre une pièce d'assemblage conçue
pour être utilisée avec des évidements réalisés par perçage.

30

La figure 7 étant une coupe suivant les flèches A-A
de la figure 3 montrant un tel évidement.

La figure 8 représente une pièce à assembler vue
35 de dos, dans laquelle deux fraisages ont été effectués avant la
coupe à l'onglet.

- 3 -

Le dispositif, figures 1 à 8, est constitué d'une pièce d'assemblage 1 en forme d'équerre composée de deux éléments 2, 3 en prisonnant deux écrous 4 dans lesquels deux vis 5, dont l'axe est perpendiculaire au plan de séparation desdits éléments, peuvent être introduites et actionnées depuis l'extérieur de la pièce d'assemblage. Pour réaliser l'assemblage, les deux "ailes" de l'équerre sont introduites chacune dans un évidement 6, 7 réalisé par perçage ou fraisage pratiqué à l'extrémité de chacune des pièces à assembler 8, 9.

10

La pièce d'assemblage 1 peut être réalisée en métal, par exemple en fonte d'aluminium injectée, ou en matière plastique. Elle peut être de section rectangulaire (figure 1) ou circulaire (figures 2 et 6). Les deux éléments 2 et 3 sont pourvus chacun de deux empreintes creuses 10 recevant les écrous 4 et les empêchant de tourner. L'élément 2 comporte en outre deux trous 11 permettant d'introduire les vis 5 dans les écrous une fois ces derniers en place, ainsi que d'actionner lesdites vis grâce à un tournevis ou une clef hexagonale.

20

Les perçages ou fraisages 6 et 7 destinés à recevoir la pièce d'assemblage 1 ont leurs axes perpendiculaires à l'axe longitudinal de la pièce à assembler 8, 9 dans laquelle ils sont effectués et parallèles au plan du cadre à réaliser. Ils sont pratiqués à partir de la face interne de la pièce à assembler de manière à être invisibles depuis les faces visibles de cette dernière. Ils sont réalisés préférentiellement avant (figure 8) les coupes à l'onglet 12, mais peuvent également l'être après si nécessaire. Dans le cas de fraisages, réalisés à l'aide de fraises de forme 13, 14 telles qu'illustrées à la figure 5 par exemple, l'élément percé 2 de la pièce d'assemblage 1 est pourvu d'un bossage 15 en forme de clavette destiné à prendre place dans la saignée faite par la partie étroite 16 de la fraise, dans le but d'améliorer la finition de l'assemblage et de maintenir les côtés du cadre dans un même plan.

35

- 4 -

Le logement des pièces d'assemblage 1 peut être réalisé par perçage (figure 7) avec des forets standards. Dans ce cas, un second perçage 17 est pratiqué perpendiculairement à la face arrière de la pièce à assembler 8, 9 pour le passage de la vis 5. La pièce d'assemblage sera alors de section circulaire et dépourvue de bossage, ainsi qu'elle apparaît à la figure 6.

Le montage de l'assemblage se fait en perçant ou en fraisant tout d'abord l'évidement 7 à chaque extrémité des pièces à assembler 8, 9, qui sont ensuite coupées à l'onglet si ce n'est déjà fait. Puis chaque pièce d'assemblage 1 est introduite dans les évidements 7 de deux pièces à assembler contiguës, les vis 5 étant desserrées de manière à ce que les deux éléments 2, 3 plaquent l'un contre l'autre. Les vis 5 sont alors serrées, tout en maintenant les pièces à assembler dans leur position définitive, ce qui provoque l'écartement des éléments 2 et 3 et bloque l'assemblage.

Dans le cas de pièces à assembler larges, il peut être utilisé plusieurs pièces d'assemblage 1 pour assembler deux pièces.

Grâce à sa simplicité, à sa facilité d'utilisation et à son faible coût de revient, le dispositif qui vient d'être décrit se prête particulièrement bien à la confection de cadres pour tableaux ou gravures, mais peut trouver également des applications pour l'assemblage de toute sorte de moulures ou de pièces de menuiserie en général.

30

Le positionnement des divers éléments constitutifs donnent à ce dispositif un maximum d'effets utiles qui n'avaient pas été obtenus à ce jour par des dispositifs similaires.

