



MINISTERE DES AFFAIRES ECONOMIQUES

NUMERO DE PUBLICATION : 1006306A3

NUMERO DE DEPOT : 09101039

Classif. Internat. : H01R

Date de délivrance le : 19 Juillet 1994

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 13 Novembre 1991 à 14H30 à l'Office de la Propriété Industrielle

ARRETE:

ARTICLE 1.- Il est délivré à : GEM MACHINERY IND. CO., LTD.
No.90, Chung Cheng Road, Lu-Chu, KAOHSIUNG COUNTY(PROVINCE DE TAIWAN)

représenté(e)(s) par : Mr.MODRIE, CABINET VIGNERON, Av. Gén.de Longueville 22 Bt 14
- B 1150 BRUXELLES.

un brevet d' invention d' une durée de 20 ans, sous réserve du paiement des taxes annuelles, pour : FICHE PRESENTANT UNE STRUCTURE SPECIALEMENT CONCUE DE BROCHES.

INVENTEUR(S) : Tun-Li Su, No.90, Chung Cheng Road, Lu-Chu, Kaohsiung County (TW)

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 19 Juillet 1994
PAR DELEGATION SPECIALE :

WUYTS L.
Directeur

"Fiche présentant une structure spécialement conçue de broches"

La présente invention est relative à une fiche mâle, en particulier à une fiche V.D.E. (Verband Deutscher Elektrotechniker), dont l'élément conducteur et les broches sont modifiés de manière appropriée pour améliorer et faciliter l'assemblage et la fabrication de la fiche.

Une fiche du type V.D.E. est largement utilisée dans de nombreux pays européens, notamment en Allemagne. Comme illustré par la Figure 1, une telle fiche mâle 1 comporte deux broches 11 respectivement pour le pôle positif et le pôle négatif, ainsi qu'un trou récepteur élastique 12. Lorsqu'une telle fiche mâle 11 est introduite dans une fiche ou une prise de courant correspondante 2, les deux broches 11 s'adapteront dans deux réceptacles 21, tandis qu'une broche de mise à la terre 22, se présentant en saillie depuis la prise de courant 2, s'introduira, de façon correspondante, dans le trou récepteur élastique 12 existant sur la fiche mâle 1, c'est-à-dire que les broches du pôle positif, du pôle négatif et de la terre sont utilisées lorsque la fiche mâle 1 est introduite dans la prise de courant ou fiche femelle 2.

Un but principal de la présente invention est de prévoir une fiche mâle du type V.D.E., présentant un élément conducteur modifié et amélioré, et ce en prévoyant un raccordement rond au voisinage du côté intérieur et inférieur de l'élément conducteur pour le fil destiné à passer dans ce raccordement, le raccordement rond comportant une tête en extension et d'un diamètre plus grand, à son extrémité libre, afin qu'un fil puisse y être plus commodément connecté.

Un autre but de la présente invention est de prévoir une fiche mâle du type V.D.E., présentant une structure modifiée et améliorée des broches. Une rainure est formée, de façon appropriée, au voisinage de l'extrémité arrière de chaque broche, et une série

de lignes en saillie et en forme de dents sont en outre formées dans les rainures. De cette manière, les broches peuvent être mieux agrippées dans le siège prévu pour ces broches, ce siège étant formé et connecté simultanément à ces broches par une injection de matière plastique dans un moule.

Les moyens techniques adoptés pour atteindre les buts mentionnés ci-dessus de conception, ainsi que les caractéristiques de l'invention, pourront être mieux compris grâce à la description détaillée suivante donnée avec référence aux dessins non limitatifs annexés.

La Figure 1 présente les perspectives en trois dimensions d'une fiche mâle V.D.E. 1 et d'une fiche femelle ou prise de courant correspondante 2.

La figure 2 est une vue en perspective développée en trois dimensions d'une fiche mâle suivant la présente invention, cette perspective montrant l'élément conducteur, une broche et le siège pour les broches.

La Figure 3 est une perspective en trois dimensions des pièces constitutives de la Figure 2, à l'état assemblé.

