(19) RÉPUBLIQUE FRANÇAISE

INSTITUT NATIONAL
DE LA PROPRIÉTÉ INDUSTRIELLE

PARIS

(11) **N° de publication :** **2 841 191**
(à n'utiliser que pour les commandes de reproduction)

(21) **N° d'enregistrement national :** **02 07859**

(51) Int Cl[7] : **B 60 N 2/07**

(12) DEMANDE DE BREVET D'INVENTION A1

(22) **Date de dépôt :** 25.06.02.

(30) **Priorité :**

(43) **Date de mise à la disposition du public de la demande :** 26.12.03 Bulletin 03/52.

(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) :** *FAURECIA SIEGES D'AUTOMOBILE S.A. Société anonyme* — FR.

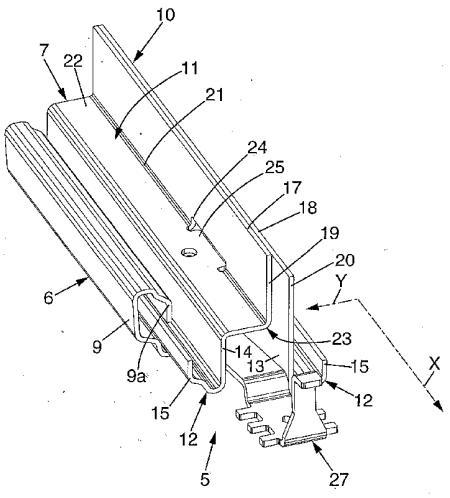
(72) **Inventeur(s) :** GANOT DENIS.

(73) **Titulaire(s) :**

(74) **Mandataire(s) :** CABINET PLASSERAUD.

(54) GLISSIERE POUR SIEGE DE VEHICULE ET SON PROCEDE DE FABRICATION.

(57) Glissière pour siège de véhicule dont un élément comprend une âme (10) reliée à une embase (11) perpendiculaire à l'âme, ledit premier élément de glissière comprenant des premiers et deuxièmes profilés de tôle (17, 18) qui comportent chacun une paroi d'âme (19, 20), les parois d'âme des premiers et deuxièmes profilés étant accolées et fixées ensembles par leur face principale en formant l'âme de l'élément de glissière. Le premier profilé comprend en outre une paroi d'embase (22) reliée à la paroi d'âme du premier profilé par une pliure arrondie (21) qui délimite une fente (23) avec le deuxième profilé. L'élément de glissière comporte en outre un pont de matière (25) qui enjambe ladite fente et constitue une liaison mécanique rigide directe entre la paroi d'embase du premier profilé et le deuxième profilé.



FR 2 841 191 - A1

Glissière pour siège de véhicule et son procédé de fabrication.

La présente invention est relative aux glissières pour sièges de véhicules et à leurs procédés de fabrication.

Plus particulièrement, l'invention concerne une glissière pour siège de véhicule comprenant des premier et deuxième éléments de glissière montés coulissants l'un par rapport à l'autre dans une direction longitudinale, le premier élément de glissière comprenant une âme reliée à une embase sensiblement perpendiculaire à l'âme et s'étendant perpendiculairement à la direction transversale entre deux parties latérales en liaison avec le deuxième élément de glissière, ledit premier élément de glissière comprenant des premiers et deuxièmes profilés de tôle qui comportent chacun une paroi d'âme, les parois d'âme des premiers et deuxièmes profilés étant accolées et fixées ensembles par leur face principale en formant l'âme du premier élément de glissière, le premier profilé comprenant en outre une paroi d'embase qui forme au moins partiellement l'embase du premier élément de glissière, cette paroi d'embase du premier profilé étant reliée à la paroi d'âme dudit premier profilé par une pliure arrondie qui délimite une fente avec le deuxième profilé.

Le document US-A-5 941 495 décrit un exemple d'une telle glissière, qui a l'inconvénient de présenter une résistance mécanique insuffisante notamment vis à vis des efforts d'arrachement entre les premiers et deuxièmes éléments de glissière.

