



(11)

EP 1 650 354 A1

(12)

DEMANDE DE BREVET EUROPEEN

(43) Date de publication:
26.04.2006 Bulletin 2006/17

(51) Int Cl.:
E01F 15/14^(2006.01)

(21) Numéro de dépôt: **05300823.1**

(22) Date de dépôt: **14.10.2005**

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

(72) Inventeur: **Gerbaud, Franck**
03500 Saint Pourçain sur Sioule (FR)

(74) Mandataire: **Thivillier, Patrick**
Cabinet Laurent & Charras,
3 Place de l'Hôtel de Ville,
B.P. 203
42005 Saint-Etienne Cédex 1 (FR)

(30) Priorité: **19.10.2004 FR 0452360**

(71) Demandeur: **LES PROFILES DU CENTRE**
03500 Saint Pourçain sur Sioule (FR)

(54) **Embout de protection pour écran de glissière de sécurité routière**

(57) Cet embout de protection présente une partie d'appui (3a) apte à coopérer avec la section interne de l'extrémité de l'écran (1) débordant du poteau (P), ladite partie (3a) étant prolongée par une forme arrondie (3b) terminée par une patte doublement équerrée (3c) pour

délimiter, avec ladite forme arrondie (3b), une structure totalement fermée faisant office d'amortisseur et disposée devant le poteau, l'une des ailes (3c2) de la patte doublement équerrée coopérant avec des moyens d'assemblage (4) engagés dans des agencements de la partie d'appui (3a) en vue d'être fixée audit écran (1).

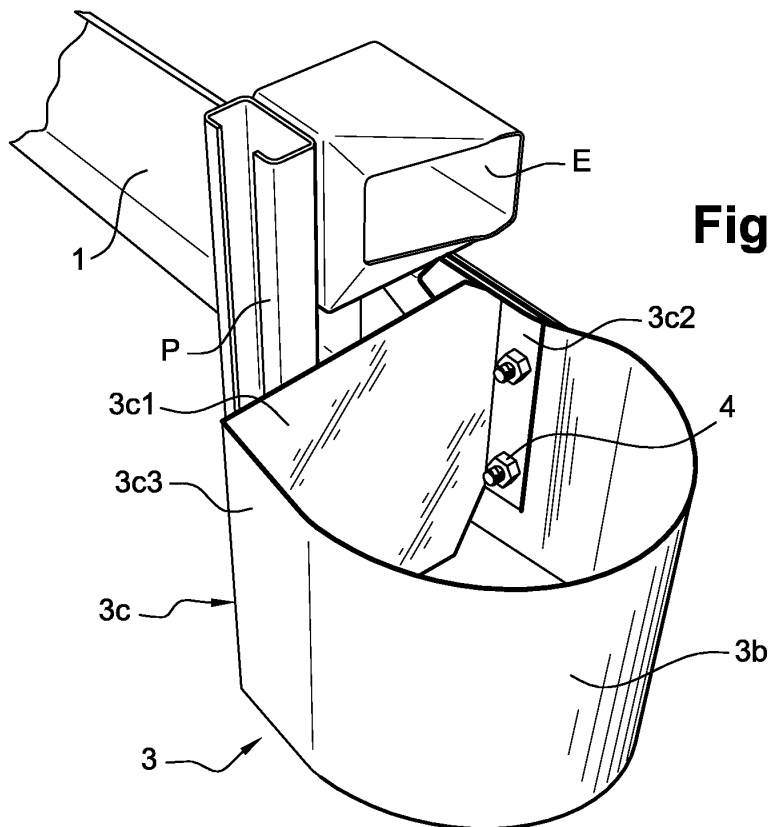


Fig. 3

Description

[0001] L'invention se rattache au secteur technique des glissières de sécurité pour voies de circulation, du type route et autoroute.

[0002] D'une manière parfaitement connue pour un homme du métier, une glissière de sécurité est composée, pour l'essentiel, de poteaux support battus au sol recevant, à leur extrémité supérieure, généralement par l'intermédiaire d'écarteurs, une lisse dont le profil en section transversal peut être profilé sensiblement en forme d'omega. Le plus souvent, l'ensemble de la glissière est réalisé en acier, notamment en acier galvanisé.

