

(19)



Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets



(11)

EP 1 596 473 A1

(12)

DEMANDE DE BREVET EUROPEEN

(43) Date de publication:

16.11.2005 Bulletin 2005/46

(51) Int Cl.7: **H01R 9/26**

(21) Numéro de dépôt: **05356064.5**

(22) Date de dépôt: **11.04.2005**

(84) Etats contractants désignés:

**AT BE BG CH CY CZ DE DK EE ES FI FR GB GR
HU IE IS IT LI LT LU MC NL PL PT RO SE SI SK TR**

Etats d'extension désignés:

AL BA HR LV MK YU

(72) Inventeurs:

- **Da Silva, Franck
Monet les Côtes 38300 Saint Savin (FR)**
- **Jourdan, Benoît
69003 Lyon (FR)**

(30) Priorité: **12.05.2004 FR 0405140**

(74) Mandataire: **Maureau, Philippe et al**

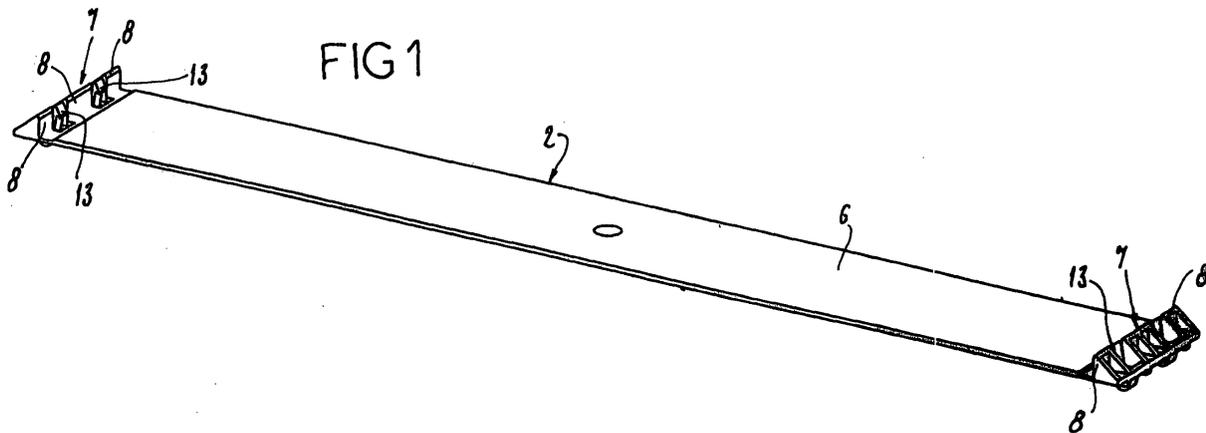
**Cabinet GERMAIN & MAUREAU,
BP 6153
69466 Lyon cedex 06 (FR)**

(71) Demandeur: **ABB Entlelec
69100 Villeurbanne (FR)**

(54) Dispositif de maintien en position de blocs de jonction

(57) Dispositif (2) de maintien en position de blocs de jonction (3) fixés par un pied (4) sur un support (5) de type rail, notamment pour former un bornier, caractérisé en ce qu'il comprend une partie de liaison (6) mu-

nie de moyens de blocage (7) à ses deux extrémités permettant de loger entre ces deux extrémités un nombre déterminé de blocs de jonction (3) plaqués les uns contre les autres en une rangée.



EP 1 596 473 A1

Description

[0001] La présente invention concerne un dispositif de maintien en position de blocs de jonction électriques.

[0002] Un bornier pour la connexion de conducteurs électriques est de façon courante composé d'un ensemble de blocs de jonction disposés côte à côte sur une rangée, les blocs de jonction étant fixés sur un rail de support permettant de maintenir l'alignement.

[0003] L'alignement peut être également facilité par la présence de tétons sur les blocs de jonctions qui peuvent être logés dans des cavités de forme correspondante sur le bloc de jonction adjacent dans la rangée.

[0004] Sur les borniers ainsi formés peuvent être connectés des éléments conducteurs, tels que des shunts, qui permettent de maintenir plusieurs pôles du bornier au même potentiel, ou des fiches qui permettent de relier un pôle à un circuit électrique donné. Un shunt ou un fichier comprenant plusieurs fiches doit être utilisé en regard de plusieurs bornes espacées d'un intervalle déterminé.

