



(11) **EP 1 923 325 A1**

(12) **DEMANDE DE BREVET EUROPEEN**

(43) Date de publication:
21.05.2008 Bulletin 2008/21

(51) Int Cl.:
B65D 81/32 (2006.01) B65D 75/58 (2006.01)

(21) Numéro de dépôt: **07291348.6**

(22) Date de dépôt: **12.11.2007**

(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 MT NL PL PT RO SE SI SK TR
Etats d'extension désignés:
AL BA HR MK RS

(30) Priorité: **20.11.2006 FR 0610118**

(71) Demandeur: **RAIGI**
28310 Janville (FR)

(72) Inventeurs:
• **Barriol, Jean-Louis**
45000 Orleans (FR)
• **Minacci, Francis**
60700 Fleurines (FR)

(74) Mandataire: **Robert, Jean-Pierre et al**
CABINET BOETTCHER,
22, rue du Général Foy
75008 Paris (FR)

(54) **Dispositif de conditionnement et de mise en oeuvre in situ d'une résine à deux composants**

(57) L'invention concerne un dispositif de conditionnement d'une résine bicomposant pour sa conservation avant usage et sa mise en oeuvre in situ, comprenant une poche souple (1) compartimentée par une cloison frangible (4) ou amovible, chacun des compartiments (2, 3) contenant de manière étanche un composant de la résine, un suremballage de la poche pour contenir la poche dans une enceinte scellée à l'abri de l'atmosphère ambiante, le suremballage (7) comportant une douille (8) de connexion fermée par un bouchon amovible (9).

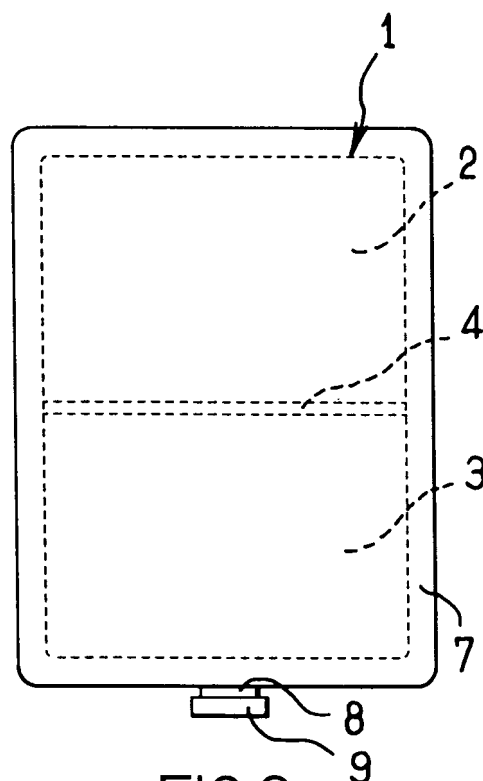


FIG.3

Description

[0001] L'invention concerne un dispositif de conditionnement et de mise en oeuvre in situ d'une résine à deux composants. L'une des applications de l'invention concerne l'enrobage des jonctions électriques basse et moyenne tension enterrées.

ARRIERE PLAN DE L'INVENTION

[0002] Il est connu de réaliser l'isolement de ces jonctions ou connexions par une matrice de résine qui se polymérise autour des câbles dénudés et des dispositifs de connexion, dans une enceinte fermée qui peut être un boîtier en fonte ou en plastique ou un enrubannage pourvu d'un embout d'injection de la résine avant polymérisation.

[0003] La coulée de la résine dans les boîtiers avant polymérisation est une opération qui expose l'opérateur au danger d'un contact avec un produit pouvant être agressif ou avec ses émanations. Le mélange en effet est opéré par transvasement d'un composant dans le pot contenant l'autre composant, à mélanger au moyen d'une spatule l'ensemble puis à couler par gravité le mélange dans le boîtier.

[0004] Dans le cas de l'injection, la préparation de la résine prête à l'emploi est réalisée comme précédemment par malaxage des deux composants initialement contenus de manière séparée dans une poche souple compartimentée, après rupture d'une cloison de séparation ou retrait de cette dernière. La poche est dépourvue d'embout de raccordement, ce qui autorise un meilleur malaxage des produits. La poche est ensuite introduite dans un cornet d'injection qui est semblable à une poche à douille de pâtisserie, pourvue d'une bague d'accouplement à l'injecteur ménagé dans l'enrubannage et, par le moyen d'un outil du genre clé à sardine, on provoque la rupture de la poche dans le cornet et l'extrusion du produit par la bague d'accouplement de ce dernier.

