

12

DEMANDE DE BREVET D'INVENTION

A1

22 Date de dépôt : 24.08.06.

30 Priorité :

43 Date de mise à la disposition du public de la
demande : 29.02.08 Bulletin 08/09.

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) : PEUGEOT CITROEN AUTOMOBILES
SA Société anonyme — FR.

72 Inventeur(s) : PERRON FREDERIC XAVIER.

73 Titulaire(s) :

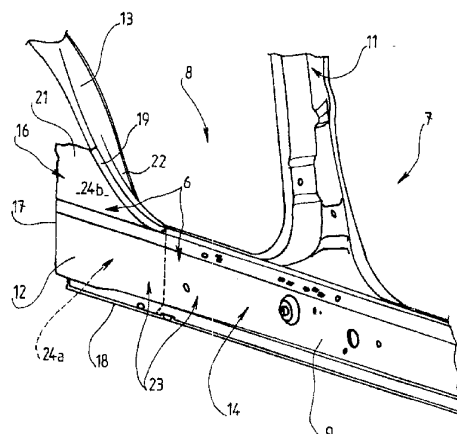
74 Mandataire(s) : CABINET WEINSTEIN.

54 RENFORT INTERNE DE LONGERON DE VEHICULE AUTOMOBILE INTEGRABLE AU SEIN D'UNE BASE
ROULANTE.

57 L'invention concerne un renfort interne de longeron de
véhicule automobile, ayant une forme générale longiligne et
une section transversale dont les dimensions augmentent
en direction de l'une des extrémités (12) du renfort (6) pour
définir une embase d'appui (16) pour un montant d'encadre-
ment (13) d'une porte latérale du véhicule.

Selon l'invention, le renfort (6) comprend un profilé prin-
cipal (23) et une garniture (24) rapportée à une extrémité
(26) du profilé (23) pour former avec cette extrémité (26)
l'embase (16) du renfort (6), cette garniture (24) ayant une
section transversale de plus grandes dimensions que la
section transversale du profilé (23) du renfort (6).

L'invention trouve application dans le domaine des ren-
forts internes pour véhicules automobiles.



"Renfort interne de longeron de véhicule automobile intégrable au sein d'une base roulante".

L'invention concerne un renfort interne de longeron de véhicule automobile.

5 Un renfort connu de ce type repéré par 1 sur la figure 1, présente une section transversale dont les dimensions augmentent en direction de l'extrémité arrière 2 du renfort 1 pour définir une embase 3 servant d'appui à un montant d'encadrement 4 d'une porte latérale arrière
10 du véhicule.

 Dans les procédés de fabrication des véhicules automobiles actuels, on s'efforce de former une entité communément nommée « base véhicule », telle qu'une base roulante qui comprend par exemple le châssis, les
15 traverses ou encore les passages de roues du véhicule, commune à tous les véhicules d'une même gamme présentant pourtant des silhouettes différentes, telles que des cabriolets, des berlines, ou des monospaces.

 Le concept de « base roulante » permet ainsi de
20 diminuer les coûts, les temps d'assemblage de ces véhicules et d'utiliser les moyens industriels permettant de les fabriquer pour les différentes déclinaisons de véhicule résultant des évolutions commerciales.

 Toutefois, le renfort susmentionné n'est pas
25 intégrable au sein d'une « base roulante » car ses dimensions et sa forme changent d'une silhouette de véhicule à une autre et requiert ainsi pour sa fabrication des procédés particuliers de découpage et d'emboutissage de la feuille de tôle le constituant
30 pour chaque silhouette de véhicule développée.

 L'invention vise à palier cet inconvénient.

 A cet effet, l'invention concerne un renfort interne de longeron de véhicule automobile, ayant une forme générale longiligne et une section transversale
35 dont les dimensions augmentent en direction de l'une des

extrémités du renfort pour définir une embase d'appui pour un montant d'encadrement d'une porte latérale du véhicule.

Selon l'invention, le renfort comprend un profilé principal et une garniture rapportée à une extrémité du profilé pour former avec cette extrémité l'embase du renfort, cette garniture ayant une section transversale de plus grandes dimensions que la section transversale du profilé du renfort.