[0005] D'autre part, des éléments complémentaires, tels que des capots, sont également utilisés pour protéger au moins en partie le bornier. Un capot ne peut être engagé que sur une rangée de blocs de jonction de longueur déterminée.

[0006] Toutefois, les blocs de jonction présentent entre eux un jeu dû notamment à leur disposition manuelle sur le rail, à des défauts d'alignement, ou à des résidus de moulage sur les faces des blocs ou sur leurs tétons permettant de maintenir l'alignement. Ce jeu est irrégulier, les blocs n'étant pas disposés de façon régulière à un intervalle déterminé, et la longueur d'un bornier ainsi formé étant aléatoire et supérieure à somme de la taille des blocs de jonction parallèlement au rail de support.

[0007] Ceci rend difficile l'utilisation des fichiers, shunts ou autres dispositifs destinés à interagir avec plusieurs blocs de jonction simultanément, les blocs devant être maintenus manuellement au moins pendant la phase de montage, et ceux-ci exerçant des contraintes sur le dispositif après le montage.

[0008] La présente invention a pour but de résoudre le problème technique consistant à assurer un écartement constant entre les blocs de jonction d'un bornier en fournissant un dispositif permettant de serrer les blocs de jonctions les uns contre les autres et en supprimant sensiblement le jeu entre ceux-ci, tout en garantissant un encombrement supplémentaire limité.

[0009] A cet effet, la présente invention a pour objet un dispositif de maintien en position de blocs de jonction fixés par un pied sur un support de type rail, notamment pour former un bornier, caractérisé en ce qu'il comprend une partie de liaison munie de moyens de blocage à ses deux extrémités permettant de loger entre ces deux extrémités un nombre déterminé de blocs de jonction plaqués les uns contre les autres en une rangée.

[0010] Le dispositif, distinct du support, peut être utilisé avec les supports de type rail connus.

[0011] Avantageusement, la partie de liaison est constituée par une plaque sensiblement parallèle au rail de support.

[0012] Selon un mode de réalisation, les moyens de blocage comportent au moins une cale destinée à coopérer avec une paroi d'un bloc de jonction situé à une extrémité de la rangée.

[0013] Avantageusement, ses dimensions perpendiculairement au rail de support permettent de le loger dans l'espace entre le pied des blocs de jonction et le rail de support.

[0014] Selon un mode de réalisation, le dispositif comprend des moyens d'accrochage à chacune de ses extrémités permettant de le fixer aux blocs de jonction situés aux deux extrémités de la rangée.

[0015] Selon une possibilité, les moyens d'accrochage comportent au moins un crochet mobile pouvant se déplacer vers l'extérieur lors de l'introduction des blocs de jonction entre les moyens de blocage, puis se loger dans une cavité du bloc de jonction d'extrémité de la rangée.

[0016] Selon une autre possibilité, les moyens d'accrochage comportent au moins un crochet fixe, solidaire des moyens de blocage, la rangée des blocs de jonction étant comprimée lors de l'introduction des blocs de jonction entre les moyens de blocage, le crochet se logeant dans une cavité du bloc de jonction d'extrémité après l'introduction.

[0017] Avantageusement, les parties du dispositif situées aux extrémités, en dehors de la partie de logement des blocs de jonction, sont de dimension, perpendiculairement au rail de support, leur permettant d'être logée en dessous d'un flasque de séparation du bornier formé par les blocs de jonction, et de dimension parallèlement au support inférieure à celle de ce flasque.

[0018] La présente invention sera mieux comprise à la lecture de la description suivante, en référence au dessin annexé représentant deux modes de réalisation d'un dispositif de maintien en position selon l'invention.

[0019] La figure 1 en est une vue en perspective selon un premier mode de réalisation.

[0020] La figure 2 est une vue de côté du dispositif de figure 1, avec en coupe partielle une représentation schématique d'un bornier maintenu par le dispositif.

[0021] La figure 3 en est une vue de côté du dispositif de figure 1 en coupe à échelle agrandie, avec un bornier maintenu.

[0022] La figure 4 en est une vue de détail en coupe selon un second mode de réalisation.

