

①9 RÉPUBLIQUE FRANÇAISE  
INSTITUT NATIONAL  
DE LA PROPRIÉTÉ INDUSTRIELLE  
PARIS

①1 N° de publication :

2 945 149

(à n'utiliser que pour les  
commandes de reproduction)

②1 N° d'enregistrement national :

09 02135

⑤1 Int Cl<sup>8</sup> : H 01 B 13/012 (2006.01), H 02 G 3/08, 1/00

⑫

DEMANDE DE BREVET D'INVENTION

A1

②2 Date de dépôt : 04.05.09.

③0 Priorité :

④3 Date de mise à la disposition du public de la  
demande : 05.11.10 Bulletin 10/44.

⑤6 Liste des documents cités dans le rapport de  
recherche préliminaire : *Se reporter à la fin du  
présent fascicule*

⑥0 Références à d'autres documents nationaux  
apparentés :

⑦1 Demandeur(s) : MI 2 F Société à responsabilité limitée  
— FR.

⑦2 Inventeur(s) : PAPOT DOMINIQUE.

⑦3 Titulaire(s) : MI 2 F Société à responsabilité limitée.

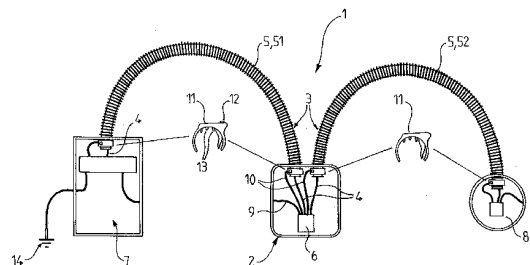
⑦4 Mandataire(s) : BUREAU DUTHOIT LEGROS ET  
ASSOCIES.

⑤4 PROCÉDE DE FABRICATION D'INSTALLATION ELECTRIQUE DESTINEE A EQUIPER UNE HABITATION  
POUR LA REALISATION DU RESEAU D'ELECTRICITE.

⑤7 L'invention concerne un procédé de fabrication d'installation électrique, destinée à équiper une habitation pour la réalisation du réseau d'électricité, constituant un ensemble usuellement dénommé « pieuvre électrique », constitué essentiellement par une boîte de dérivation à partir de laquelle s'étend une pluralité de faisceaux électriques, chaque faisceau électrique étant constitué par des fils électriques regroupés dans une gaine, notamment annelée, lesdits faisceaux électriques étant raccordés entre eux selon une configuration donnée dans la boîte de dérivation.

Selon l'invention, le procédé consiste en outre à blinder des rayonnements électriques, d'une part, la boîte de dérivation grâce à un film, conducteur électrique, enveloppant ladite boîte de dérivation et destiné à être raccordé à la terre, et d'autre part, au moins le ou les faisceaux électriques dont la longueur est supérieure à une longueur déterminée, et à raccorder mutuellement le blindage de la boîte de dérivation et le ou les blindages desdits faisceaux électriques dans ladite boîte de dérivation.

L'invention concerne également une installation électrique notamment pieuvre électrique en tant que telle.



FR 2 945 149 - A1



L'invention concerne un procédé de fabrication d'installation électrique destinée à équiper une habitation pour la réalisation du réseau d'électricité, usuellement dénommé « pieuvre électrique ».

L'invention concerne également une installation électrique en tant que telle, plus particulièrement « pieuvre électrique », constituée essentiellement par une boîte de dérivation à partir de laquelle s'étend une pluralité de faisceaux électriques, constitués chacun par des fils électriques regroupés dans une gaine.

Dans le domaine du câblage électrique des bâtiments, on connaît le fait de préfabriquer des pieuvres électriques à partir des plans de pavillon individuel et collectif. L'implantation des éléments électriques tels qu'interrupteurs, lampes et autres permet de connaître précisément la longueur des faisceaux. A partir de ces données, sont déterminés la longueur et le diamètre des gaines, la section et la longueur des fils, leur couleur et leur nombre.

Les pieuvres électriques sont fabriquées en atelier avant leur transport et leur implantation sur site.

