



(11) **EP 1 818 485 A1**

(12) **DEMANDE DE BREVET EUROPEEN**

(43) Date de publication:  
**15.08.2007 Bulletin 2007/33**

(51) Int Cl.:  
**E05C 9/00 (2006.01) E06B 3/263 (2006.01)**

(21) Numéro de dépôt: **07290165.5**

(22) Date de dépôt: **09.02.2007**

(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 LV MC NL PL PT RO SE SI SK TR**  
Etats d'extension désignés:  
**AL BA HR MK YU**

(71) Demandeur: **Stremler**  
**80860 Nouvion-en-Ponthieu (FR)**

(72) Inventeur: **Legris, Philippe**  
**80970 Sailly-Flibeaucourt (FR)**

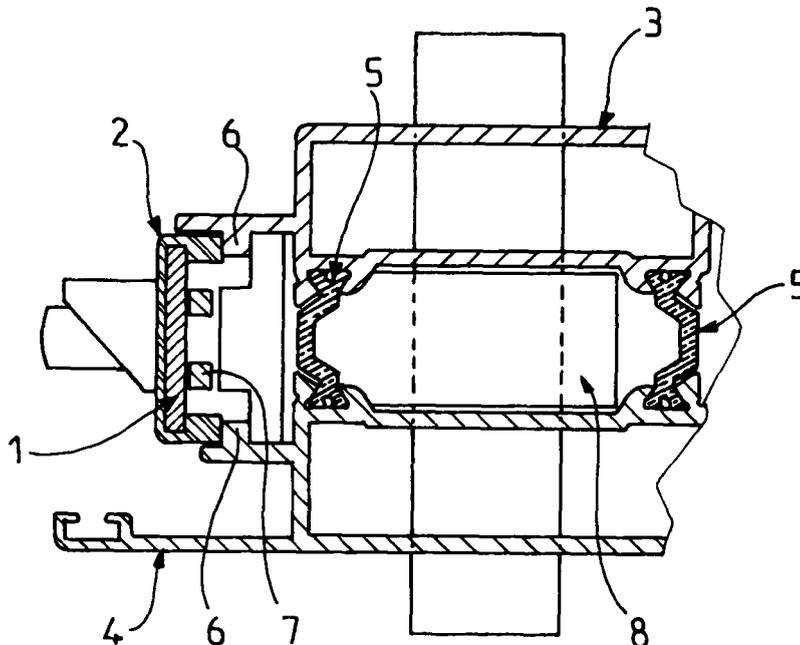
(74) Mandataire: **Kaspar, Jean-Georges**  
**Cabinet LOYER**  
**161, rue de Courcelles**  
**75017 Paris (FR)**

(30) Priorité: **13.02.2006 FR 0601233**

(54) **Dispositif de verrouillage à au moins un point de condamnation**

(57) Un dispositif de verrouillage à au moins un point de condamnation, notamment pour fenêtre, porte, porte-fenêtre coulissante ou analogue, comporte au moins une têtère (1) en matériau thermiquement conducteur, ladite têtère (1) portant des organes mécaniques de verrouilla-

ge et des boîtiers de mécanismes. La têtère (1) coopère avec un fourreau (2) en matériau thermiquement isolant, de manière à éviter la formation de pont thermique entre l'intérieur et l'extérieur de la porte, fenêtre, porte-fenêtre coulissante ou analogue, à laquelle le dispositif est destiné.



**FIG.1**

**EP 1 818 485 A1**

**Description**

**[0001]** L'invention concerne un dispositif de verrouillage à au moins un point de condamnation.

**[0002]** Les dispositifs de verrouillage selon l'invention sont particulièrement adaptés au verrouillage des fenêtres, portes, portes-fenêtres coulissantes ou analogues construites par assemblage de profilés en matériaux métalliques conducteurs de la chaleur.

**[0003]** De telles fenêtres, portes, portes-fenêtres coulissantes sont généralement munies de serrures encastées dans l'épaisseur de la porte, appliquées et retenues sur le champ des fenêtres, portes, portes-fenêtres coulissantes ou analogues par une pièce plate, allongée, sensiblement rectangulaire, couramment appelée « têtère ».

**[0004]** On connaît des serrures à têtère pour portes coulissantes fabriquées par assemblage de profilés, par exemple en aluminium.