Selon une autre caractéristique, la garniture comprend une partie fixée par soudage transversalement relativement au profilé.

Selon encore une autre caractéristique, la partie de fixation de la garniture s'étend sur toute la hauteur du profilé.

Avantageusement, le profilé présente une section transversale de forme générale constante.

L'invention concerne également la base roulante comprenant le profilé du renfort ci-dessus.

L'invention est également relative à un véhicule automobile comprenant la base roulante précitée, dans lequel la garniture est interposée entre le profilé de la base roulante et le montant d'encadrement et fixée dans cette position de façon à constituer le renfort du véhicule.

L'invention sera mieux comprise, et d'autres caractéristiques, et avantages de celle-ci apparaîtront au cours de la description suivante, faite en référence aux figures annexées, parmi lesquelles :

- la figure 1 précitée illustre un renfort d'un longeron de type connu représenté au sein de la carrosserie d'un véhicule automobile ;

- la figure 2 est une vue en perspective avec arrachement d'un renfort de longeron selon l'invention ;

- la figure 3 est une vue similaire à la figure 1 avec le renfort de la figure 2.

Le renfort interne 6 de longeron représenté sur la figure 2 sert de rigidification de la structure du véhicule en cas de choc latéral subi par ce dernier.

Comme visible sur la figure 3, ce renfort 6 est fixé à une partie basse de la carrosserie du véhicule située sous les ouvertures latérales avant et arrière 7, 8 de cette carrosserie destinées à être fermées par les portes latérales correspondantes du véhicule et entre deux passages latéraux de roues du véhicule.

Ce renfort 6 comprend ainsi, lorsque le véhicule dans lequel il est intégré comporte par exemple quatre portes latérales, une partie centrale 9 venant à être située à l'aplomb du montant latéral central 11 de ce véhicule, par rapport auquel la porte arrière du véhicule est articulée, et une extrémité arrière 12 coïncidant avec le montant arrière 13 du véhicule, contre lequel ladite porte vient en appui lorsqu'elle ferme l'ouverture arrière 8.

Plus précisément, ce renfort 6 comprend une partie longiligne 14 qui constitue une poutre latérale au sein du véhicule fixée au châssis de ce véhicule, et une embase 16 définie par l'extrémité arrière 12 du renfort 6.

Cette embase 16 présente une section transversale dont les dimensions verticales augmentent en direction du bord arrière libre 17 du renfort et comprend ainsi un bord inférieur 18 sensiblement constant et un bord supérieur 19 divergeant relativement au bord inférieur 18. L'embase 16 comprend encore une portion de réception 21 du montant arrière 13 du véhicule longeant son bord supérieur divergeant 19 et qui est de forme complémentaire du pied 22 du montant arrière 13.

Selon l'invention, le renfort 6 comprend un profilé principal 23 et une garniture 24 rapportée à l'extrémité arrière 26 du profilé 23 et qui présente une section transversale supérieure à celle de cette extrémité 26 de profilé.

Plus précisément, comme visible sur la figure 2, le profilé 23 forme la poutre de rigidification 14 et présente ainsi une forme générale longiligne et définit le bord arrière libre 17 du renfort 6 ainsi que ses bords inférieur et supérieur rectilignes 18, 29.

Etant donné la fonction unique de rigidification de ce profilé 23, il est à noter que sa forme varie peu ou pas dans une même gamme de véhicules.

De la sorte, le profilé 23 du renfort de l'invention 6 définit une pièce standard, c'est-à-dire commune aux différents types de véhicules (berlines, monospaces, cabriolets) d'une même gamme.

D'autre part, la garniture 24 comprend une partie fixée 24a par exemple par soudage électrique sur toute la largeur de la paroi intérieure 27 de l'extrémité arrière 26 du profilé 23.