[0003] Ce type de glissière peut également être équipé d'un écran de protection complémentaire positionné sous la lisse supérieure. La fonction de cet écran est d'éviter aux véhicules deux roues notamment, de passer sous la glissière supérieure, notamment en cas de chute pouvant provoquer un glissement du véhicule. Le plus souvent la fixation de ces écrans s'effectue, par l'intermédiaire de bras support, à une partie du poteau, de la lisse ou de l'écarteur. De telles dispositions ne sont pas décrites car parfaitement connues pour un homme du métier et susceptibles de présenter différentes variantes de réalisation.

[0004] Avec ce type de glissière de sécurité, il est apparu important de pouvoir protéger les usagers des chocs, non seulement au niveau d'une zone intermédiaire considérée selon une partie de la longueur de la glissière, mais au niveau notamment de la zone d'extrémité de cette dernière considérée dans le sens de circulation.

[0005] A cet égard, différentes solutions ont été proposées. On peut citer, par exemple, l'enseignement du brevet FR 2.848.230 qui prévoit d'équiper les poteaux support d'un manchon en bois pour tenter de diminuer la gravité des chocs.

[0006] Une autre solution ressort de l'enseignement du brevet FR 2.788.796 qui prévoit d'équiper le poteau support de boucliers de forme arrondie.

[0007] Il apparaît que ces différentes solutions ne peuvent éventuellement amortir le choc qu'au niveau des poteaux support. Demeure par conséquent le problème de la protection de l'extrémité de l'écran (éventuellement de la lisse) qui constitue une partie saillante. Il pourrait être envisagé de recourber cette extrémité débordante en constituant une forme arrondie. On conçoit que cette solution n'est pas rationnelle et nécessite de réaliser un écran de forme spéciale, ce qui nuit à la standardisation.

[0008] On a proposé également des embouts de protection adaptables aux extrémités de la partie débordante de l'écran. Généralement, ces embouts présentent une partie destinée à être fixée à l'écran et une autre partie destinée à être fixée au niveau du poteau support d'extrémité en combinaison avec des pattes rapportées. Il en résulte un nombre de pièces important avec des difficultés de montage.

[0009] L'invention s'est fixée pour but de remédier à ces inconvénients d'une manière simple, sûre, efficace

et rationnelle.

[0010] Le problème que se propose de résoudre l'invention est de réaliser un embout de protection adaptable notamment aux extrémités d'un écran de glissière de sécurité routière (éventuellement adaptable à l'extrémité de la lisse de la glissière), d'une manière particulièrement simple, en évitant l'utilisation d'éléments de liaison rapportés, tout en augmentant l'effet d'amortissement recherché en cas de choc.

[0011] Pour résoudre ce problème, il a été conçu et mis au point un embout de protection pour écran de glissière de sécurité routière, ledit écran étant accouplé à un bras support rendu solidaire d'un poteau recevant au moins une lisse. Selon l'invention, l'embout présente une partie d'appui apte à coopérer avec la section interne de l'extrémité de l'écran débordant du poteau, ladite partie étant prolongée par une forme arrondie terminée par une patte doublement équerrée pour délimiter, avec ladite forme arrondie, une structure totalement fermée faisant office d'amortisseur et disposée devant le poteau, l'une des ailes de la patte doublement équerrée coopérant avec des moyens d'assemblage engagés dans des agencements de la partie d'appui en vue d'être fixée audit écran.

[0012] Pour résoudre le problème posé d'éviter les chocs directs avec l'extrémité de l'écran, d'une part, et avec le poteau support, d'autre part, tout en ayant un effet d'amortissement, la patte doublement équerrée délimite transversalement une section en U dont la branche commune de liaison entre les deux ailes, est située, après fixation au moyen de la partie d'appui, devant le poteau et dans un plan sensiblement parallèle à ce dernier. La branche commune est sensiblement en appui contre le poteau.

[0013] Pour résoudre le problème posé de faciliter la fixation de l'embout en utilisant notamment les moyens d'assemblage que présente l'écran de sécurité en vue de sa fixation, les agencements de fixation de la partie d'appui, à l'extrémité de l'écran, coopèrent avec des organes d'assemblage de l'écran avec le bras support.