**[0005]** Le logement d'une serrure de type connu est découpé ou fraisé sur le champ du profilé en aluminium, de manière à y insérer la serrure, pour ensuite fixer la têtère sur le champ du profilé, par exemple par vissage.

**[0006]** Du fait que la têtère est généralement réalisée en acier, il existe un risque de perte calorifique par pont thermique au niveau de la têtère.

**[0007]** Du fait que la serrure est également réalisée en métal conducteur de la chaleur, il existe également un risque de perte calorifique par pont thermique au niveau de la serrure.

**[0008]** Dans le cas de serrure à au moins un point de condamnation par tringle, il existe également un risque de perte calorifique par la tringle acier.

**[0009]** Un premier but de l'invention est de remédier aux inconvénients de la technique connue, en proposant un nouveau dispositif de fermeture évitant les risques de pertes calorifiques par établissement de pont thermique.

**[0010]** Un deuxième but de l'invention est de proposer un nouveau dispositif de fermeture conservant les facilités d'utilisation et d'assemblage des dispositifs de l'art antérieur.

**[0011]** L'invention a pour objet un dispositif de verrouillage à au moins un point de condamnation, notamment pour fenêtre, porte, porte-fenêtre coulissante ou analogue, comportant au moins une têtère en matériau thermiquement conducteur, ladite têtère portant des organes mécaniques de verrouillage et des boîtiers de mécanismes, caractérisé par le fait que la têtère coopère avec un fourreau en matériau thermiquement isolant, de manière à éviter la formation de pont thermique entre l'intérieur et l'extérieur de la porte, fenêtre, porte-fenêtre coulissante ou analogue, à laquelle le dispositif est destiné.

**[0012]** Selon d'autres caractéristiques alternatives de l'invention :

- le fourreau est en matériau composite.

- le fourreau présente une conformation en U.

- le fourreau comporte des passages pour les organes mécaniques de verrouillage tels que pènes, crochets coulissants, crochets basculants, ou analogues de la têtère

- le fourreau comporte des passages pour les vis de fixation de la têtère

- le fourreau présente une conformation allongée et une section en forme de U recourbé, apte à être enfilée sur la têtère du dispositif de verrouillage.

- le dispositif comporte au moins une tringle de verrouillage à coulissement vertical en matériau thermiquement isolant.

- pour éviter la formation d'un pont thermique entre chaque tringle de verrouillage à coulissement vertical et le cadre de la fenêtre, porte, porte-fenêtre coulissante ou analogue, chaque tringle de verrouillage à coulissement vertical est en matériau composite.

- chaque tringle de verrouillage à coulissement vertical comporte des extrémités actives métalliques.

- le matériau thermiquement isolant est un polyamide chargé de fibre de verre.

**[0013]** L'invention sera mieux comprise grâce à la description qui va suivre donnée à titre d'exemple non limitatif en référence au dessin annexé dans lesquels :

La figure 1 représente schématiquement une vue en section d'un premier mode de réalisation de l'invention :

La figure 2 représente schématiquement une vue en section d'un deuxième mode de réalisation de l'invention.

La figure 3 représente schématiquement une vue de face d'un fourreau de dispositif selon l'invention.

**[0014]** En référence aux figures 1 à 3, les éléments identiques ou fonctionnellement équivalents sont repérés par des chiffres de référence identiques.

**[0015]** Sur la figure 1, un dispositif selon l'invention comporte une têtère 1 en acier entourée d'un fourreau 2 en matériau composite présentant une conformation en U.

**[0016]** La têtère 1 en acier supporte des boîtiers et des mécanismes de verrouillage contenus dans un coffre 3 et des organes mécaniques de verrouillage tels que pènes, crochets coulissants, crochets basculants, ou analogues de type connu.

**[0017]** Le fourreau 2 comporte des passages pour les

organes mécaniques de verrouillage tels que pènes, crochets coulissants, crochets basculants, ou analogues et des passages pour les vis de fixation de la têtère sur la menuiserie métallique en aluminium.

**[0018]** La menuiserie métallique en aluminium comporte un profil extérieur 3 et un profil intérieur 4. Les profils intérieurs 3 et 4 sont reliés par des entretoises 5 en matériau thermiquement isolant, par exemple en polyamide chargé de fibre de verre.