Cette partie de fixation 24a présente avantageusement une forme complémentaire de l'extrémité arrière 26 du profilé 23 et est prolongée par une partie de la garniture formant une ailette sensiblement triangulaire 24b, dont la base 28 coïncide avec le bord supérieur 29 du profilé 23, dont un côté arrière 31 s'étend dans le prolongement du bord arrière vertical du profilé 23 qui constitue le bord arrière libre 17 du renfort 6, et dont un côté d'appui 32 s'étend depuis une extrémité supérieure 33 du côté arrière 31 jusqu'au bord supérieur 29 du profilé 23.

Ce côté d'appui 32 définit encore une arête curviligne concave constituant le bord supérieur divergeant 19 de l'embase 16, et une arête sensiblement

rectiligne 34 reliant l'extrémité de l'arête curviligne 19 opposée au profilé 23 à l'extrémité du côté arrière 31 de l'ailette 24b de la garniture 24.

La garniture 24 définit une pièce de petites dimensions, rapportée à l'extrémité 26 du profilé 23 et dont la forme peut être adaptée en fonction de la silhouette choisie du véhicule.

Ainsi, le profilé standard 23 du renfort 6 peut être intégré au sein d'une « base véhicule » telle qu'une base dite roulante, c'est-à-dire qui comprend par exemple les traverses, le plancher, les passages de roue, les pare-boue, les longerons extérieurs et le châssis du véhicule et qui sera identique pour différentes silhouettes de véhicule.

Seule la garniture 24 du renfort 6 devra être modifiée en fonction de la silhouette choisie du véhicule, c'est-à-dire en fonction principalement de la forme des portes et des montants arrières latéraux définis pour un style particulier du véhicule.

L'invention telle que décrite ci-dessus apporte différents avantages parmi lesquels :

- la possibilité d'augmenter le nombre d'éléments du véhicule pouvant intégrer une « base véhicule » et pouvant ainsi être fabriqués à grande échelle pour différentes gammes de véhicule,

- la possibilité de pouvoir tout de même faire varier les silhouettes des véhicules des différentes gammes, par l'adaptation de la forme de la garniture rapportée aux portes et aux montants arrières latéraux du véhicule,

- la diminution des coûts et du temps de fabrication, et la baisse du nombre d'outils nécessaires à la fabrication de véhicules de silhouettes différentes.

REVENDICATIONS

5 1. Renfort de longeron de véhicule automobile,
ayant une forme générale longiligne et une section
transversale dont les dimensions augmentent en direction
de l'une de ses extrémités (12) pour définir une embase
(16) d'un montant d'encadrement (13) d'une porte du
10 véhicule, caractérisé en ce qu'il comprend un profilé
principal (23) et une garniture de renforcement (24)
rapportée à une extrémité (26) du profilé (23) pour
former avec cette extrémité (26) l'embase (16) du renfort
(6), cette garniture (24) ayant une section transversale
15 de plus grandes dimensions que la section transversale du
profilé (23).