La présente invention a notamment pour but de pallier cet inconvénient.

A cet effet, selon l'invention, une glissière du genre en question est caractérisée en ce que le premier élément de glissière comporte en outre au moins une patte de renfort soudée qui traverse au moins partiellement

ladite fente et constitue une liaison mécanique rigide directe entre la paroi d'embase du premier profilé et le deuxième profilé.

Grâce à ces dispositions, on raidit fortement le premier élément de glissière, ce qui évite que ce premier élément de glissière ne s'ouvre ou ne se déforme lorsque la glissière est soumise à des efforts d'arrachement importants. De plus, lorsque le premier élément de glissière présente une section sensiblement en forme de U à l'intérieur de laquelle est sertie un élément tel qu'un verrou de glissière, ces dispositions permettent également de garantir la pérennité de ce sertissage.

Dans des modes de réalisation préférés de l'invention, on peut éventuellement avoir recours en outre à l'une et/ou à l'autre des dispositions suivantes :

- ladite patte de renfort appartient à l'un des premier et deuxième profilés et est soudée sur l'autre desdits premier et deuxième profilés ;
- la patte de renfort est formée par un crevé ménagé dans le premier profilé au niveau de ladite pliure ;
- la paroi d'âme du deuxième profilé se prolonge dans un même plan au-delà de l'embase, et ladite patte de renfort est soudée en bout contre ladite paroi d'âme du deuxième profilé ;
- la patte de renfort du premier profilé traverse la paroi d'âme du deuxième profilé ;
- la patte de renfort du premier profilé est soudée à la paroi d'âme du deuxième profilé sans apport de matière ;
- le deuxième profilé comporte une paroi d'embase sensiblement coplanaire à la paroi d'embase du premier profilé, la paroi d'embase du deuxième profilé étant reliée à la paroi d'âme dudit deuxième profilé par une pliure arrondie qui délimite partiellement ladite fente avec la pliure arrondie du premier profilé, et ledit deuxième profilé comprenant une patte de renfort supplémentaire qui

est soudée à la patte de renfort du premier profilé ;

- la glissière comprend un verrou de glissière serti entre deux ailes latérales parallèles à l'âme, appartenant respectivement aux premier et deuxième profilés, le verrou étant serti au voisinage de ladite patte de renfort.

Par ailleurs, l'invention a également pour objet un procédé de fabrication d'une glissière telle que définie ci-dessus, procédé dans lequel on réalise les premiers et deuxièmes profilés, puis on les assemble en soudant mutuellement les parois d'âme desdits premier et deuxième profilés et en soudant la patte de renfort du premier profilé en bout contre la paroi d'âme du deuxième profilé, qui est plane. Avantageusement, la paroi d'âme du deuxième profilé est soudée à la paroi d'âme du premier profilé et à la patte de renfort du dudit premier profilé par soudure au laser par transparence.

D'autres caractéristiques et avantages de l'invention apparaîtront au cours de la description suivante de trois de ses formes de réalisation, données à titre d'exemples non limitatifs, en regard des dessins joints.

Sur les dessins :

- la figure 1 est une vue schématique d'un siège de véhicule comprenant une glissière selon une forme de réalisation de l'invention,

- la figure 2 est une vue écorchée en perspective de la glissière de la figure 1,

- la figure 3 est une vue de côté de la glissière de la figure 2,

- la figure 4 est une vue en coupe selon la ligne IV-IV de la figure 3,

- la figure 5 est une vue similaire à la figure 4, dans une deuxième forme de réalisation de l'invention,

- la figure 6 est une vue de détail selon la direction VI de la figure 5,

- et la figure 7 est une vue similaire à la figure 4, pour une autre forme de réalisation de l'invention.

Sur les différentes figures, les mêmes références désignent des éléments identiques ou similaires.