**[0019]** Du fait de l'interposition du fourreau 2 entre les profils 3 et 4 et la têtère 1, il n'y a plus de contact thermique direct entre la têtère 1 réalisée généralement en acier et les profils 3 et 4 réalisés généralement en aluminium.

**[0020]** En particulier, c'est le fourreau 2 qui vient en appui sur les nervures 6 de montage de la serrure dans la menuiserie métallique.

**[0021]** Egalement, du fait que les boîtiers 8 de mécanismes sont montés sur la têtère 1, il n'y a pas de contact thermique direct entre les profils 3 et 4 de la menuiserie en aluminium et les boîtiers 8 de mécanisme : à cet effet, on prévoit que la largeur des entretoises 5 en matériau isolant soit légèrement supérieure à l'épaisseur des boîtiers 8 de mécanismes.

**[0022]** Sur la figure 2, un autre dispositif selon l'invention est un dispositif à plusieurs points de condamnation, comportant également des tringles de verrouillage à coulissement vertical.

**[0023]** Cet autre dispositif selon l'invention comporte une têtère 1 en acier entourée d'un fourreau 2 en matériau composite présentant une conformation en U.

**[0024]** La têtère 1 en acier supporte des boîtiers et des mécanismes de verrouillage contenus dans un coffre 3 et des organes mécaniques de verrouillage tels que pènes, crochets coulissants, crochets basculants, ou analogues de type connu.

**[0025]** Le fourreau 2 comporte des passages pour les organes mécaniques de verrouillage tels que pènes, crochets coulissants, crochets basculants, ou analogues et des passages pour les vis de fixation de la têtère sur la menuiserie métallique en aluminium.

**[0026]** La menuiserie métallique en aluminium comporte un profil extérieur 3 et un profil intérieur 4. Les profils intérieurs 3 et 4 sont reliés par des entretoises 5 en matériau thermiquement isolant, par exemple en polyamide chargé de fibre de verre.

**[0027]** Du fait de l'interposition du fourreau 2 entre les profils 3 et 4 et la têtère 1, il n'y a plus de contact thermique direct entre la têtère 1 réalisée généralement en acier et les profils 3 et 4 réalisés généralement en aluminium.

**[0028]** En particulier, c'est le fourreau 2 qui vient en appui sur les nervures 6 de montage de la serrure dans la menuiserie métallique.

**[0029]** Egalement, du fait que les boîtiers 8 de mécanismes sont montés sur la têtère 1, il n'y a pas de contact thermique direct entre les profils 3 et 4 de la menuiserie en aluminium et les boîtiers 8 de mécanisme : à cet effet,

on prévoit que la largeur des entretoises 5 en matériau isolant soit légèrement supérieure à l'épaisseur des boîtiers 8 de mécanismes.

**[0030]** Pour éviter la formation d'un pont thermique entre les tringles de verrouillage 7 à coulissement vertical et le cadre de la menuiserie, il est avantageux de constituer les tringles 7 du verrouillage à coulissement vertical en matériau composite, par exemple en polyamide chargé de fibre de verre, tout en prévoyant que les extrémités actives des tringles restent métalliques, de manière à conserver la résistance métallique des points de fermeture de l'art antérieur.

**[0031]** En référence à la figure 3, un fourreau 2 pour dispositif selon l'invention présente une conformation allongée et une section en forme de U recourbé, apte à être enfilé sur la têtère 1 d'un dispositif de verrouillage de type connu.

**[0032]** Le fourreau 2 présente des passages en correspondance avec les organes mécaniques de verrouillage du dispositif 1.

**[0033]** Ainsi, la mise en place du fourreau 2 sur une têtère de type connu permet d'obtenir un dispositif selon l'invention tout en offrant les mêmes facilités de mise en oeuvre que les têtères de l'art antérieur.

**[0034]** Il suffit simplement de glisser le fourreau 2 en matériau thermiquement isolant sur la têtère 1 réalisée généralement en acier ou en matériau thermiquement conducteur pour isoler celle-ci, avant de procéder au montage dans une menuiserie, de la manière connue.

**[0035]** Ainsi, grâce à l'invention, le montage, l'utilisation est la maintenance des dispositifs de fermeture selon l'invention présente les mêmes facilités que le montage, l'utilisation et la maintenance des dispositifs de l'art antérieur.