La figure 4 illustre la connexion du pôle positif, du pôle négatif et du fil de terre de la fiche mâle suivant la présente invention.

La Figure 5 illustre l'injection, le moulage et l'assemblage des broches de la fiche mâle et du siège pour les broches suivant la présente invention.

La figure 1 illustre une fiche mâle V.D.E. 1 et une prise de courant correspondante 2. La fiche mâle 1 est faite d'une matière plastique et elle est moulée par une injection en deux étapes. Dans la première étape d'injection, telle qu'illustrée par la Figure 5, les broches 11 sont introduites dans des cavités existant dans un moule mâle 31 d'un appareil de moulage par injection. Ensuite, le moule mâle est combiné avec un moule femelle 32 avant injection et moulage de la matière plastique pour former un produit semi-fini dans lequel un siège 13 pour les broches est fermement relié aux broches 11. Ensuite, un élément conducteur 14 est monté de façon appropriée avec emboîtement élastique sur le siège 13 des broches, et ce comme

illustré par la Figure 3. Après cela, on réalise la connection du pôle positif, du pôle négatif et du fil de terre, et le siège 13 auquel sont connectés les broches 11, l'élément conducteur 14 et les fils est mis en place dans un autre moule à injection en vue de la seconde phase d'injection de matière plastique pour former un logement ou gaine de fiche V.D.E., et ce comme illustré par la Figure 1.

La présente invention se caractérise en ce qu'elle prévoit une rainure 111 formée près de l'extrémité arrière de chaque broche 11 et en ce qu'une série de lignes en saillie et en forme de dents 112 sont formées de façon appropriée dans les rainures 111. Une quantité appropriée de matière plastique en fusion peut pénétrer et se loger dans les rainures 111 lorsqu'on réalise la première phase de l'injection de matière plastique. La matière plastique s'introduisant dans les rainures 111 assurera un meilleur accrochage des broches 11 sur le siège 13 de ces broches, lorsque cette matière plastique aura fait prise.

De plus, comme les lignes en saillie et en forme de dents 112 sont formées dans les rainures 111, elles n'auront pas d'influence néfaste quelconque sur la précision dimensionnelle des broches 11, c'est-à-dire que les broches 11 comportant une rainure dentelée, près de leur extrémité arrière, ne créeront pas de problème quelconque pour ce qui concerne une fermeture appropriée des moules mâle et femelle du moule à injection. Comme on peut le voir sur la Figure 5, le corps des broches 11 est en contact étroit avec la surface des cavités existant dans le moule mâle 31 ou le moule femelle 32, et c'est le corps des broches 11 qui exige une précision absolue lors de la fabrication. En d'autres termes, les rainures 111 et les lignes 112 existant dans ces rainures ne provoqueront qu'une variation partielle des dimensions sans influence néfaste sur le contact étroit des broches 11 avec les moules mâle et femelle 31, 32. Il s'agit là d'une amélioration technique et d'un but principal de la présente invention.

L'élément conducteur 14 est formé d'une lame métallique et il est convenablement incurvé pour présenter une forme et une courbure requises, et ce comme illustré par la Figure 2. Une tête 141, en forme de crochet, est formée à chaque extrémité de

- 4 -

l'élément conducteur 14 pour permettre à celui-ci de s'agripper solidement sur le siège 13 des broches, et ce comme illustré par la Figure 3. Un trou récepteur élastique 12 destiné à recevoir une broche de terre 22 prévue sur la fiche femelle ou prise de courant correspondante
5 2, est formé de deux lames métalliques courbes du côté intérieur supérieur de l'élément conducteur 14, et un élément de raccordement rond 15, comportant une tête 151 en extension et de plus grand diamètre est prévu dans un endroit approprié voisin du côté interne inférieur de l'élément conducteur 14 pour faciliter la connexion du fil traversant
10 l'élément de raccordement 15.