On connaît également de l'état de la technique des gaines notamment annelées, dont la paroi multicouche présente une ou plusieurs couche(s) en matériau composite électriquement conducteur lui conférant des propriétés de blindage des rayonnements électriques. Associés avec cette gaine blindée, il est connu également des clips de raccordement sous la forme d'une bague plastique qui vient se clipser sur la surface extérieure de la gaine, pourvue d'une borne de raccordement pour l'extrémité dénudée d'un fil électrique. Cette borne est électriquement reliée à des lames sur le diamètre interne de la bague, aptes à venir percer la paroi de la gaine pour venir établir un contact avec le blindage de la gaine.

La présente invention a pour but de proposer une installation électrique de performance améliorée quant à la protection des rayonnements électriques.

D'autres buts et avantages de la présente invention

apparaîtront au cours de la description qui va suivre qui n'est donnée qu'à titre indicatif et qui n'a pas pour but de la limiter.

L'invention concerne un procédé de fabrication d'installation électrique, destinée à équiper une habitation pour la réalisation du réseau d'électricité, constituant un ensemble, usuellement dénommé « pieuvre électrique », constitué essentiellement par une boîte de dérivation à partir de laquelle s'étend une pluralité de faisceaux électriques, chaque faisceau électrique étant constitué par des fils électriques regroupés dans une gaine, notamment annelée, lesdits faisceaux électriques étant raccordés entre eux selon une configuration donnée dans ladite boîte de dérivation.

Selon l'invention, le procédé comprend une étape dans laquelle on blinde des rayonnements électriques, d'une part, la boîte de dérivation grâce à un film, conducteur électrique, enveloppant ladite boîte de dérivation et destiné à être raccordé à la terre, et d'autre part, les faisceaux électriques et on raccorde mutuellement le blindage de la boîte de dérivation et le blindage desdits faisceaux électriques dont la longueur est supérieure à une longueur déterminée dans la boîte de dérivation.

Ce procédé peut être avantageusement réalisé en atelier à partir des informations de plan, de projets de construction tels que pavillons collectifs ou individuels.

L'invention concerne également une installation électrique en tant que telle plus particulièrement « pieuvre électrique » constituée essentiellement par une boîte de dérivation à partir de laquelle s'étend une pluralité de faisceaux électriques, chaque faisceau électrique étant constitué par des fils électriques regroupés dans une gaine, notamment annelée, lesdits faisceaux électriques étant raccordés entre eux selon une configuration donnée dans ladite boîte de dérivation.

Selon l'invention :

- la boîte de dérivation est blindée des rayonnements électriques grâce à un film conducteur électrique enveloppant, destiné à être raccordé à la terre,

- les faisceaux électriques sont blindés des rayonnements électriques,

- le blindage de la boîte de dérivation et le ou les blindages desdits faisceaux électriques dont la longueur est supérieure à une longueur déterminée sont mutuellement raccordés dans la boîte de dérivation.

L'invention sera mieux comprise à la lecture de la description suivante accompagnée des dessins en annexe parmi lesquels :

- la figure 1 est une vue schématique d'une pieuvre électrique conforme à l'invention,

- la figure 2 est une vue schématique ouverte d'une pieuvre électrique dont l'un des faisceaux électriques est raccordé au tableau électrique et l'autre faisceau est raccordé à un plot d'une prise électrique.

L'invention concerne un procédé de fabrication d'installation électrique 1, destinée à équiper une habitation pour la réalisation du réseau d'électricité.

Cette installation électrique constitue un ensemble usuellement dénommé « pieuvre électrique », constitué essentiellement par une boîte de dérivation 2 à partir de laquelle s'étend une pluralité de faisceaux électriques 3.

Chaque faisceau électrique 3 est constitué par des fils électriques 4 regroupés dans une gaine 5, notamment annelée. Les faisceaux électriques sont raccordés entre eux notamment à l'aide de plusieurs connecteurs, selon une configuration donnée dans la boîte de dérivation. La fabrication de ces installations est de préférence réalisée sur mesure, en atelier.