**[0036]** L'invention décrite en référence a plusieurs modes de réalisation particuliers n'y est nullement limitée, mais couvre au contraire toute modification de forme et toute variante de réalisation dans le cadre et l'esprit de l'invention, l'essentiel étant de disposer des moyens évitant une formation de pont thermique entre l'intérieur et l'extérieur de la fenêtre, porte, porte-fenêtre coulissante ou analogue, à laquelle le dispositif selon l'invention est destiné.

## Revendications

1. Dispositif de verrouillage à au moins un point de condamnation, notamment pour fenêtre, porte, porte-fenêtre coulissante ou analogue, comportant au moins une têtère (1) en matériau thermiquement conducteur, ladite têtère (1) portant des organes mécaniques de verrouillage et des boîtiers de mécanismes, **caractérisé par le fait que** la têtère (1) coopère avec un fourreau (2) en matériau thermiquement isolant, de manière à éviter la formation de pont thermique entre l'intérieur et l'extérieur de la porte, fenêtre, porte-fenêtre coulissante ou analo-

gue, à laquelle le dispositif est destiné.

2. Dispositif selon la revendication 1, **caractérisé par le fait que** le fourreau (2) est en matériau composite. 5
3. Dispositif selon la revendication 1 ou 2, **caractérisé par le fait que** le fourreau (2) présente une conformation en U. 5
4. Dispositif selon l'une quelconque des revendications précédentes, **caractérisé par le fait que** le fourreau (2) comporte des passages pour les organes mécaniques de verrouillage tels que pènes, crochets coulissants, crochets basculants, ou analogues de la tête (1). 10 15
5. Dispositif selon l'une quelconque des revendications précédentes, **caractérisé par le fait que** le fourreau (2) comporte des passages pour les vis de fixation de la tête (1). 20
6. Dispositif selon l'une quelconque des revendications précédentes, **caractérisé par le fait que** le fourreau (2) présente une conformation allongée et une section en forme de U recourbé, apte à être enfilée sur la tête (1) du dispositif de verrouillage. 25
7. Dispositif selon l'une quelconque des revendications précédentes, **caractérisé par le fait que** le dispositif comporte au moins une tringle de verrouillage (7) à coulissement vertical en matériau thermiquement isolant. 30
8. Dispositif selon la revendication 7, **caractérisé par le fait que**, pour éviter la formation d'un pont thermique entre chaque tringle de verrouillage (7) à coulissement vertical et le cadre de la fenêtre, porte, porte-fenêtre coulissante ou analogue, chaque tringle de verrouillage (7) à coulissement vertical est en matériau composite. 35 40
9. Dispositif selon la revendication 7 ou 8, **caractérisé par le fait que** chaque tringle de verrouillage (7) à coulissement vertical comporte des extrémités actives métalliques. 45
10. Dispositif selon l'une quelconque des revendications précédentes, **caractérisé par le fait que** le matériau thermiquement isolant est un polyamide chargé de fibre de verre. 50