[0023] Comme représenté sur les figures 1 à 3, selon un premier mode de réalisation, un dispositif 2 de maintien en position de blocs de jonction 3 destinés à être fixés par un pied 4 sur un support de type rail 5 comprend une partie de liaison, constituée par une plaque 6 sensiblement parallèle au rail de support 5, munie de moyens de blocage 7 à ses deux extrémités, constitués par des cales 8 destinées à coopérer avec une paroi d'un bloc de jonction 3 situé à une extrémité de la ran-

gée.

[0024] Les moyens de blocages 7 situés aux deux extrémités permettent de loger entre ces deux extrémités un nombre déterminé de blocs de jonction 3 plaqués les uns contre les autres en une rangée.

[0025] Les blocs de jonctions 3 sont notamment réunis dans un alignement afin de former un bornier permettant de rassembler un ensemble de pôles remplissant des fonctions déterminées.

[0026] Chaque bloc de jonction 3 comporte, sur l'une de ses faces 9 perpendiculaire au rail de support 5, un téton 10 destiné à être logé dans une cavité 12 de forme correspondante ménagée sur la face en regard du bloc de jonction 3 adjacent dans l'alignement.

[0027] La plaque 6 présente une largeur perpendiculairement au rail de support 5 permettant de la loger entre le pied 4 des blocs de jonction 3 et le rail de support 5 sur lequel les blocs de jonction 3 sont fixés, un espace E étant présent entre le pied et le rail dans les blocs de jonction de type connu. Le dispositif, distinct du support, peut ainsi être utilisé avec les supports de type rail connus, et ne nécessite pas un type particulier de support.

[0028] Le dispositif 2 comprend de plus, à chacune des extrémités, des moyens d'accrochage 13 permettant de le fixer aux blocs de jonction 3 d'extrémité dans l'alignement.

[0029] Les moyens d'accrochage sont constitués par des crochets mobiles 13 pouvant se déplacer vers l'extérieur lors de l'introduction des blocs de jonction 3 entre les cales 8, puis se loger dans une cavité 14 du bloc de jonction 3 d'extrémité.

[0030] Selon un second mode de réalisation représenté sur la figure 4, le dispositif comporte les mêmes éléments, à la différence que les moyens d'accrochage sont constitués par des crochets fixes 15, solidaires des moyens de blocage, la rangée des blocs de jonction étant comprimée lors de l'introduction des blocs de jonction entre les moyens de blocage, le crochet se logeant dans une cavité du bloc de jonction 3 d'extrémité après l'introduction.

[0031] Selon les deux modes de réalisation représentés aux figures, les cales 8 et les crochets 13 ou 15 situés aux extrémités de la plaque ont des dimensions perpendiculairement au rail qui permettent de les loger en dessous de flasques 16 limitant de part et d'autre le bornier formé par l'alignement des blocs de jonctions contenus sur la plaque.

[0032] D'autre part, les cales 8 et les crochets 13 ou 15 présentent une dimension selon la direction du rail sensiblement égale à celle d'un flasque, leur permettant ainsi de ne pas dépasser du flasque 16 lorsque celui-ci est en position. Ainsi il est possible de fixer sur le rail 5 d'autres blocs de jonction 3 ou d'autres éléments directement au contact des flasques limitant le bornier.

[0033] Comme il va de soi, l'invention ne se limite pas aux formes de réalisation préférentielle décrite ci-dessus, à titre d'exemple non limitatif ; elle en embrasse au contraire toutes les variantes de réalisation dans le ca-

dre des revendications ci-après.