[0014] Sans pour cela sortir du cadre de l'invention, la partie d'appui peut être profilée pour coopérer et être fixée au niveau de l'extrémité de la section interne de la lisse.

[0015] L'invention est exposée ci-après plus en détail à l'aide des figures des dessins annexés dans lesquels :

- la figure 1 est une vue en perspective d'un embout de protection avant montage ;
- la figure 2 est une vue en perspective, à caractère schématique, montrant un exemple indicatif, nullement limitatif, d'une glissière de sécurité, dont l'extrémité de l'écran est équipé de l'embout selon l'invention ;
- la figure 3 est une vue en perspective de l'embout fixé à l'extrémité de l'écran et considérée du côté extérieur ;
- la figure 4 est une vue en perspective semblable à

la figure 3 considérée du côté intérieur.

[0016] Comme indiqué, l'invention trouve une application particulièrement avantageuse dans le cas de glissières de sécurité pour route ou autoroute.

[0017] D'une manière parfaitement connue, ce type de glissière résulte d'un assemblage de lisses (L) en alignement sur des poteaux support (P), généralement en combinaison avec des organes écarteurs (E).

[0018] Sous la lisse (L), peu être monté un écran de protection (1) destiné notamment à empêcher les véhicules deux roues et leurs passagers, en cas de chute, de glisser sous la lisse (L) afin, bien évidemment, d'éviter les chocs avec le poteau support (P), étant donné que ces écrans (1) sont disposés devant lesdits poteaux (P).

[0019] Différentes solutions techniques peuvent être envisagées pour assurer le montage des écrans (1). Très souvent, ces écrans sont fixés, au moyen de bras support (2), à une partie de la lisse (L) en combinaison ou non avec l'écarteur (E) et/ou le poteau (P). De telles dispositions ne sont pas décrites en détail car elles ne font pas partie de l'objet spécifique de l'invention et sont parfaitement connues de l'homme du métier.

[0020] Selon l'invention, le but recherché est de monter à l'extrémité de l'écran (1) (éventuellement de la lisse (L)), un embout de protection (3) conformé également pour éviter tout contact direct avec le poteau correspondant en faisant office d'élément amortisseur disposé devant ledit poteau considéré dans le sens de circulation.

[0021] Cet embout (3) est avantageusement réalisé à partir d'une plaque préalablement pliée et découpée. Ainsi, cet embout (3) présente une partie d'appui (3a) apte à coopérer avec la section interne de l'écran (1). Autrement dit, le profil en section transversal de la partie (3a) correspond sensiblement au profil transversal de la section interne de l'écran (1). Cette partie (3a) est prolongée par une forme arrondie (3b) elle-même prolongée par une patte doublement équerrée (3c) pour délimiter, en combinaison avec la forme arrondie, une structure totalement fermée faisant office d'amortisseur disposé devant le poteau (P). La patte doublement équerrée (3c) délimite transversalement une section en U avec une branche commune (3c1), et perpendiculairement à cette dernière, deux ailes latérales (3c2) et (3c3).

[0022] L'aile (3c2) prend appui contre une partie de la face interne de la partie (3a) qui coopère avec des moyens d'assemblage (4) engagés dans des trous (3a1) que présente ladite patte (3a) et destinés à assurer sa fixation au niveau de la face interne de l'écran (1). Par exemple, la partie d'appui (3a) présente quatre trous disposés sensiblement selon les sommets d'un carré, pour l'engagement des organes d'assemblage (4) sous forme de boulons traversant l'épaisseur de l'écran (1). L'aile (3c2) présente donc des trous en communication avec l'une des séries de trous (3a1) pour l'engagement des organes d'assemblage (4).

[0023] Après fixation de l'embout (3) dans les conditions indiquées, la branche commune de liaison (3c1) de

la patte doublement équerrée est située devant le poteau (P) et dans un plan sensiblement parallèle à ce dernier. Cette branche commune peut être en appui ou sensiblement en appui contre la face correspondante du poteau (P).