Sur la figure 4, on peut voir que la fiche mâle 1 suivant la présente invention permet la connexion, à l'intérieur de cette fiche, de trois fils sur l'une des broches 11 constituant un pôle positif, une autre broche 11 formant un pôle négatif, et l'élément
15 conducteur 14 destiné à la mise à la terre. La tête en extension et de plus grand diamètre 151 de l'élément de raccordement rond 15 peut faciliter l'introduction d'un fil, une fois pour toutes, durant la connexion, soit par une opération manuelle, soit par une opération automatisée. La tête 151 peut également être utilisée comme point
20 d'application de force si l'élément de raccordement rond 15 doit être aplati mécaniquement après introduction d'un fil. De cette manière, tout autre traitement ultérieur quelconque de la fiche mâle 1 peut être fait de façon plus commode.

25

REVENDEICATIONS

1. Fiche présentant une structure spécialement conçue de broches, comprenant deux broches (11), un siège (13) pour ces broches, un élément conducteur (14), et un logement ou gaine (1), ces broches (11) étant placées, lors de la fabrication de cette
5 fiche mâle, dans un premier moule à injection de manière qu'elles soient solidement reliées au siège de broches (13) et qu'elles forment une seule pièce avec celui-ci après l'injection de matière plastique, l'élément conducteur susdit (14) étant formé d'une lame métallique et étant plié et incurvé de manière appropriée pour qu'il puisse
10 s'adapter à emboîtement élastique sur le siège (13) des broches, ce siège (13) étant ensuite mise en place, en même temps que les broches sudites (11) et l'élément conducteur (14) déjà appliqué à emboîtement élastique, dans un second moule à injection pour une seconde injection
15 de matière plastique en vue de former un logement ou gaine de fiche mâle, enveloppant le siège (13) des broches et l'élément conducteur (14), tout en laissant exposées les deux broches susdites (11), cette fiche mâle étant caractérisée en ce qu'elle comporte un élément de raccordement rond (15) présentant une tête (151) en extension et de diamètre plus grand, à son extrémité libre, pour faciliter la
20 connexion d'un fil mis en place dans cet élément, cet élément de raccordement étant localisé en un endroit approprié voisin du côté intérieur et inférieur de l'élément conducteur (14) susdit.

2. Fiche mâle présentant une structure spécialement
25 conçue de broches, suivant la revendication 1, caractérisée en ce que chacune des broches (11) présente une rainure (111) formée au voisinage de son extrémité arrière, et en ce qu'une série de lignes (112) en saillie et en forme de dents sont prévues dans les rainures susdites (111).