Revendications

- 5 1. Dispositif (2) de maintien en position de blocs de jonction (3) fixés par un pied (4) sur un support (5) de type rail, notamment pour former un bornier, **caractérisé en ce qu'il** comprend une partie de liaison (6) munie de moyens de blocage (7) à ses deux extrémités permettant de loger entre ces deux extrémités un nombre déterminé de blocs de jonction (3) plaqués les uns contre les autres en une rangée.
- 10 2. Dispositif (2) selon la revendication 1, **caractérisé en ce que** la partie de liaison est constituée par une plaque (6) sensiblement parallèle au rail de support (5).
- 15 3. Dispositif (2) selon l'une des revendications 1 ou 2, **caractérisé en ce que** les moyens de blocage (7) comportent au moins une cale (8) destinée à coopérer avec une paroi d'un bloc de jonction (3) situé à une extrémité de la rangée.
- 20 4. Dispositif (2) selon l'une des revendications 1 à 3, **caractérisé en ce que** ses dimensions perpendiculairement au rail de support (5) permettent de le loger dans l'espace entre le pied (4) des blocs de jonction et le rail de support (5).
- 25 5. Dispositif (2) selon l'une des revendications 1 à 4, **caractérisé en ce qu'il** comprend des moyens d'accrochage (13, 15) à chacune de ses extrémités, permettant de le fixer aux blocs de jonction (3) situés aux deux extrémités de la rangée.
- 30 6. Dispositif (2) selon la revendication 5, **caractérisé en ce que** les moyens d'accrochage comportent au moins un crochet mobile (13) pouvant se déplacer vers l'extérieur lors de l'introduction des blocs de jonction (3) entre les moyens de blocage (7), puis se loger dans une cavité (14) du bloc de jonction (3) d'extrémité de la rangée.
- 35 7. Dispositif (2) selon la revendication 5, **caractérisé en ce que** les moyens d'accrochage comportent au moins un crochet fixe (15), solidaire des moyens de blocage (7), la rangée des blocs de jonction (3) étant comprimée lors de l'introduction des blocs de jonction (3) entre les moyens de blocage, le crochet se logeant dans une cavité du bloc de jonction d'extrémité après l'introduction.
- 40 8. Dispositif (2) selon l'une des revendications 1 à 7, **caractérisé en ce que** les parties (7, 13, 15) du dispositif situées aux extrémités, en dehors de la partie de logement des blocs de jonction (3), sont de di-

mension, perpendiculairement au rail de support (5), leur permettant d'être logée en dessous d'un flasque (16) de séparation du bornier formé par les blocs de jonction, et de dimension parallèlement au support inférieure à celle de ce flasque (16).