[0005] Afin de conserver une manoeuvrabilité aisée de l'appareil, la quantité de résine par dose est limitée si bien qu'il n'est pas rare de devoir injecter plusieurs doses pour isoler une seule jonction. Il faut alors dérouler le cornet, retirer la poche vide, introduire une autre poche et recommencer l'opération. L'opérateur est alors inmanquablement conduit au contact du produit car la poche vide est souillée par la résine ainsi que le cornet. En outre, les déchets qui en résultent une fois l'opération terminée, sont également souillés de produits et de ce fait sont à manipuler avec précaution.

[0006] Dans un autre mode d'injection on utilise une poche en plastique souple compartimentée et pourvue d'un embout de vidange. La cloison de séparation des deux composants est, soit de faible résistance, soit amovible et le mélange s'opère dans la poche souple fermée par malaxage de celle-ci. La présence de l'embout sur la poche crée des zones mortes avec la paroi de cette poche qui nuisent à l'homogénéité du mélange. L'embout

est raccordé à l'injecteur et la poche est vidée par expulsion comme précédemment.

[0007] Dans ce cas, outre l'inconvénient de la présence de l'embout au moment du mélange, il faut prévoir un matériau de poche qui résiste à l'éclatement, ce qui ne peut s'obtenir que moyennant un coût élevé car les films de conditionnement utilisés sont des matériaux techniques onéreux.

10 OBJET DE L'INVENTION

[0008] Par la présente invention, on entend améliorer la préparation et la manipulation de la résine d'enrobage des jonctions électriques enterrées, de manière à préserver des risques encourus par la proximité de produits chimiques, d'une part l'opérateur et d'autre part l'environnement et ce en isolant ces produits de l'atmosphère extérieure tant lors de l'opération d'injection de coulée que lors de la manipulation des déchets formés par l'appareil après usage.

RESUME DE L'INVENTION

[0009] A cet effet, l'invention a donc pour objet un dispositif de conditionnement d'une résine bicomposant pour sa conservation avant usage et sa mise en oeuvre in situ, comprenant une poche souple compartimentée par une cloison frangible ou amovible, chacun des compartiments contenant de manière étanche un composant de la résine, un suremballage de la poche pour la contenir dans une enceinte scellée à l'abri de l'atmosphère ambiante, caractérisé en ce que ce suremballage comporte une douille de connexion fermée par un bouchon amovible. Ainsi, de manière très avantageuse, le suremballage peut-il constituer le cornet dont il est question ci-dessus. Il devient à la fois un dispositif à usage unique donc préservant l'opérateur de toute manipulation de la poche souillée par exemple, et un emballage isolant totalement les produits chimiques de l'atmosphère extérieure après usage du dispositif.

[0010] De manière avantageuse, la douille de connexion constitue un logement de rangement pour un perforateur lors de la conservation de la poche et de support en position active de ce perforateur lors de la mise en oeuvre du dispositif. L'expulsion de la résine formée par le mélange des deux composants en est ainsi facilitée.

[0011] Dans un mode particulier de réalisation de l'invention, le suremballage comporte au voisinage de son extrémité opposée à celle de la douille de connexion, un mandrin d'enroulement, solidaire d'au moins une surface extérieure du suremballage. De manière simple, ce mandrin est formé par deux réglettes sensiblement rigides situées en regard l'une de l'autre sur le suremballage et pourvues de poignées de manoeuvre à chacune de leurs extrémités. Cette disposition permet de rassembler en une unité l'ensemble des éléments constituant le dispositif de l'invention.

BREVE DESCRIPTION DES DESSINS

[0012] D'autres caractéristiques et avantages de l'invention ressortiront de la description donnée ci-après d'un de ces modes de réalisation.