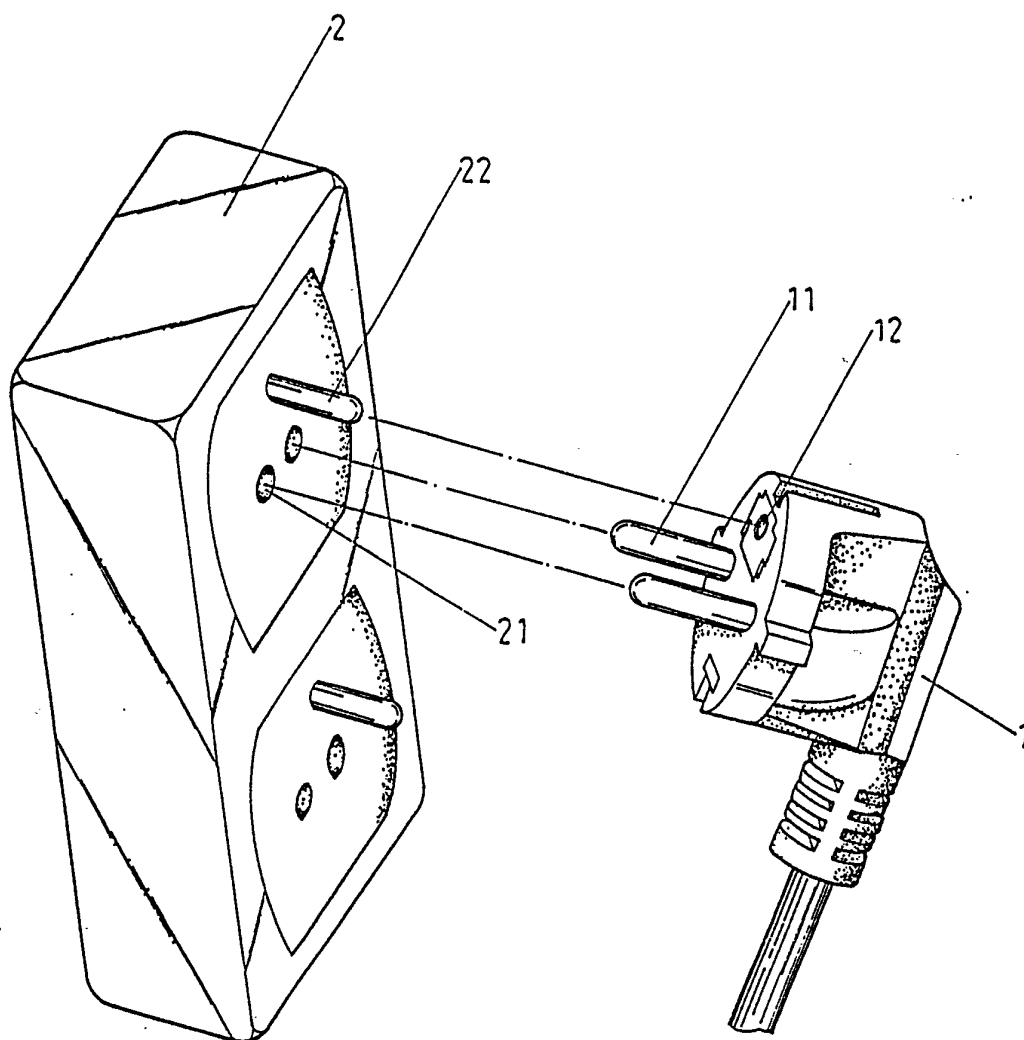


FIG 1

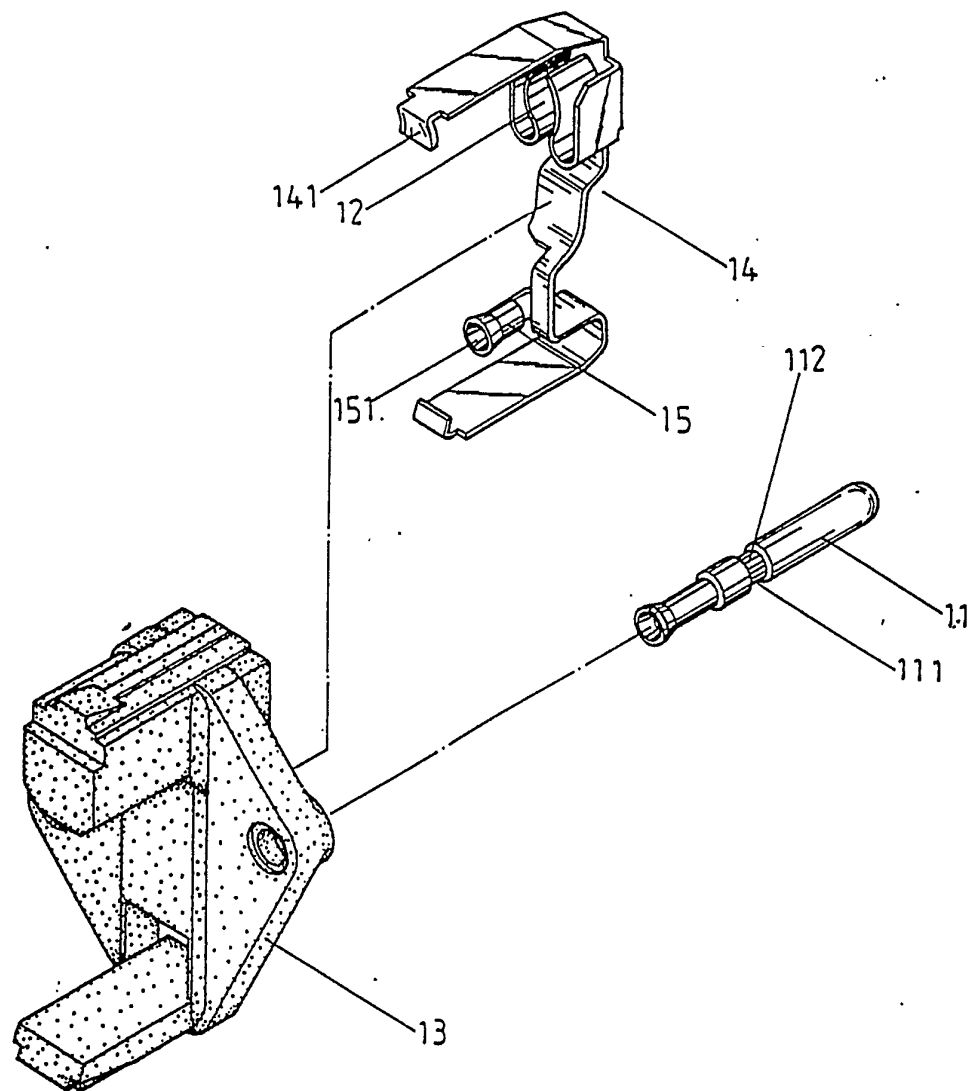


FIG 2

- 8 -

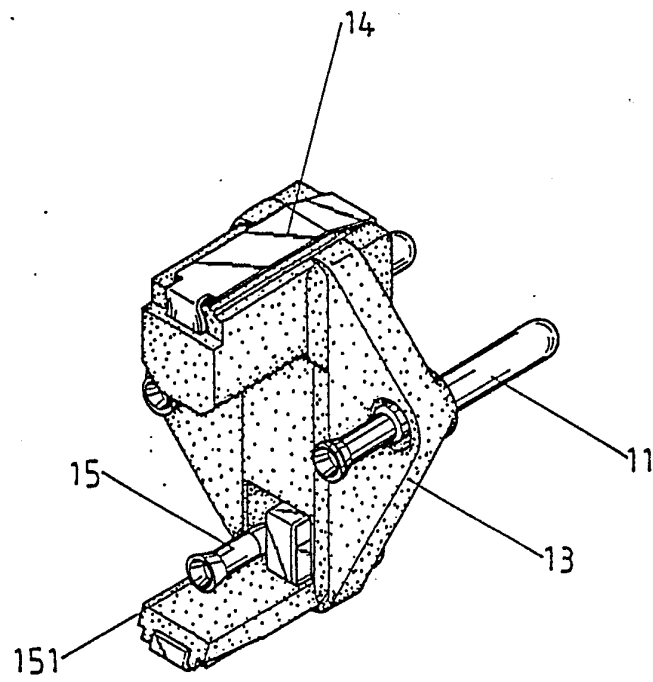


FIG 3

- 9 -

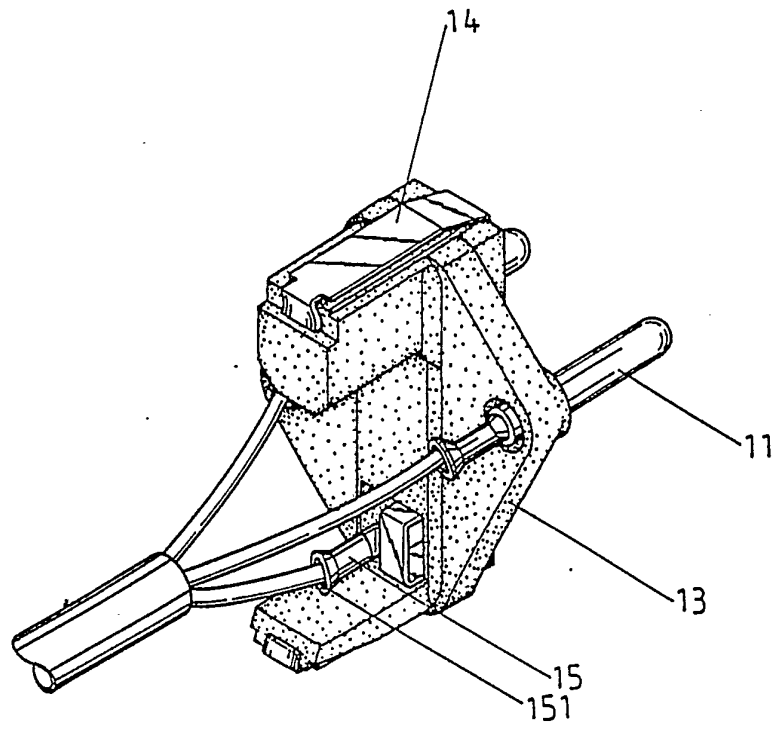


FIG 4

- 10 -

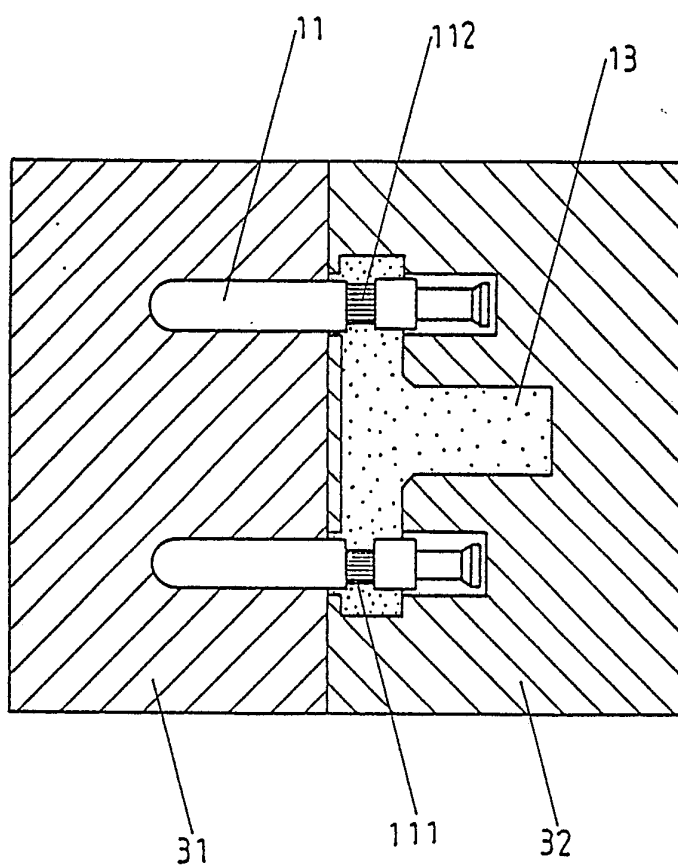


FIG 5



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 9101039
BO 3210

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	DE-A-3 911 316 (TALLER GMBH)	1	H01R19/06
Y	* abrégé; figures * ---	2	H01R43/24
Y	DE-A-3 818 460 (TALLER GMBH) * colonne 3, ligne 29 - ligne 37; figure 2 * ---	2	