[0024] Dans l'exemple de réalisation illustré aux figures des dessins, la partie d'appui (3a) présente, sensiblement dans sa partie centrale, d'une manière équidistante aux quatre trous (3a1), une lumière oblongue (3a2) pour l'engagement d'au moins un organe de fixation (5) traversant l'épaisseur de l'écran et coopérant avec une lumière (2a) que présente le bras support (2) destiné à assurer la fixation, comme indiqué, de l'ensemble de l'écran (1) par rapport à une partie de la glissière de sécurité.

[0025] La partie d'appui et de fixation (3a) de l'embout peut éventuellement être profilée en section, pour coopérer avec la face interne de l'extrémité de la lisse (L) afin d'assurer la même fonction que pour l'écran (1).

[0026] Les avantages ressortent bien de la description, en particulier on souligne et on rappelle :

- la facilité de réalisation ;
- la facilité de montage par rapport à l'écran, sans nécessiter d'éléments rapportés d'assemblage et, d'une manière indépendante, des poteaux support.

Revendications

1. Embout (3) de protection pour écran de glissière de sécurité routière, ledit écran (1) étant accouplé à un bras support (2) rendu solidaire d'un poteau (P) recevant au moins une lisse (L),
caractérisé en ce que ledit embout (3) présente une partie d'appui (3a) apte à coopérer avec la section interne de l'extrémité de l'écran (1) débordant du poteau (P), ladite partie (3a) étant prolongée par une forme arrondie (3b) terminée par une patte doublement équerrée (3c) pour délimiter, avec ladite forme arrondie (3b), une structure totalement fermée faisant office d'amortisseur et disposée devant le poteau, l'une des ailes (3c2) de la patte doublement équerrée coopérant avec des moyens d'assemblage (4) engagés dans des agencements de la partie d'appui (3a) en vue d'être fixée audit écran (1).
2. Embout selon la revendication 1, **caractérisé en ce que** la patte doublement équerrée (3c) délimite transversalement une section en U dont la branche commune (3c1) de liaison entre les deux ailes (3c2) et (3c3) est située, après fixation au moyen de la partie d'appui (3a), devant le poteau et dans un plan sensiblement parallèle à ce dernier.
3. Embout selon la revendication 1, **caractérisé en ce que** les agencements de fixation de la partie d'appui (1a), à l'extrémité de l'écran, coopèrent avec des

organes d'assemblage (5) de l'écran avec le bras support (2).

4. Embout selon la revendication 1, **caractérisé en ce que** la partie d'appui est profilée pour coopérer et être fixée au niveau de l'extrémité de la section interne de la lisse.

10

15

20

25

30

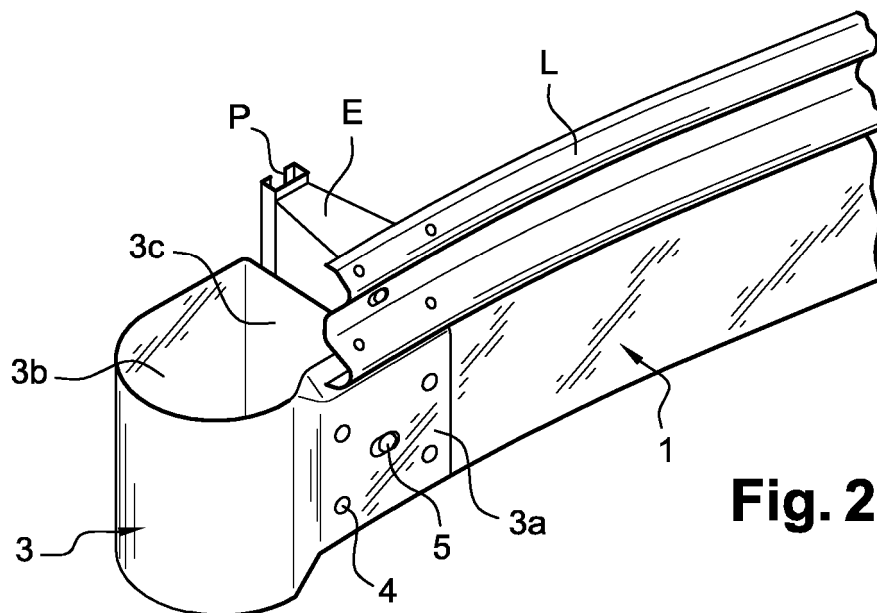
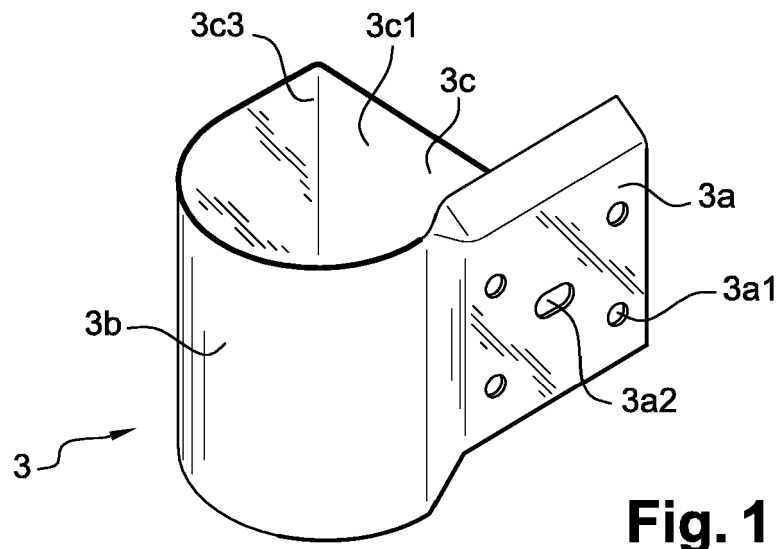
35