La figure 1 représente un siège de véhicule automobile 1 qui comprend un dossier 2 porté par une assise 3 elle-même montée coulissante sur le plancher 4 du véhicule dans une direction longitudinale X.

L'assise 3 est reliée au plancher 4 par deux glissières parallèles 5, dont une seule est visible sur la figure 1. Chaque glissière 5 comporte un élément de glissière fixe 6 solidarisé avec le plancher 4 du véhicule, et un élément de glissière mobile 7 qui est fixé à l'assise 3 et qui est monté coulissant dans la direction X par rapport à l'élément de glissière fixe 6.

Comme représenté plus en détail sur les figures 2 à 4, l'élément de glissière fixe 6 peut se présenter par exemple sous la forme d'un profilé de tôle pliée et découpée sensiblement en forme de U, qui comprend :

- une base horizontale 8 destinée à être fixée au plancher 4 du véhicule,
- deux ailes latérales verticales 9 qui s'étendent sensiblement perpendiculairement à la base,
- et deux auges rentrantes 9a qui prolongent les ailes latérales 8 vers l'intérieur de la glissière et vers la base 8.

Le profilé mobile 6, quant à lui, comporte :

- une âme 10 sensiblement verticale, sur laquelle vient se fixer l'armature de l'assise 3 du siège,
- et une embase 11 horizontale sensiblement perpendiculaire à l'âme 10, cette embase 11 s'étendant selon une direction transversale Y entre deux parties latérales 12 en liaison coulissante avec l'élément de glissière fixe 6.

Dans l'exemple considéré ici, les deux parties latérales 12 en question comprennent deux ailes 13, 14

sensiblement perpendiculaires à l'embase 11, qui s'étendent vers la base 8. Ces ailes 13, 14, sont elles-mêmes prolongées, vers l'extérieur et à l'opposé de la base 8, par deux rabats 15 qui pénètrent dans l'espace ménagé entre les ailes latérales 8 et les auges rentrantes 9 de l'élément de glissière fixe 6.

Des billes 16 ou autres éléments de roulement sont généralement interposés entre les rabats 15 et les ailes latérales 8 d'une part, et entre les rabats 15 et les auges rentrantes 9a d'autre part.

D'une façon générale, les formes des deux éléments de glissière sont similaires à celles décrites dans le document FR-A-2.755.653.

L'élément de glissière mobile 7 comprend deux profilés en tôle pliée et découpée 17, 18, qui forment respectivement deux parois d'âme 19, 20.

Ces deux parois d'âme 19, 20 sont de préférence des parois planes parallèles entre elles, qui sont accolées et fixées l'une à l'autre pour constituer l'âme 10 de l'élément de glissière mobile 7.

La fixation entre les deux parois d'âme 19, 20 peut être réalisée par tout moyen connu, notamment par soudage, et en particulier par un procédé de soudage sans apport de matière, tel que la soudure au laser par transparence (ce procédé consiste à envoyer un faisceau laser sur l'une des parois 19, 20, de préférence la paroi 20, ce qui chauffe fortement l'ensemble des deux parois et permet de réaliser des points ou des lignes de soudure).

La paroi d'âme du premier profilé 17 est prolongée, par l'intermédiaire d'une pliure courbe 21, par une paroi d'embase 22 qui, dans l'exemple considéré ici, forme la totalité de l'embase 11 susmentionnée.

Par ailleurs, le premier profilé 17 comprend également l'aile latérale 14 et le rabat 15 correspondant à l'aile 14, qui prolonge la paroi d'embase 22.

La paroi d'âme 20 du deuxième profilé 18, quant à

elle, se prolonge vers la base 8, dans son plan, pour former l'aile latérale 13 susmentionnée. Le rabat 15 qui correspond à cette aile latérale 13 appartient également au deuxième profilé 18.