A	EP-A-0 332 034 (TALLER GMBH) * colonne 5, ligne 54 - colonne 6, ligne 15; figures * ---	1,2	
A	GB-A-2 152 301 (IRISH DRIVER-HARRIS CO. LTD.) * abrégé * * page 2, ligne 68 - ligne 74; figure 16 * -----	1,2	
			DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHES (Int. Cl.5)
			H01R
LA HAYE		Date d'achèvement de la recherche 17 JUILLET 1992	Examineur KOHLER J. W.
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 (P0448)

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

BE 9101039
BO 3210

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.

17/07/92

Document brevet cité au rapport de recherche	Date de publication	Membre(s) de la famille de brevet(s)	Date de publication
DE-A-3911316	11-10-90	DE-A- 3807716	28-09-89
		DE-A- 3911315	11-10-90
		DE-A- 3915852	22-11-90
		EP-A- 0332034	13-09-89
DE-A-3818460	14-12-89	Aucun	
EP-A-0332034	13-09-89	DE-A- 3807716	28-09-89
		DE-A- 3911315	11-10-90
		DE-A- 3911316	11-10-90
		DE-A- 3915852	22-11-90
GB-A-2152301	31-07-85	Aucun	

EPO FORM P043

Pour tout renseignement concernant cette annexe : voir Journal Officiel de l'Office européen des brevets, No.12/82