REVENDEICATIONS

1° Système d'assemblage pour pièces de menuiserie en bois ou matériau similaire, est destiné en particulier à la confection de cadres pour tableaux ou de moulures décoratives, caractérisé par la combinaison d'une pièce d'assemblage (1) en
5 forme d'équerre de section rectangulaire ou circulaire composée de deux éléments (2, 3) emprisonnant deux écrous (4) dans lesquels deux vis (5), dont l'axe est perpendiculaire au plan de séparation desdits éléments, peuvent être introduites et actionnées depuis l'extérieur de la pièce d'assemblage grâce à deux trous
10 (11) prévus dans l'un des éléments (2), chacune des parties de l'équerre pouvant être introduites dans un évidement (6, 7) réalisé par perçage ou fraisage effectué à l'extrémité de l'une des deux pièces à assembler (8, 9) coupées "à l'onglet", de manière à ce que, une fois ces pièces jointes, le serrage des
15 vis (5) provoque le blocage de l'assemblage en écartant l'un de l'autre les deux éléments (2, 3) de la pièce d'assemblage (1).

2° Système d'assemblage suivant la revendication 1,
20 se caractérisant par le fait que les deux éléments (2, 3) sont pourvus chacun de deux empreintes creuses (10) recevant les écrous (4) et les empêchant de tourner.

3° Système d'assemblage suivant l'une quelconque
25 des revendications précédentes, se caractérisant par le fait que les évidements (6, 7) destinés à recevoir la pièce d'assemblage (1) ont leurs axes perpendiculaires à l'axe longitudinal de la pièce à assembler (8, 9) dans laquelle ils sont effectués et parallèles au plan du cadre à réaliser, et qu'ils sont pratiqués
30 à partir de la face interne de la pièce à assembler de manière à être invisibles depuis les faces visibles de cette dernière.

- 6 -

4° Système d'assemblage suivant l'une quelconque des revendications précédentes, se caractérisant par le fait que les évidements (6, 7) destinés à recevoir la pièce d'assemblage (1) sont réalisés par fraisage, à l'aide de fraises de forme (13, 14) l'élément (2) percé de ladite pièce d'assemblage est pourvu d'un bossage (15) en forme de clavette destiné à prendre place dans la saignée faite par la partie étroite (16) de la fraise, dans le but de maintenir les côtés du cadre dans un même plan.

10

5° Système d'assemblage suivant l'une quelconque des revendications 1 à 3, se caractérisant par le fait que les évidements (6, 7)) destinés à recevoir la pièce d'assemblage (1) sont réalisés par perçage avec des forets standards, un second perçage (17) étant pratiqué perpendiculairement à la face arrière de la pièce à assembler (8, 9) pour le passage de la vis (5) et la pièce d'assemblage étant de section circulaire.

6° Système d'assemblage suivant l'une quelconque des revendications précédentes se caractérisant par le fait que pour les pièces à assembler larges, il est utilisé plusieurs pièces d'assemblage (1) pour assembler deux pièces.

7° Système d'assemblage suivant l'une quelconque des revendications précédentes se caractérisant par le fait que les évidements (6, 7) destinés à recevoir la pièce d'assemblage (1) sont réalisés avant les coupes à l'onglet (12).