5

10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

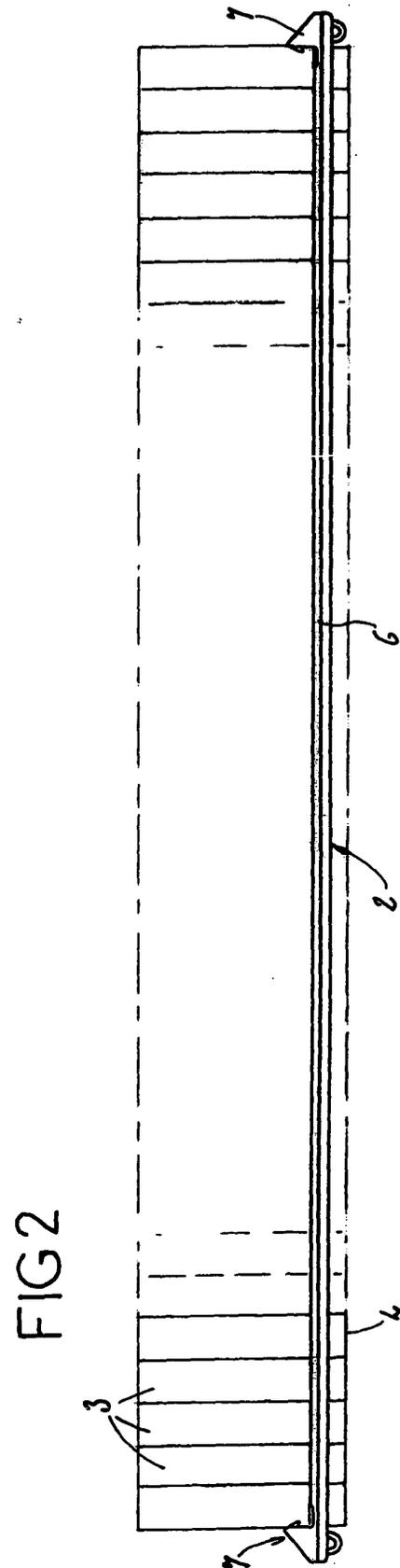
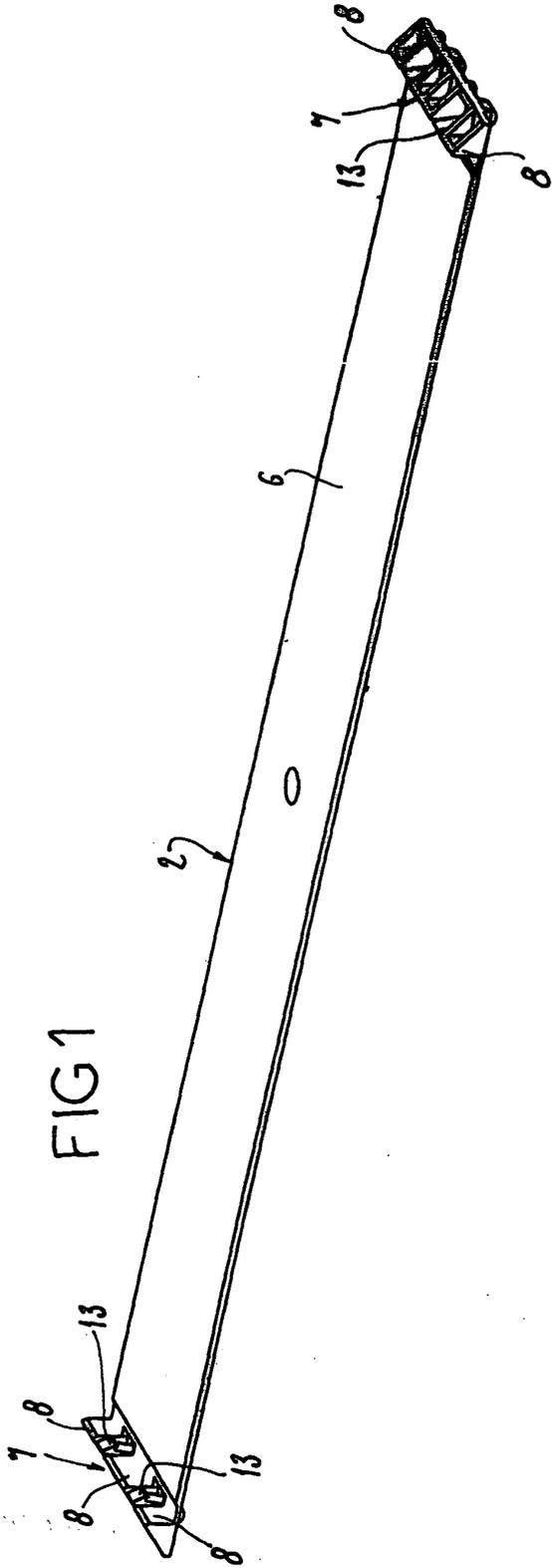