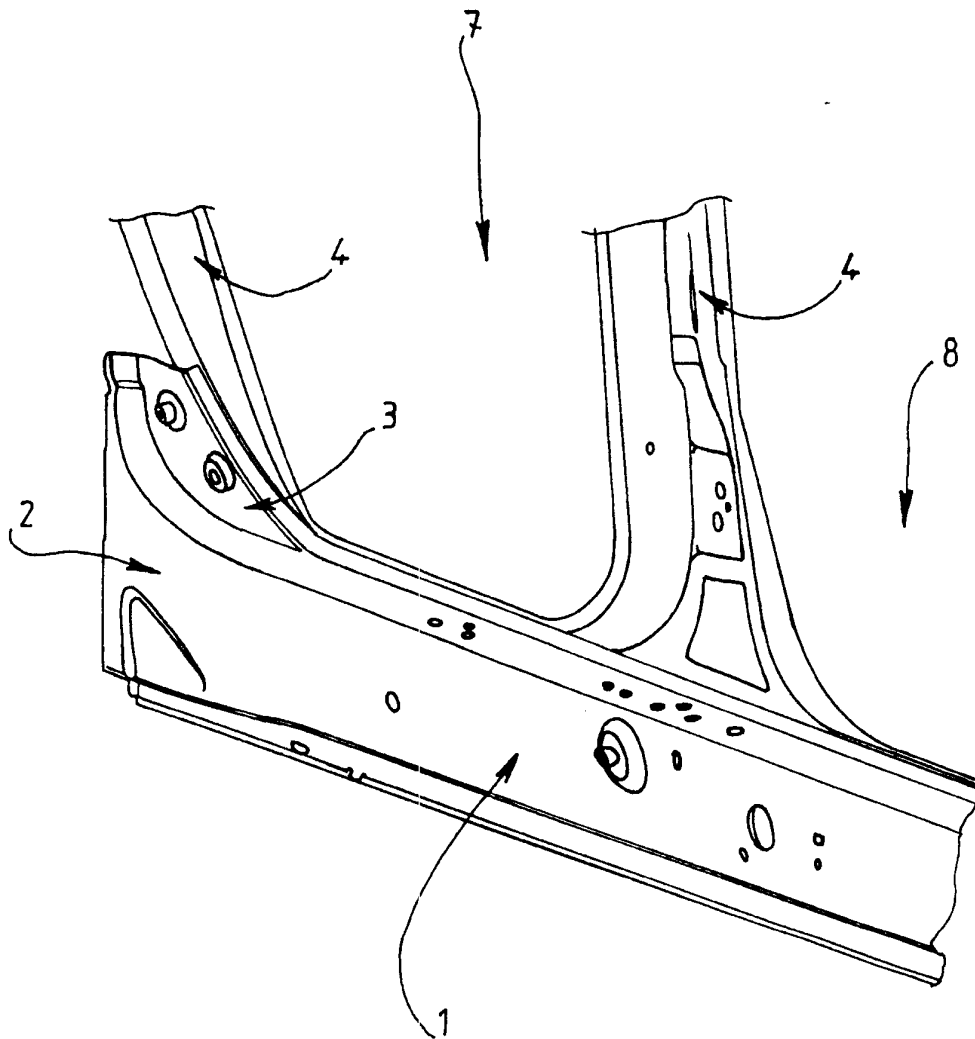
2. Renfort selon la revendication 1, caractérisé en
ce que la garniture (24) comprend une partie (24a) fixée
par soudage transversalement relativement au profilé
20 (23).