Pour ce faire, il est possible de retravailler sur informatique les plans des pavillons individuels ou collectifs, l'implantation des éléments électriques tels que prises, interrupteurs, lampes ou autres équipements électriques, en précisant la longueur de tous les faisceaux électriques du projet ainsi que des informations relatives au faisceau telles que la section des gaines, la section des fils, le nombre de fils et leur couleur. Ce fichier permet ainsi de produire l'installation électrique d'un projet.

Selon l'invention, le procédé comprend une étape dans laquelle on blinde des rayonnements électriques, la boîte de dérivation avec un film conducteur, notamment aluminium permettant de piéger le champ électrique. Ce film peut être notamment appliqué sur la face supérieure et inférieure de la boîte de dérivation voire sur les parois latérales et est destiné à être raccordé à la terre.

D'autre part, le procédé comprend une étape dans laquelle on blinde des rayonnements électriques les faisceaux électriques.

Enfin, le blindage de la boîte de dérivation et au moins les blindages des faisceaux électriques dont la longueur est supérieure à une longueur déterminée sont raccordés dans la boîte de dérivation 3.

Avantageusement, selon un mode de réalisation seuls les blindages des faisceaux électriques 3 de longueur supérieure à ladite longueur déterminée sont raccordés dans la boîte de dérivation.

Les autres faisceaux électriques inférieures à la longueur déterminée présentent un blindage pour évacuer les champs électriques. A titre d'exemple non limitatif, la longueur déterminée peut être comprise entre 10 et 20 mètres telle que par exemple 15 mètres.

Les faisceaux électriques peuvent être blindés grâce à l'utilisation d'une gaine 5 blindée dont la paroi présente une ou plusieurs couches conductrices électriques destinées à piéger le champ électrique et à être raccordées à la terre.

Alternativement, les faisceaux électriques peuvent être blindés grâce à l'utilisation de fils électriques blindés présentant chacun une enveloppe isolante avec une ou plusieurs couches conductrices internes, destinées à être raccordées à la terre.

L'exemple de la figure 2 est un schéma simplifié d'une pieuvre électrique 1 dont l'un des faisceaux 5 est raccordé à un tableau électrique 7 et l'autre faisceau 5 est raccordé jusqu'à un plot 8 d'une prise électrique.

Les deux gaines 5 de cette pieuvre 1 sont pourvues de gaines annelées, blindées, présentant dans leur paroi une ou plusieurs couches

conductrices électriques destinées à être raccordées à la terre.

La boîte de dérivation 2 est enveloppée au moins sur la paroi supérieure et la paroi inférieure d'un film conducteur électrique, tel qu'un film aluminium.

5 Le blindage des gaines 5 et le blindage de la boîte de dérivation 2 sont raccordés dans la boîte de dérivation grâce à un connecteur 6 notamment sous la forme d'un borgnier.

Afin de raccorder la couche conductrice des gaines 5 au connecteur 6, on utilise des clips de raccordement 11, constitués d'une bague  
10 plastique destinée à être clipsée sur la paroi extérieure de la gaine et, pourvue de lames 13 aptes à établir un contact pour le blindage de la gaine.

Une borne 12 du clip permet d'insérer l'extrémité dénudée d'un fil de raccordement 10. L'autre extrémité dénudée du fil est insérée dans une borne du connecteur 6. L'autre extrémité du faisceau 51 est raccordée au  
15 tableau électrique, le blindage étant raccordé à cette extrémité directement à la terre notamment à l'aide d'un clip 11.

Dans cet exemple, seul un fil électrique 4 est illustré dans les gaines 51, 52 dans un souci de simplification.

Le connecteur 6 permet de mettre en contact les fils de  
20 raccordement des blindages 10 et 9, d'une part, afin de les raccorder à la terre 14, et d'autre part, de manière indépendante, les autres fils 4 électriques regroupés dans les gaines. Ces fils sont raccordés soit à la phase ou au neutre du tableau électrique 7.

Aussi, le procédé permet la fabrication d'installations  
25 électriques, plus particulièrement pieuvres électriques, de sécurité accrue quant à la protection des rayonnements électriques.

Naturellement, d'autres modes de mise en œuvre auraient pu être envisagés par l'homme du métier sans pour autant sortir du cadre de l'invention définie par les revendications ci-après.