[0013] Il sera fait référence aux dessins annexés parmi lesquels :

- la figure 1 illustre une poche de conditionnement de deux composants d'une résine destinée à enrober une jonction électrique,
- la figure 2 est une vue de détail en coupe d'une cloison amovible séparant la poche de la figure 1 en deux compartiments,
- la figure 3 est une vue schématique du dispositif complet de l'invention,
- la figure 4 est une vue en coupe du dispositif de l'invention alors qu'il est dans son état de conservation des composants de la résine,
- la figure 5 illustre le dispositif de l'invention dans son état de mise en oeuvre,
- la figure 6 et la figure 7 illustrent une variante de réalisation dans laquelle le dispositif de l'invention et notamment le suremballage comportent un mandrin d'enroulement du suremballage sur lui-même.

DESCRIPTION DETAILLEE DE L'INVENTION

[0014] Aux figures on a représenté une poche souple fermée par exemple thermosoudage le long de sa périphérie et divisée en deux compartiments 2 et 3 par une soudure transversale 4 des deux feuilles formant la poche telle que lorsque l'on augmente la pression de l'un ou l'autre des compartiments 2 et 3, cette soudure cède. Dans ce cas il s'établit une communication entre les deux poches et les produits que chacun des compartiments contenait de manière isolée peuvent se mélanger, le mélange étant homogénéisé par malaxage à la main de la poche souple.

[0015] A la figure 2 on a illustré une variante de réalisation de la séparation de la poche en deux compartiments 2 et 3, au moyen d'un organe extérieur qui comporte un jonc 5 et un clip 6. On comprend de cette figure que le jonc et le clip peuvent constituer les moyens de mise en contact étanche des deux feuilles formant la poche le long d'une direction transversale telle que celle empruntée par la soudure 4 de la figure 1, ce contact étanche constituant une cloison de séparation des compartiments 2 et 3 qui peut être supprimée lorsque l'on retire le jonc 5 et le clip 6.

[0016] A la figure 3, on a représenté, la poche 1 enfermée dans un suremballage 7 qui sera de préférence un suremballage opaque à base d'une feuille composite aluminium et polyéthylène par exemple, scellée tout autour de la poche 1 et comportant le long d'un de ses petits bords, une douille 8 de connexion fermée par un bouchon 9. L'équipement d'une poche de suremballage par une douille 8 est une opération classique dans le domaine

du conditionnement.

[0017] Les figures suivantes 4 et 5 illustrent en détail le suremballage 7 au niveau de la douille 8. Cette douille possède donc un bouchon 9 qui protège l'intérieur de la douille de l'atmosphère extérieure et qui peut être retiré au moment de l'usage du dispositif. L'alésage 8a interne de la douille 8 reçoit, centré, un perforateur 10 dont la pointe 11 est tournée vers le bouchon 9.

[0018] Pour mettre en usage le dispositif de l'invention, on ouvre le suremballage tel que représenté à la figure 3 du côté opposé à celui qui porte la douille 8 par exemple par découpage. On extrait de ce suremballage la poche 1, on rompt ou supprime le cloisonnement 4 de cette poche pour, par malaxage, provoquer le mélange des deux composants qu'elle contient, et on retire le perforateur 10 de son logement dans la douille 8 pour le mettre en position de service comme illustré à la figure 5, c'est-à-dire la pointe 11 tournée vers l'intérieur du suremballage. Ayant retiré le bouchon 9 et replacé la poche malaxée dans le suremballage, on pince par une clé à sardine l'extrémité de ce dernier qui était ouverte par découpage et on se sert de celle-ci comme d'un mandrin d'enroulement du suremballage sur lui-même, qui provoque la compression de la poche, laquelle vient s'appliquer sur le perforateur et se perce et par la suite l'expulsion du produit contenu dans la poche au travers de la douille de connexion qui, elle-même, a été préalablement connectée soit à un injecteur soit à un orifice de remplissage d'un boîtier de jonction. Une fois la totalité du produit injectée, l'opérateur déconnecte la douille 8, remplace le bouchon 9 et jette le produit ainsi enroulé comme un déchet normal puisque le produit résiduel est totalement isolé de l'atmosphère extérieure par le suremballage rebouché, de même que les surfaces souillées du dispositif.