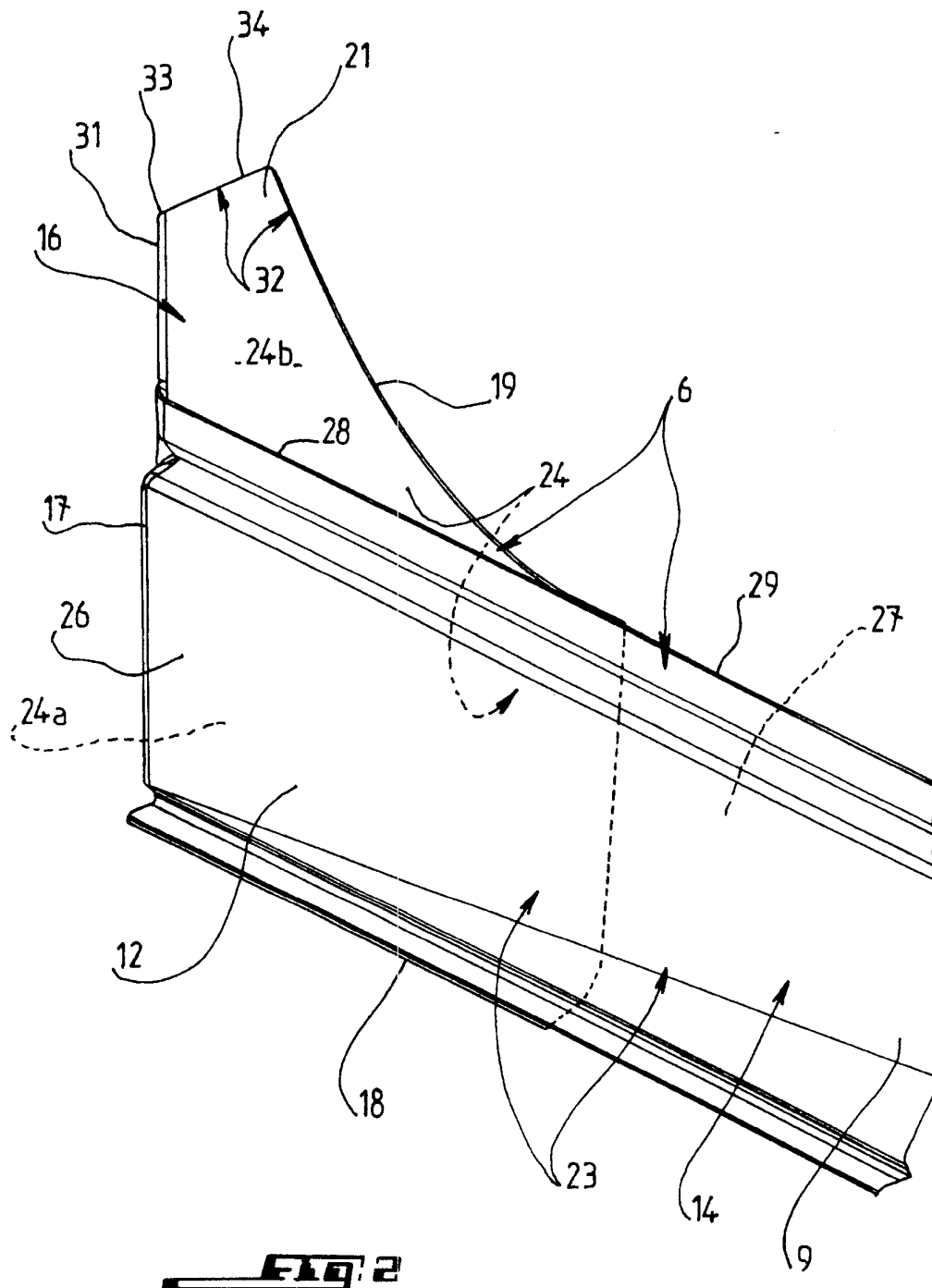
3. Renfort selon la revendication 2, caractérisé en
ce que la partie de fixation (24a) de la garniture (24)
s'étend sur toute la hauteur du profilé (23).

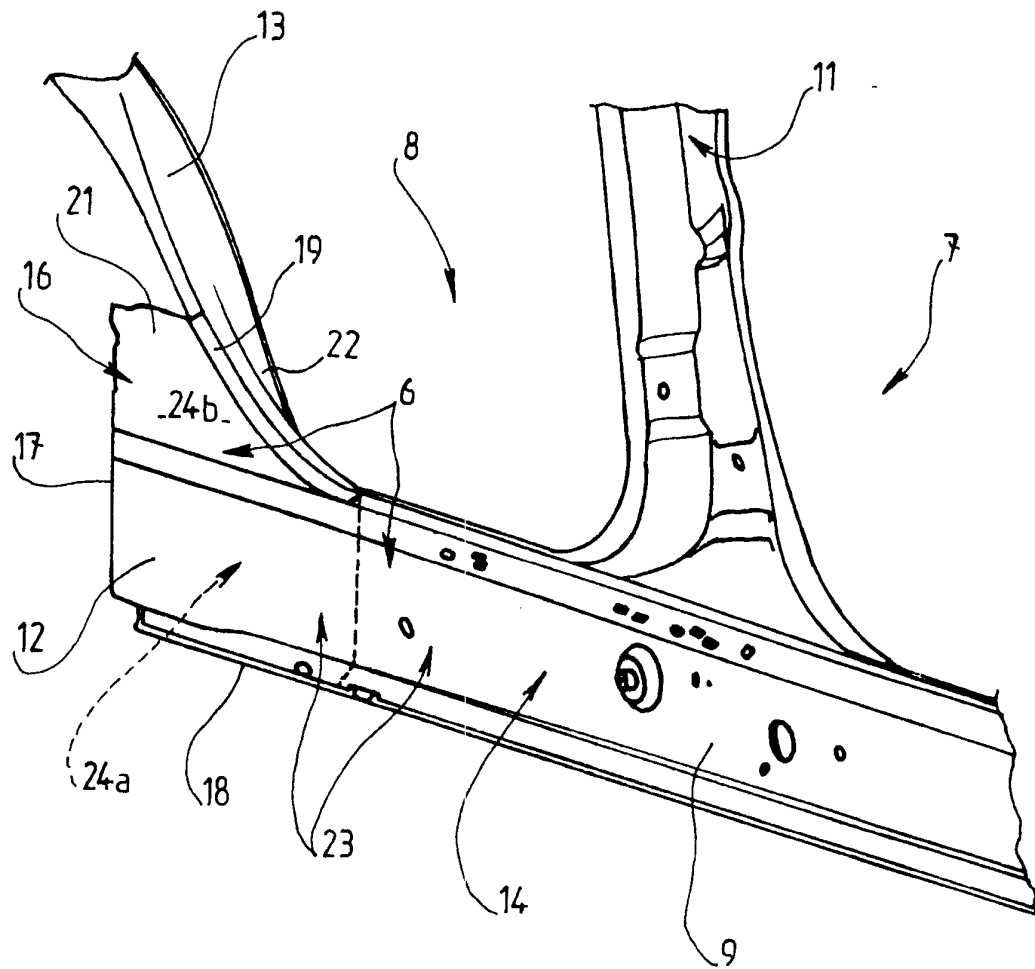
4. Renfort selon l'une des revendications
25 précédentes, caractérisé en ce que le profilé (23)
présente une section transversale de forme générale
constante.