55

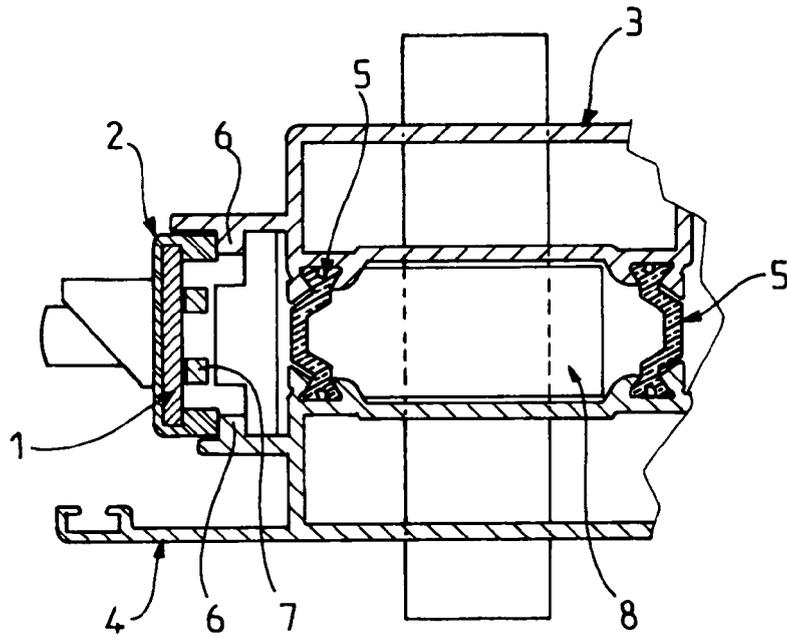


FIG.1

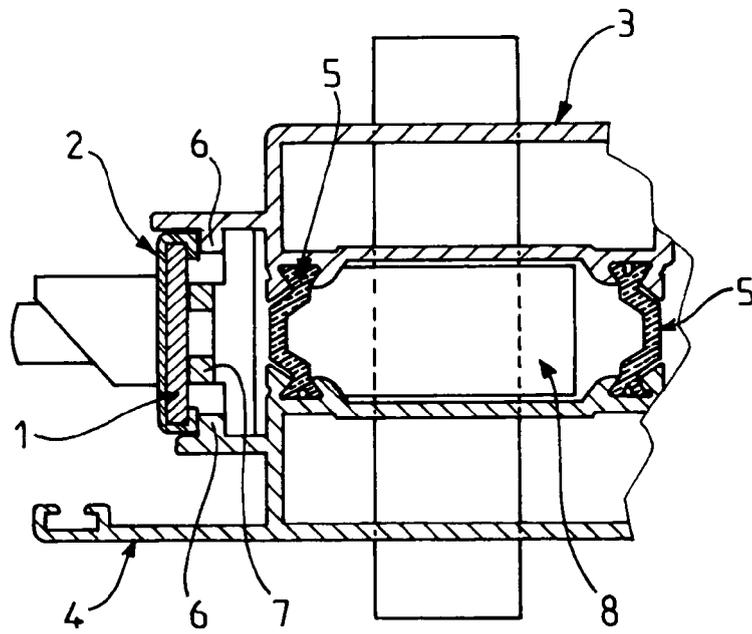
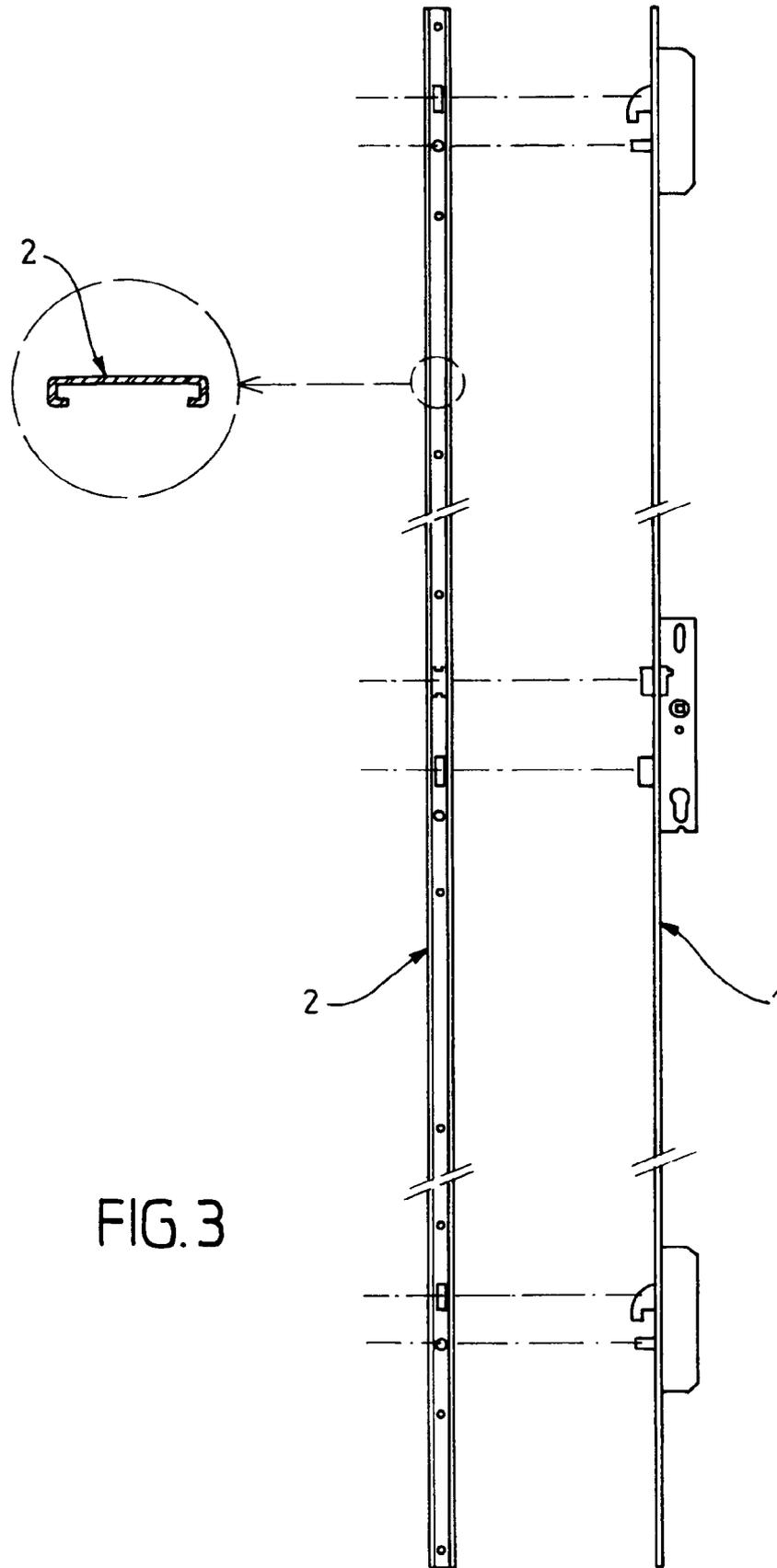