1/1

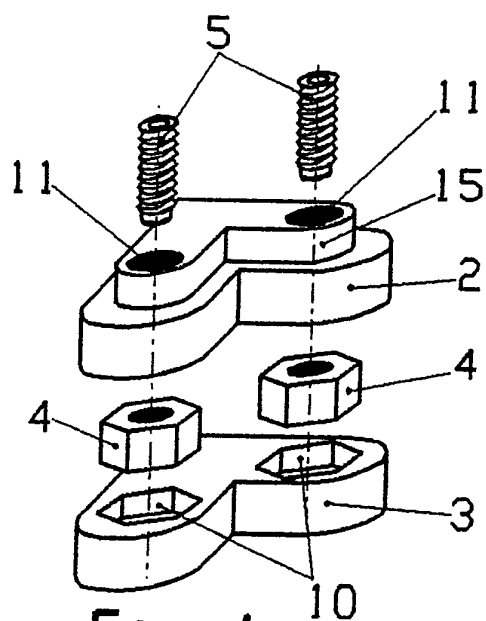


Fig. 1

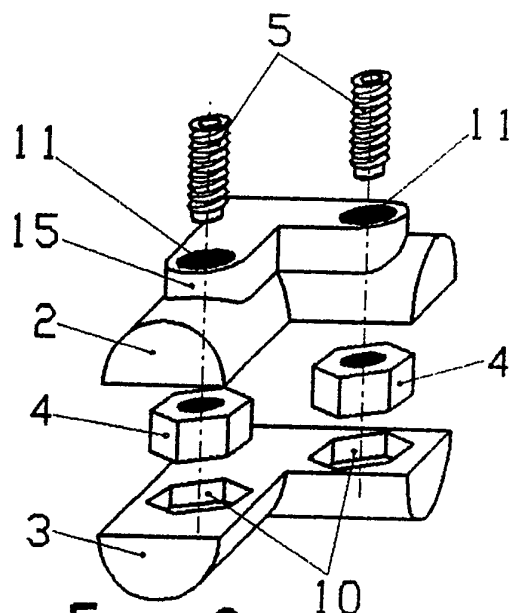


Fig. 2

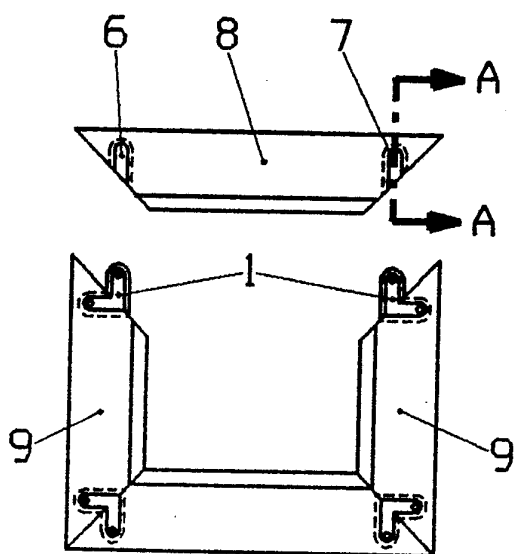


Fig. 3

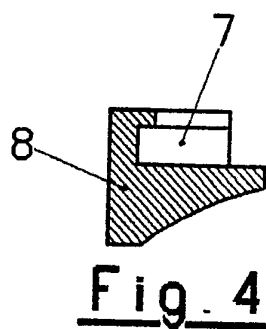


Fig. 4

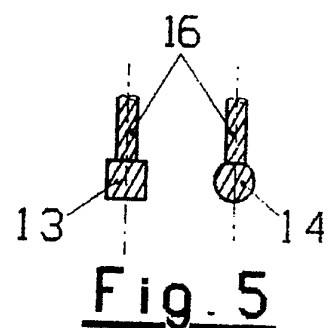


Fig. 5

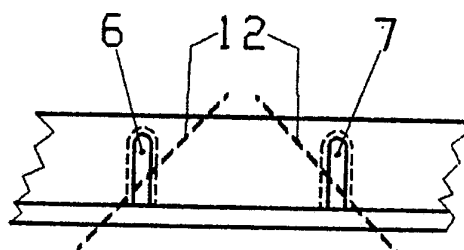


Fig. 8

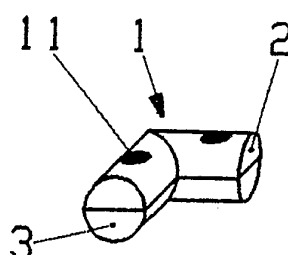


Fig. 6

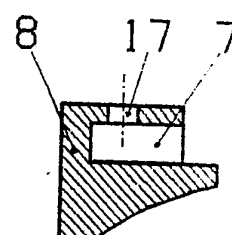


Fig. 7

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International Application No

PCT/FR 91/00146

I. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER (if several classification symbols apply, indicate all)⁶

According to International Patent Classification (IPC) or to both National Classification and IPC

Int.Cl. 5 A47G1/10 ; E06B3/96

II. FIELDS SEARCHED

Minimum Documentation Searched⁷

Classification System

Classification Symbols

Int.Cl. 5

A47G ; E06B

Documentation Searched other than Minimum Documentation
to the Extent that such Documents are Included in the Fields Searched⁸III. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT⁹

Category ¹⁰	Citation of Document, ¹¹ with indication, where appropriate, of the relevant passages ¹²	Relevant to Claim No. ¹³
X	GB,A,2 127 741 (H. C. SISSLING) 18 April 1984 see page 2, line 50 - page 3, line 54; figure 1 ---	1,2,5
A	FR,A,2 194 871 (AZCANO) 1 March 1974 see page 3, line 2 - page 4, line 23; figures 5,9,10 ---	3
A	US,A,3 736 684 (GRAD) 5 June 1973 see claim 1; figures 3,4,6C ---	6
A	GB,A,1 453 437 (ROBBINS) 20 October 1976 ---	
A	AT,B,323 975 (GLISSA AG) 11 August 1975 ---	

¹⁰ Special categories of cited documents :

"A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance

"E" earlier document but published on or after the international filing date

"L" document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)

"O" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means

"P" document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed

"T" later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention

"X" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step

"Y" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art.