FIG 3

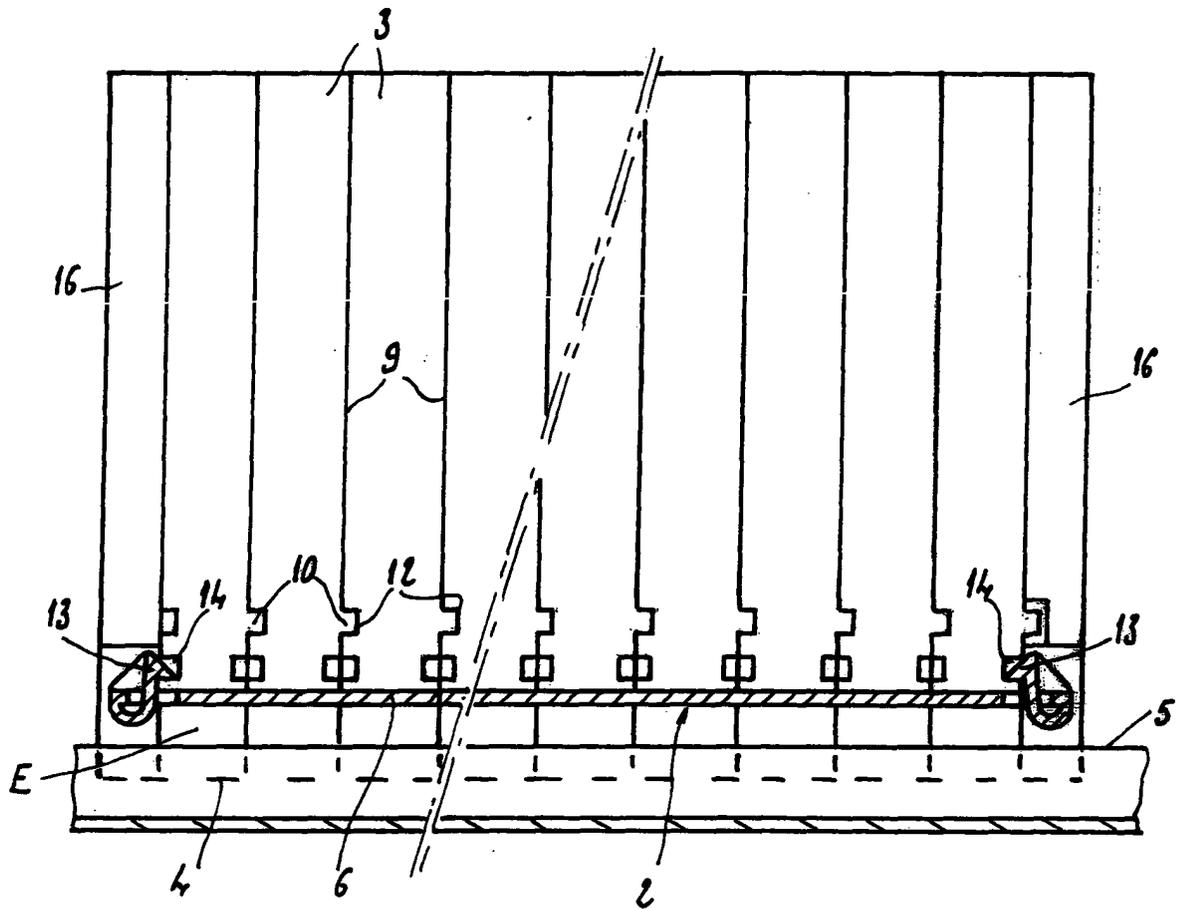
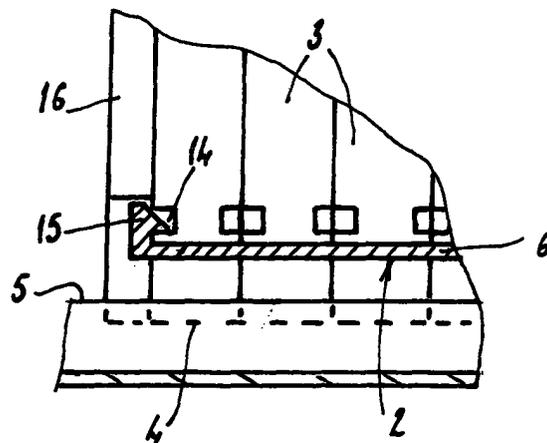


FIG 4





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.7)
X	DE 92 13 118 U (PHOENIX CONTACT GMBH & CO) 4 février 1993 (1993-02-04) * page 4 - page 5; figures 1-8 *	1,2	H01R9/26
X	DE 10 30 419 B (FRIEDRICH WIELAND DR) 22 mai 1958 (1958-05-22) * colonne 2, ligne 47 - colonne 3, ligne 18; figures 1-8 *	1	
X	DE 295 00 255 U (KLEINHUIS HERMANN GMBH) 2 mars 1995 (1995-03-02) * page 11, alinéa 2; figure 1 *	1	
A	US 3 150 910 A (DODD ARTHUR E) 29 septembre 1964 (1964-09-29) * colonne 3, ligne 36 - ligne 61; figures 1-4 *	1	
			DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHES (Int.Cl.7)
			H01R
1 Le présent rapport a été établi pour toutes les revendications			
Lieu de la recherche Munich		Date d'achèvement de la recherche 8 septembre 2005	Examineur Tappeiner, R
<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>			

EPO FORM 1503 03/02 (P04C02)

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

EP 05 35 6064

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

08-09-2005

Document brevet cité au rapport de recherche		Date de publication	Membre(s) de la famille de brevet(s)	Date de publication
DE 9213118	U	04-02-1993	DE 9213118 U1	04-02-1993
DE 1030419	B	22-05-1958	AUCUN	
DE 29500255	U	02-03-1995	DE 29500255 U1	02-03-1995
US 3150910	A	29-09-1964	AUCUN	

EPO FORM P0460

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