[0019] Dans un mode préféré, le suremballage 7 peut comporter dès l'origine un mandrin de son enroulement constitué par deux barreaux ou réglettes rigides 12a, 12b collées ou soudées sur la face extérieure du suremballage en-dessus de sa ligne de découpage, de manière qu'on puisse les rapprocher l'une de l'autre pour former un mandrin d'enroulement agissant comme une clé à sardine. On notera que ces deux barreaux ou réglettes 12a, 12b possèdent des poignées 13 à leurs extrémités pour faciliter la manoeuvre d'enroulement.

[0020] A la figure 7, les deux réglettes 12a, 12b sont réunies par un lien 13 à l'une de leurs extrémités de manière qu'avant usage elles puissent être assemblées l'une sur l'autre d'un seul côté du suremballage et encliquetées par coopération d'un ergot 14 avec un orifice 15. Au moment de mettre en oeuvre le dispositif pour injecter la résine, on déplie l'une des réglettes pour la faire passer de l'autre côté du suremballage et on peut procéder à son encliquetage au moyen d'un ergot 16 dans l'orifice 15 sur l'autre réglette.

Revendications

1. Dispositif de conditionnement d'une résine bicomposant pour sa conservation avant usage et sa mise en oeuvre in situ, comprenant une poche souple (1) 5
compartimentée par une cloison frangible (4) ou amovible, chacun des compartiments (2, 3) contenant de manière étanche un composant de la résine, un suremballage de la poche pour contenir la poche dans une enceinte scellée à l'abri de l'atmosphère ambiante, **caractérisé en ce que** ce suremballage (7) comporte une douille (8) de connexion fermée par un bouchon amovible (9). 10
2. Dispositif selon la revendication 1, **caractérisé en ce que** la douille de connexion (8) constitue un logement de rangement pour un perforateur (10) lors de la conservation de la poche et de support en position active de ce perforateur lors de la mise en oeuvre du dispositif. 15 20
3. Dispositif selon la revendication 1 ou la revendication 2, **caractérisé en ce que** le suremballage (7) comporte au voisinage de son extrémité opposée à celle de la douille (8) de connexion, un mandrin d'enroulement (12a, 12b) solidaire d'au moins une face extérieure du suremballage (7). 25
4. Dispositif selon la revendication 3, **caractérisé en ce que** le mandrin comporte deux réglettes (12a, 12b) sensiblement rigides, situées en regard l'une de l'autre sur le suremballage (7) et pourvues de poignées (13) de manoeuvre à leur extrémité. 30