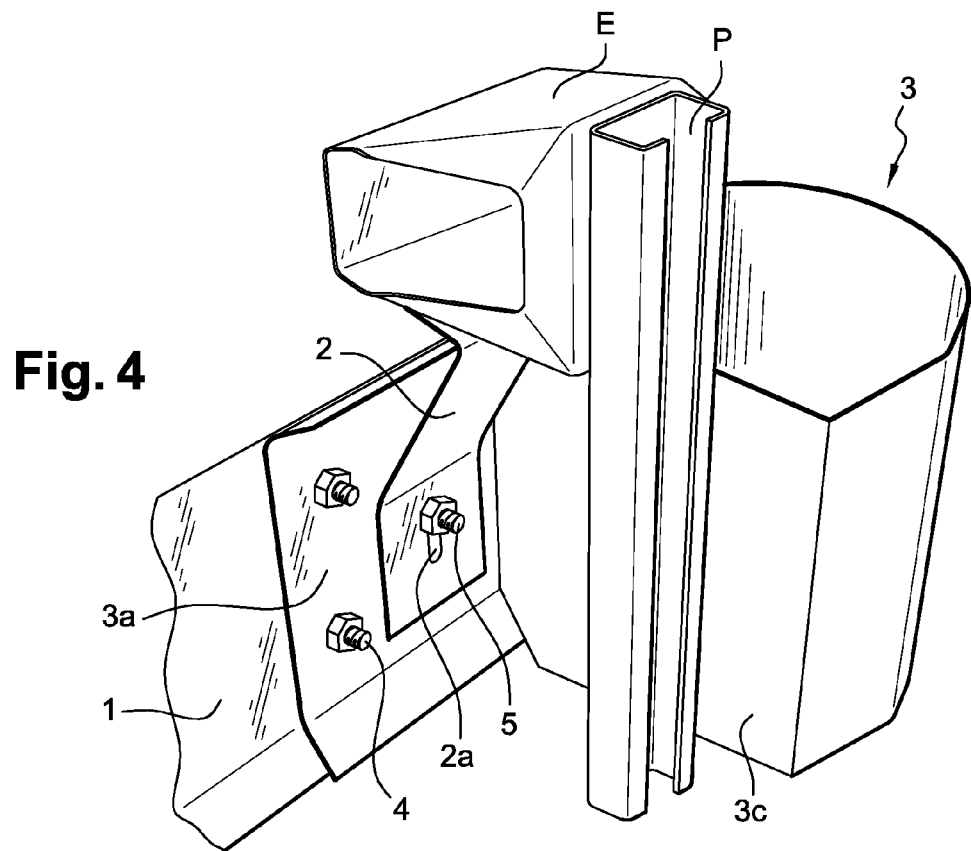
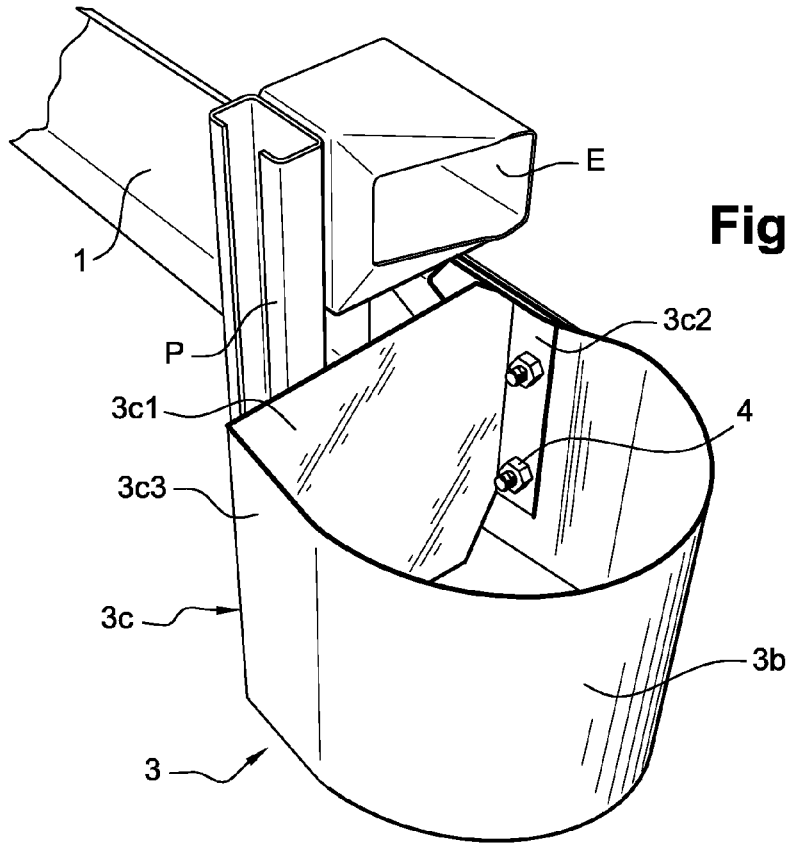
40