## REVENDICATIONS

1. Procédé de fabrication d'installation électrique (1), destinée à équiper une habitation pour la réalisation du réseau d'électricité, constituant un ensemble, usuellement dénommé « pieuvre électrique », constitué  
5 essentiellement par une boîte de dérivation (2) à partir de laquelle s'étend une pluralité de faisceaux électriques (3), chaque faisceau électrique (3) étant constitué par des fils électriques (4) regroupés dans une gaine (5), notamment  
10 annelée, lesdits faisceaux électriques étant raccordés entre eux selon une configuration donnée dans ladite boîte de dérivation, caractérisé en ce que le procédé comprend une étape dans laquelle on blinde des rayonnements  
électriques, d'une part, la boîte de dérivation (2) grâce à un film, conducteur électrique, enveloppant ladite boîte de dérivation et destiné à être raccordé à la  
15 terre, et d'autre part, les faisceaux électriques et on raccorde mutuellement le blindage de la boîte de dérivation et au moins le ou les blindages desdits  
faisceaux électriques dont la longueur est supérieure à une longueur  
déterminée dans ladite boîte de dérivation (3).

2. Procédé selon la revendication 1, dans lequel seuls les blindages des faisceaux électriques (3) de longueur supérieure à ladite  
longueur déterminée sont raccordés dans la boîte de dérivation.

20 3. Procédé selon la revendication 1 ou 2, dans lequel le ou les blindages des faisceaux électriques ainsi que le blindage de la boîte de dérivation sont raccordés électriquement à un connecteur (6) interne à ladite  
boîte de dérivation (2).

25 4. Procédé selon l'une quelconque des revendications 1 à 3, dans lequel les faisceaux électriques (3) sont blindés grâce à l'utilisation d'une gaine (5) blindée dont la paroi présente une ou plusieurs couches conductrices  
électriques destinées à être raccordées à la terre.

30 5. Procédé selon l'une quelconque des revendications 1 à 3, dans lequel les faisceaux électriques sont blindés grâce à l'utilisation de fils électriques blindés présentant chacun une enveloppe (46) conductrice  
destinée à être raccordée à la terre.

6. Installation électrique, plus particulièrement pieuvre électrique (1) constituée essentiellement par une boîte de dérivation (2) à partir de laquelle s'étend une pluralité de faisceaux électriques (3), chaque faisceau électrique (3) étant constitué par des fils électriques (4) regroupés dans une gaine (5), notamment annelée, lesdits faisceaux électriques étant raccordés entre eux selon une configuration donnée dans ladite boîte de dérivation, caractérisé en ce que :

- la boîte de dérivation (2) est blindée des rayonnements électriques grâce à un film conducteur électrique enveloppant, destiné à être raccordé à la terre,

- les faisceaux électriques sont blindés des rayonnements électriques,

- le blindage de ladite boîte de dérivation et au moins les blindages des faisceaux électriques dont la longueur est supérieure à une longueur déterminée sont mutuellement raccordés dans ladite boîte de dérivation (3).

7. Installation électrique selon la revendication 6 dans laquelle seul(s) le ou les faisceaux électriques (3) de longueur supérieure à ladite longueur déterminée sont raccordés dans la boîte de dérivation.

8. Installation électrique selon la revendication 6 ou 7, dans laquelle le ou les blindages des faisceaux électriques ainsi que le blindage de la boîte de dérivation sont raccordés électriquement à un connecteur (6) interne à ladite boîte de dérivation (2).

9. Installation électrique selon l'une des revendications 6 à 8, dans laquelle les faisceaux électriques sont blindés grâce à l'utilisation d'une gaine (5) blindée dont la paroi présente une ou plusieurs couches conductrices électriques destinée à être raccordées à la terre.

10. Installation électrique selon l'une des revendications 6 à 8, dans laquelle les faisceaux électriques sont blindés grâce à l'utilisation de fils électriques blindés présentant chacun une enveloppe conductrice destinée à être raccordée à la terre.