"&" document member of the same patent family

IV. CERTIFICATION

Date of the Actual Completion of the International Search

23 OCTOBER 1991

Date of Mailing of this International Search Report

5. 12. 91

International Searching Authority

EUROPEAN PATENT OFFICE

Signature of Authorized Officer

VISTISEN L.

**ANNEX TO THE INTERNATIONAL SEARCH REPORT
ON INTERNATIONAL PATENT APPLICATION NO. FR 9100146
SA 45486**

This annex lists the patent family members relating to the patent documents cited in the above-mentioned international search report.
The members are as contained in the European Patent Office EDP file on
The European Patent Office is in no way liable for these particulars which are merely given for the purpose of information. 23/10/91

Patent document cited in search report	Publication date	Patent family member(s)	Publication date
GB-A-2127741	18-04-84	None	
FR-A-2194871	01-03-74	DE-A- 2339286	14-02-74
		GB-A- 1434390	05-05-76
		BE-A- 803201	03-12-73
US-A-3736684	05-06-73	None	
GB-A-1453437	20-10-76	None	
AT-B-323975	11-08-75	AT-A, B 323975	11-08-75

RAPPORT DE RECHERCHE INTERNATIONALE

Demande Internationale No

PCT/FR 91/00146

I. CLASSEMENT DE L'INVENTION (si plusieurs symboles de classification sont applicables, les indiquer tous) ⁷

Selon la classification internationale des brevets (CIB) ou à la fois selon la classification nationale et la CIB

Int.C1.5 A 47 G 1/10 E 06 B 3/96

II. DOMAINES SUR LESQUELS LA RECHERCHE A PORTE

Documentation minimale consultée⁸

Système de classification	Symboles de classification
Int.C1.5	A 47 G E 06 B

Documentation consultée outre que la documentation minimale dans la mesure où de tels documents font partie des domaines sur lesquels la recherche a porté

III. DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS¹⁰

Catégorie [*]	Identification des documents cités, avec indication, si nécessaire, ¹² des passages pertinents ¹¹	No. des revendications visées ¹⁴
X	GB,A,2127741 (H.C. SISSLING) 18 avril 1984, voir page 2, ligne 50 - page 3, ligne 54; figure 1 -----	1,2,5
A	FR,A,2194871 (AZCANO) 1 mars 1974, voir page 3, ligne 2 - page 4, ligne 23; figures 5,9,10 -----	3
A	US,A,3736684 (GRAD) 5 juin 1973, voir revendication 1; figures 3,4,6C -----	6
A	GB,A,1453437 (ROBBINS) 20 octobre 1976 -----	
A	AT,B, 323975 (GLISSA AG) 11 août 1975 -----	

^{*} Catégories spéciales de documents cités:¹¹

- "A" document définissant l'état prioritaire de la technique, non considéré comme particulièrement pertinent
- "E" document antérieur, mais publié à la date de dépôt international ou après cette date
- "I" 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)
- "O" document se référant à une divulgation orale, à un usage, à une exposition ou tout autre moyen
- "P" document publié avant la date de dépôt international, mais postérieurement à la date de priorité revendiquée

- "T" document antérieur publié postérieurement à la date de dépôt international ou à la date de priorité et n'appartenant pas à l'état de la technique pertinent, mais cité pour comprendre le principe ou la théorie constituant la base de l'invention
- "X" document particulièrement pertinent; l'invention revendiquée ne peut être considérée comme nouvelle ou comme impliquant une activité inventive
- "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 même nature, cette combinaison étant évidente pour une personne du métier.
- "A" document qui fait partie de la même famille de brevets

IV. CERTIFICATION

Date à laquelle la recherche internationale a été effectivement achevée	Date d'expédition du présent rapport de recherche internationale
23-10-1991	
Administration chargée de la recherche internationale	Signature du fonctionnaire autorisé
OFFICE EUROPEEN DES BREVETS	

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

FR 9100146

SA 45486

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

Lesdits membres sont contenus au fichier informatique de l'Office européen des brevets à la date du 25/08/92

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

Document brevet cité au rapport de recherche	Date de publication	Membre(s) de la famille de brevet(s)	Date de publication
GB-A- 2127741	18-04-84	Aucun	
FR-A- 2194871	01-03-74	DE-A- 2339286	14-02-74
		GB-A- 1434390	05-05-76
		BE-A- 803201	03-12-73
US-A- 3736684	05-06-73	Aucun	
GB-A- 1453437	20-10-76	Aucun	
AT-B- 323975	11-08-75	AT-A, B 323975	11-08-75