35

40

45

50

55

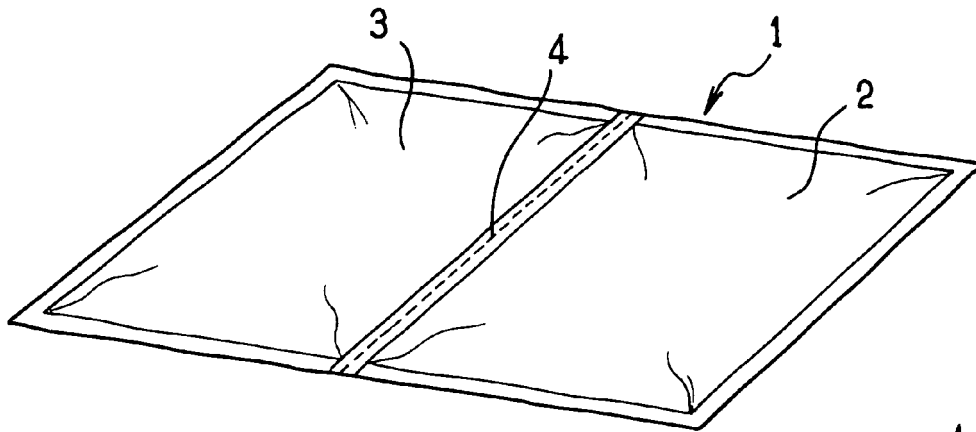


FIG.1

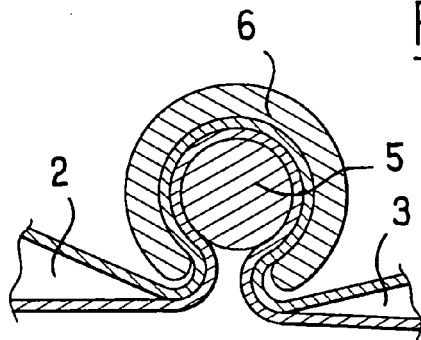


FIG.2

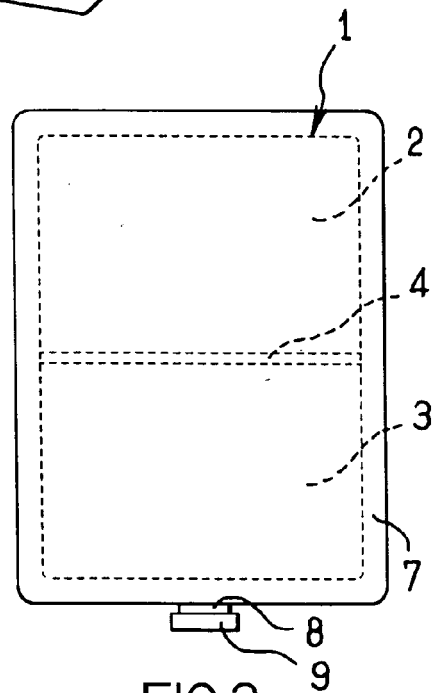


FIG.3

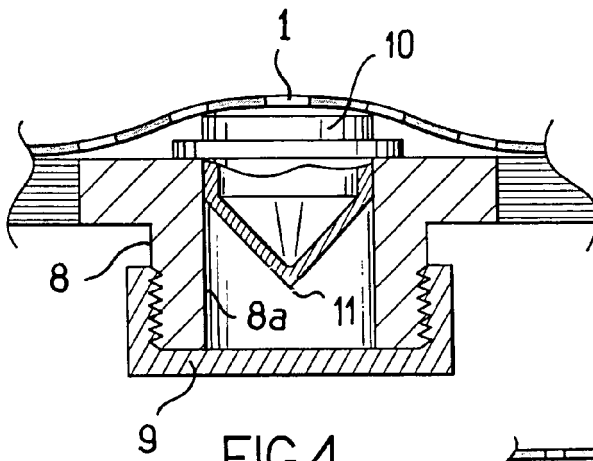


FIG.4

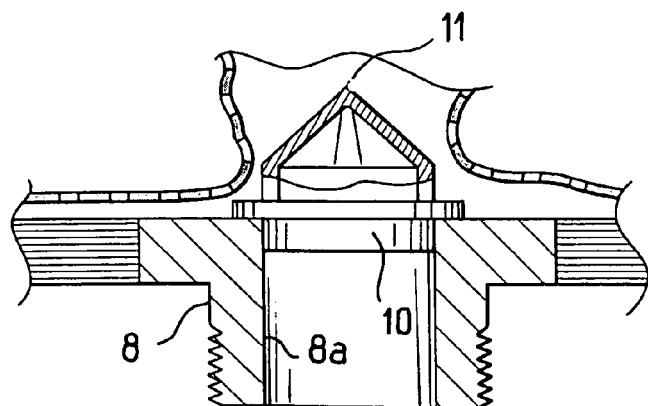


FIG.5

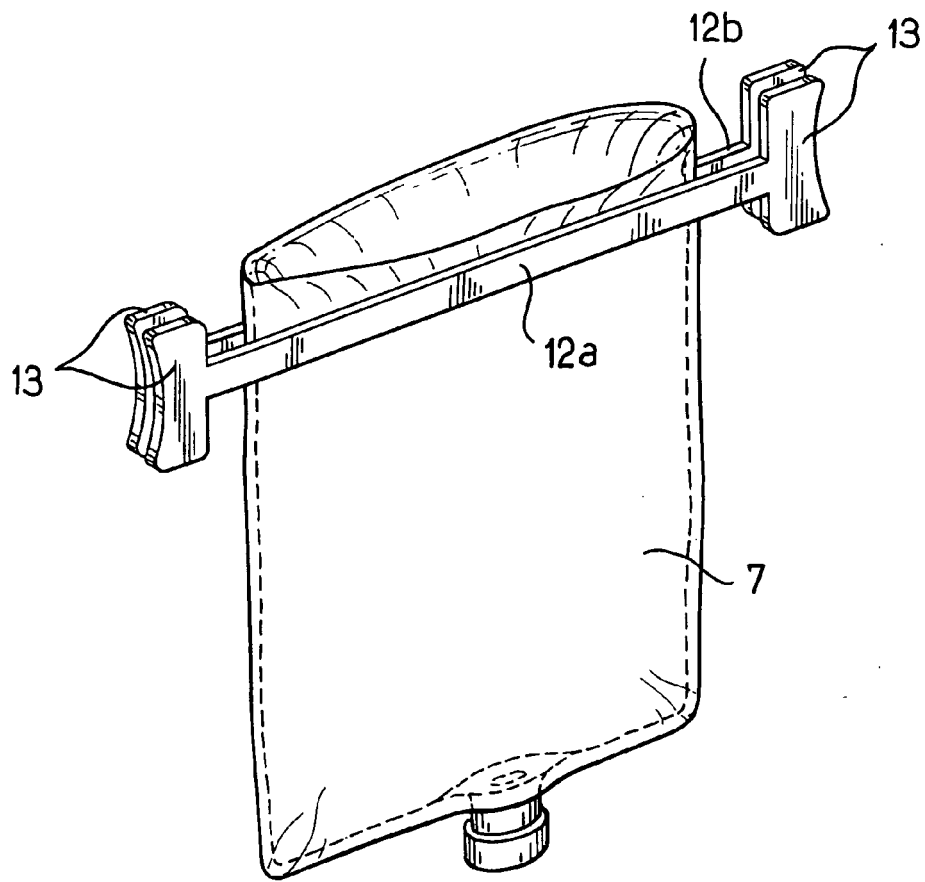


FIG. 6

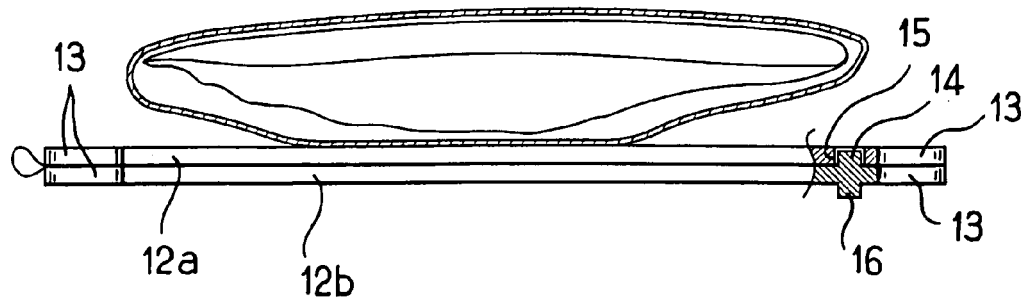


FIG. 7



Office européen
des brevets

RAPPORT DE RECHERCHE EUROPEENNE

Numéro de la demande

EP 07 29 1348

DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS			
Catégorie	Citation du document avec indication, en cas de besoin, des parties pertinentes	Revendication concernée	CLASSEMENT DE LA DEMANDE (IPC)
A	EP 0 377 287 A (VICK STEVE LTD [GB]) 11 juillet 1990 (1990-07-11) * colonne 1, ligne 4 - ligne 19; figure 1 * * colonne 2, ligne 49 - ligne 50 * * colonne 3, ligne 4 - ligne 11 * -----	1,2	INV. B65D81/32 B65D75/58
A	US 2005/177128 A1 (NAGAO KATSUYOSHI [JP] ET AL) 11 août 2005 (2005-08-11) * alinéa [0045]; figure 5 * -----	1	
			DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHES (IPC)
			B65D
Le présent rapport a été établi pour toutes les revendications			
Lieu de la recherche		Date d'achèvement de la recherche	Examineur
La Haye		29 février 2008	Bridault, Alain
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			

 3
EPO FORM 1503 03/82 (P04C02)

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

EP 07 29 1348

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.

29-02-2008

Document brevet cité au rapport de recherche		Date de publication	Membre(s) de la famille de brevet(s)	Date de publication
EP 0377287	A	11-07-1990	GB 2226855 A	11-07-1990

US 2005177128	A1	11-08-2005	AU 2003234087 A1	17-11-2003
			CA 2482520 A1	13-11-2003
			CN 1649557 A	03-08-2005
			EP 1499274 A1	26-01-2005
			WO 03092574 A1	13-11-2003
			JP 2005523772 T	11-08-2005
			TW 226235 B	11-01-2005

EPO FORM P0460

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