1/2

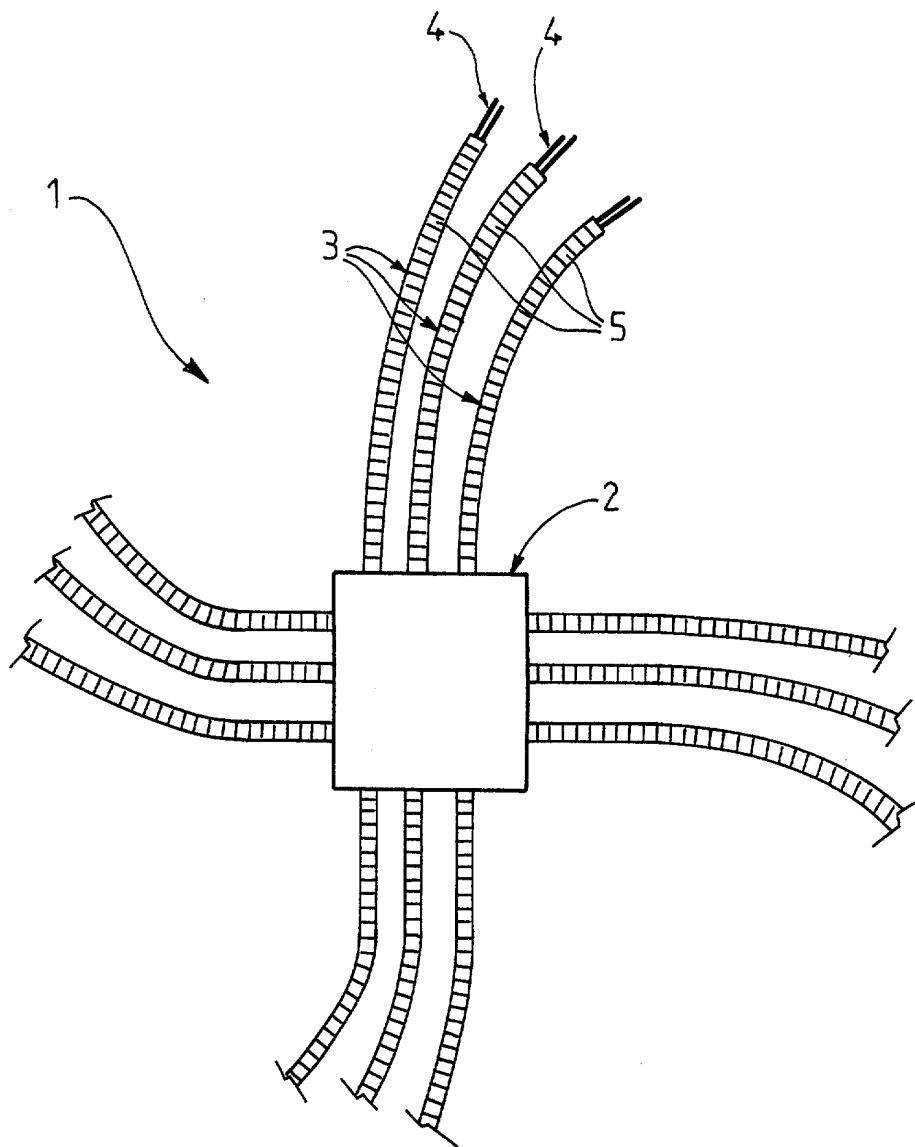


FIG.1

2/2

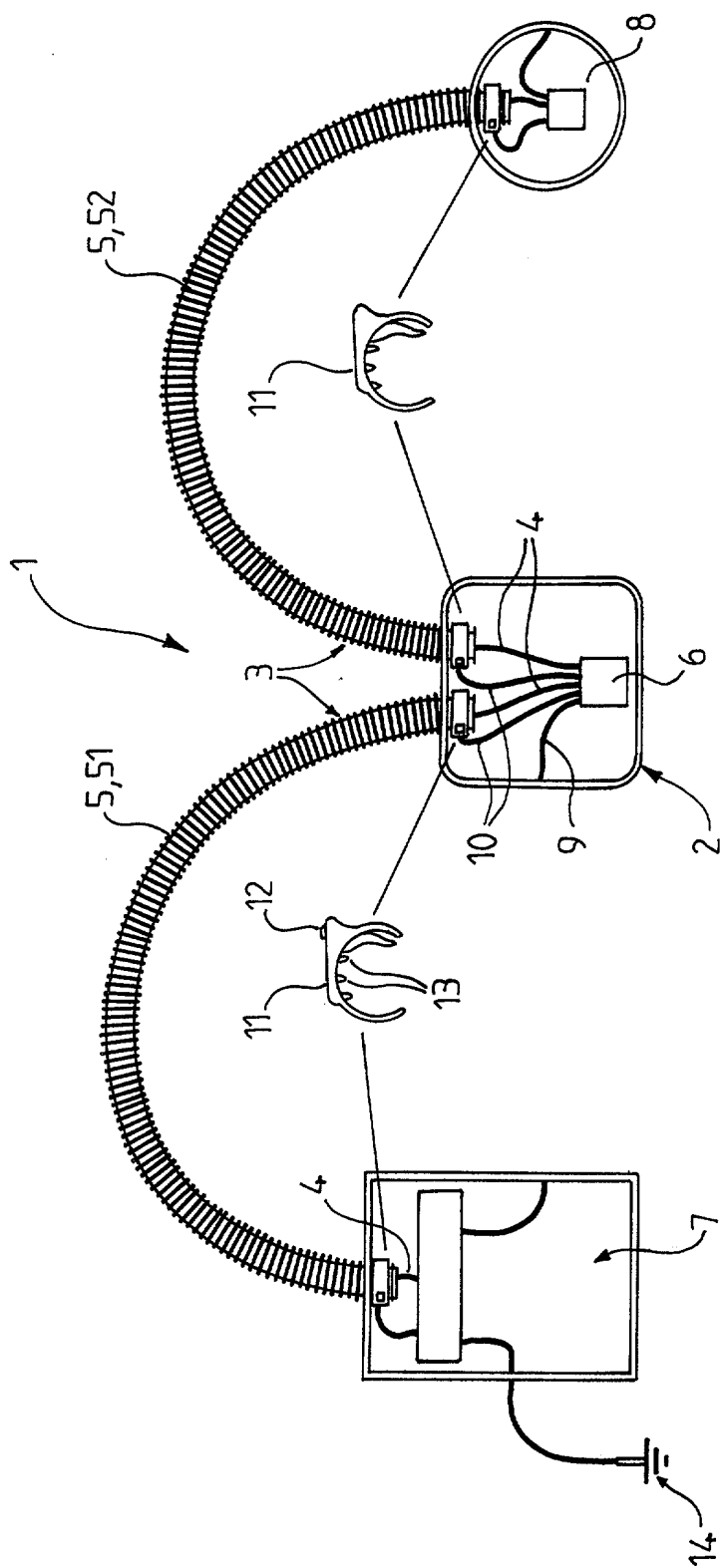


FIG. 2



**RAPPORT DE RECHERCHE  
PRÉLIMINAIRE**

N° d'enregistrement  
national

établi sur la base des dernières revendications  
déposées avant le commencement de la recherche