FIG.2





| DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS   |   |  |                                      |
|---|---|--|--------------------------------------|
| Catégorie   | Citation du document avec indication, en cas de besoin, des parties pertinentes                                       | Revendication concernée  | CLASSEMENT DE LA DEMANDE (IPC)       |
| X   | FR 2 831 914 A1 (PRUNET CHARLES [FR])<br>9 mai 2003 (2003-05-09)<br>* le document en entier *<br>-----                | 1-5,7-10   | INV.<br>E05C9/00<br>E06B3/263        |
| X   | FR 2 792 676 A1 (KAWNEER FRANCE [FR])<br>27 octobre 2000 (2000-10-27)<br>* le document en entier *<br>-----           | 1-5,7-10   |                                      |
| A   | GB 2 384 511 A (SAPA BULIDING SYSTEMS LTD [GB])<br>30 juillet 2003 (2003-07-30)<br>* le document en entier *<br>----- | 1-10   |                                      |
| A   | EP 1 561 889 A (REYNAERS ALUMINIUM NV [BE])<br>10 août 2005 (2005-08-10)<br>* le document en entier *<br>-----        | 1-10   |                                      |
| A   | GB 2 149 002 A (NORCROS INVESTMENTS LTD)<br>5 juin 1985 (1985-06-05)<br>* le document en entier *<br>-----            | 1-10   |                                      |
|   |   |  | DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHES (IPC) |
|   |   |  | E05C<br>E06B                         |
| Le présent rapport a été établi pour toutes les revendications  |   |  |                                      |
| Lieu de la recherche<br><b>Munich</b>   |   | Date d'achèvement de la recherche<br><b>24 avril 2007</b>  | Examineur<br><b>WAGNER, A</b>        |
| CATEGORIE DES DOCUMENTS CITES   |   | T : théorie ou principe à la base de l'invention<br>E : document de brevet antérieur, mais publié à la date de dépôt ou après cette date<br>D : cité dans la demande<br>L : cité pour d'autres raisons<br>.....<br>& : membre de la même famille, document correspondant |                                      |
| X : particulièrement pertinent à lui seul<br>Y : particulièrement pertinent en combinaison avec un autre document de la même catégorie<br>A : arrière-plan technologique<br>O : divulgation non-écrite<br>P : document intercalaire |   |  |                                      |

5

EPO FORM 1503 03-02 (F04C02)

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

EP 07 29 0165

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.

24-04-2007

| 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 2831914                                      | A1 | 09-05-2003             | AUCUN                                   |                        |
| FR 2792676                                      | A1 | 27-10-2000             | AUCUN                                   |                        |
| GB 2384511                                      | A  | 30-07-2003             | AUCUN                                   |                        |
| EP 1561889                                      | A  | 10-08-2005             | BE 1015892 A6                           | 08-11-2005             |
| GB 2149002                                      | A  | 05-06-1985             | AUCUN                                   |                        |

EPO FORM P0480

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