5. Base roulante de véhicule automobile comprenant
le profilé (23) du renfort (6) de l'une des
30 revendications précédentes.

6. Véhicule automobile comprenant la base roulante
de la revendication 5, dans lequel la garniture (24) est
interposée entre le profilé (23) de la base roulante et
le montant d'encadrement (13) et fixée dans cette
35 position de façon à constituer le renfort du véhicule.

$\frac{1}{3}$ **Fig. 1**



**FIG. 3**



RAPPORT DE RECHERCHE PRÉLIMINAIRE

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

N° d'enregistrement
national

FA 682335
FR 0653456

DOCUMENTS CONSIDÉRÉS COMME PERTINENTS		Revendication(s) concernée(s)	Classement attribué à l'invention par l'INPI
Catégorie	Citation du document avec indication, en cas de besoin, des parties pertinentes		
X	DE 10 2004 044054 A1 (DAIMLER CHRYSLER AG [DE]) 16 mars 2006 (2006-03-16) * page 2 - page 3; figures 1-3 * -----	1-6	B62D25/04 B62D65/02
X	GB 2 306 922 A (FUJI) 14 mai 1997 (1997-05-14) * page 6 - page 7; figure 1b * -----	1-6	
A	EP 1 241 079 A (HONDA MOTOR CO LTD [JP]) 18 septembre 2002 (2002-09-18) * colonne 4 - colonne 5; figures * -----	1,2,5,6	
			DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHÉS (IPC)
			B62D
Date d'achèvement de la recherche		Examineur	
10 mai 2007		Stierman, Ernst	
CATÉGORIE DES DOCUMENTS CITÉS 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 bénéficiant d'une date antérieure à la date de dépôt et qui n'a été publié qu'à cette date de dépôt ou qu'à une date postérieure. D : cité dans la demande L : cité pour d'autres raisons & : membre de la même famille, document correspondant			

**ANNEXE AU RAPPORT DE RECHERCHE PRÉLIMINAIRE
RELATIF A LA DEMANDE DE BREVET FRANÇAIS NO. FR 0653456 FA 682335**

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 **10-05-2007**

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 au rapport de recherche	Date de publication	Membre(s) de la famille de brevet(s)	Date de publication
DE 102004044054 A1	16-03-2006	WO 2006027167 A1	16-03-2006

GB 2306922 A	14-05-1997	AUCUN	

EP 1241079 A	18-09-2002	BR 0201678 A	10-12-2002
		CN 1378939 A	13-11-2002
		JP 3525417 B2	10-05-2004
		JP 2002274425 A	25-09-2002
		TW 537985 B	21-06-2003