45

50

55







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 1 382 748 A (METALMECCANICA FRACASSO S.P.A) 21 janvier 2004 (2004-01-21) * colonne 2, ligne 33 - colonne 4, ligne 13; figures *	1	E01F15/14
A	US 5 791 812 A (IVEY ET AL) 11 août 1998 (1998-08-11) * colonne 4, ligne 18 - ligne 59; figures 1-5 *	1,2	
A	EP 0 924 348 A (ENERGY ABSORPTION SYSTEMS, INC) 23 juin 1999 (1999-06-23) * colonne 2, ligne 58 - colonne 3, ligne 46; figures 1-4 *	1	
A	EP 1 182 296 A (SEC ENVEL S.A.R.L) 27 février 2002 (2002-02-27) * figure 1 *	1,3	
			DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHES (IPC)
			E01F
2 Le présent rapport a été établi pour toutes les revendications			
Lieu de la recherche La Haye		Date d'achèvement de la recherche 23 janvier 2006	Examineur Severens, G
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	

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

EP 05 30 0823

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.

23-01-2006

Document brevet cité au rapport de recherche		Date de publication	Membre(s) de la famille de brevet(s)	Date de publication
EP 1382748	A	21-01-2004	IT T020020620 A1 US 2004062603 A1	16-01-2004 01-04-2004
US 5791812	A	11-08-1998	US 6089782 A	18-07-2000
EP 0924348	A	23-06-1999	AU 742837 B2 AU 9711498 A NO 985847 A NZ 332805 A US 6142452 A US 5967497 A	10-01-2002 01-07-1999 16-06-1999 28-02-2000 07-11-2000 19-10-1999
EP 1182296	A	27-02-2002	AT 268413 T DE 60103594 D1 DE 60103594 T2 ES 2222320 T3 FR 2813326 A1 PT 1182296 T	15-06-2004 08-07-2004 09-06-2005 01-02-2005 01-03-2002 29-10-2004

EPO FORM P0460

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