FA 721532  
FR 0902135

| DOCUMENTS CONSIDÉRÉS COMME PERTINENTS                 |  | Revendication(s)<br>concernée(s)                         | Classement attribué<br>à l'invention par l'INPI |
|---|--|--|---|
| Catégorie   | Citation du document avec indication,<br>en cas de besoin,<br>des parties pertinentes  |  |   |
| Y   | FR 2 905 791 A (MI 2 F SARL [FR])<br>14 mars 2008 (2008-03-14)<br>* le document en entier *  | 1,6  | H01B13/012<br>H02G3/08<br>H02G1/00              |
| Y   | WO 2007/082326 A (ZAHRADNIK ANTON [AT])<br>26 juillet 2007 (2007-07-26)<br>* le document en entier *   | 1,6  |   |
| A   |  | 2,3,5,7,<br>9,10   |   |
| A   | US 2001/030054 A1 (GOETT EDWARD P [US] ET<br>AL) 18 octobre 2001 (2001-10-18)<br>* le document en entier *   | 1,6,9  |   |
| A   | WO 00/67352 A (THORSMAN & CO AB [SE];<br>KARDEFELT BJOERN [SE]; SVENSSON LEIF [SE];<br>ERIK) 9 novembre 2000 (2000-11-09)<br>* le document en entier * | 1,3,6,8,<br>9  |   |
| A   | US 2002/053448 A1 (IKEDA TOMOHIRO [JP])<br>9 mai 2002 (2002-05-09)<br>* le document en entier *  | 1,6  | DOMAINES TECHNIQUES<br>RECHERCHÉS (IPC)         |
| A   | WO 98/09358 A (PROTEC SYSTEM AB [SE];<br>ENBOM ROLF [SE]; ANDERSSON OLOV [SE];<br>GIDLUND B) 5 mars 1998 (1998-03-05)<br>* abrégé; figures *           | 1,6  | H02G  |
| Date d'achèvement de la recherche                     |  | Examineur  |   |
| 3 décembre 2009                                       |  | Rieutort, Alain  |   |
| CATÉGORIE DES DOCUMENTS CITÉS                         |  | T : théorie ou principe à la base de l'invention         |   |
| X : particulièrement pertinent à lui seul             |  | E : document de brevet bénéficiant d'une date antérieure |   |
| Y : particulièrement pertinent en combinaison avec un |  | à la date de dépôt et qui n'a été publié qu'à cette date |   |
| autre document de la même catégorie                   |  | de dépôt ou qu'à une date postérieure.                   |   |
| A : arrière-plan technologique                        |  | D : cité dans la demande                                 |   |
| O : divulgation non-écrite                            |  | L : cité pour d'autres raisons                           |   |
| P : document intercalaire                             |  | .....  |   |
|   |  | & : membre de la même famille, document correspondant    |   |

**ANNEXE AU RAPPORT DE RECHERCHE PRÉLIMINAIRE  
RELATIF A LA DEMANDE DE BREVET FRANÇAIS NO. FR 0902135 FA 721532**

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

Les dits membres sont contenus au fichier informatique de l'Office européen des brevets à la date du 03-12-2009

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

| 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 |
|---|----|------------------------|---|------------------------|
| FR 2905791                                      | A  | 14-03-2008             | AUCUN                                   |                        |
| -----   |    |                        |   |                        |
| WO 2007082326                                   | A  | 26-07-2007             | AT 503205 A1                            | 15-08-2007             |
|   |    |                        | EP 1974425 A1                           | 01-10-2008             |
|   |    |                        | US 2008271917 A1                        | 06-11-2008             |
| -----   |    |                        |   |                        |
| US 2001030054                                   | A1 | 18-10-2001             | AUCUN                                   |                        |
| -----   |    |                        |   |                        |
| WO 0067352                                      | A  | 09-11-2000             | AT 416501 T                             | 15-12-2008             |
|   |    |                        | AU 4635900 A                            | 17-11-2000             |
|   |    |                        | DK 1192692 T3                           | 16-03-2009             |
|   |    |                        | EP 1192692 A1                           | 03-04-2002             |
|   |    |                        | ES 2316366 T3                           | 16-04-2009             |
|   |    |                        | NO 20015120 A                           | 19-10-2001             |
|   |    |                        | SE 514180 C2                            | 15-01-2001             |
|   |    |                        | SE 9901551 A                            | 31-10-2000             |
| -----   |    |                        |   |                        |
| US 2002053448                                   | A1 | 09-05-2002             | AUCUN                                   |                        |
| -----   |    |                        |   |                        |
| WO 9809358                                      | A  | 05-03-1998             | AT 274245 T                             | 15-09-2004             |
|   |    |                        | AU 3562497 A                            | 19-03-1998             |
|   |    |                        | CA 2263462 A1                           | 05-03-1998             |
|   |    |                        | DE 69730334 D1                          | 23-09-2004             |
|   |    |                        | EP 0922319 A1                           | 16-06-1999             |
|   |    |                        | JP 2000517153 T                         | 19-12-2000             |
|   |    |                        | NO 990848 A                             | 23-02-1999             |
|   |    |                        | PL 331731 A1                            | 02-08-1999             |
|   |    |                        | SE 506813 C2                            | 16-02-1998             |
|   |    |                        | SE 9603132 A                            | 16-02-1998             |
|   |    |                        | US 6201183 B1                           | 13-03-2001             |
| -----   |    |                        |   |                        |