La pliure arrondie 21 forme avec la paroi d'âme 20 susmentionnée une fente 23 ouverte vers la base 8. Pour éviter que cette pliure 21 et cette fente 23 ne génèrent trop de souplesse entre les deux ailes latérales 13, 14, on ménage au moins un crevé 24 (et de préférence plusieurs crevés identiques ou similaires répartis sur la longueur de la glissière) dans le premier profilé 17, au niveau de la pliure 21. Ce crevé 24 permet de dégager une patte de renfort 25 qui est formée d'une seule pièce avec la paroi d'embase 22 et qui prolonge cette paroi d'embase en ligne droite jusqu'à la paroi d'âme 20 du deuxième profilé, en traversant la fente 23.

La patte de renfort 25 est soudée en bout sur la paroi d'âme 20, de préférence par soudure par transparence en envoyant un faisceau laser sur la paroi d'âme 20 du côté opposé à la patte de renfort 25.

La patte de renfort 25 constitue ainsi un pont de matière qui créé une liaison rigide directe entre la paroi d'embase 22 du premier profilé 17 et le profilé 18 en enjambant la fente 23, ce qui permet de rigidifier considérablement l'élément de glissière mobile 7 et d'augmenter en conséquence sa résistance mécanique, notamment vis-à-vis des efforts d'arrachement.

Par ailleurs, le verrou 27 qui permet de bloquer sélectivement la glissière dans la position choisie par l'utilisateur, peut être éventuellement serti entre les deux ailes latérales 13, 14, comme décrit par exemple dans le document FR-A-2 768 670. Dans ce cas, les dispositions précitées permettent en outre de garantir la pérennité du sertissage entre la partie sertie 28 du verrou et les ailes 13,14 de l'élément de glissière mobile 7.

On notera que le procédé d'assemblage des profilés

17, 18 décrit ci-dessus est particulièrement simple, compte-tenu du fait que le premier profilé 17 est simplement abouté contre la paroi d'âme plane 20 du deuxième profilé, et compte-tenu du fait que l'assemblage se fait uniquement depuis l'extérieur du profilé, par une soudure sans apport de matière et notamment par soudage au laser par transparence.

Les deux modes de réalisation qui vont maintenant être décrits en regard des figures 5 à 9 sont similaires au premier mode de réalisation décrit ci-dessus et ne seront donc pas décrits à nouveau en détail ici ; seules les différences de ces modes de réalisation supplémentaires avec le premier mode de réalisation seront donc mentionnées. On notera que, bien que le verrou 27 ne soit pas représenté sur les figures 5 à 9, ce verrou pourrait être serti comme décrit précédemment dans les modes de réalisation des figures 5 à 9.

Dans le second mode de réalisation de l'invention, représenté sur les figures 5 et 6, la patte de renfort 25 est plus longue que dans le premier mode de réalisation, de sorte que cette patte de renfort traverse une découpe 32 ménagée dans la paroi d'âme 20 du deuxième profilé.

Dans l'exemple considéré, afin de faciliter le positionnement mutuel des premiers et deuxièmes profilés, 17, 18, la découpe 32 est plus épaisse que la patte de renfort 25 dans la direction verticale Z, la patte de renfort 25 étant soudée à la paroi d'âme 20 par ses deux bords latéraux 25a.

Dans le troisième mode de réalisation de l'invention, représenté sur la figure 7, le premier profilé 17 présente une forme similaire à celui de la figure 7, avec toutefois une paroi d'embase 22 moins large dans la direction Y, tandis que le deuxième profilé 18 comporte cette fois-ci une paroi d'embase 34 qui est sensiblement coplanaire à la paroi d'embase 22 du premier profilé et qui prolonge la paroi d'âme 20 sensiblement à angle droit, en

direction opposée du premier profilé 17, ladite paroi d'embase 34 étant elle-même prolongée vers le bas par l'aile latérale 13 qui elle-même se prolonge par le rabat 15 correspondant décrit précédemment.

Dans ce mode de réalisation, chacun des deux profilés 17, 18 comporte une pliure arrondie, respectivement 21, 35 entre sa paroi d'âme 19, 20 et sa paroi d'embase 22, 34. Ces deux pliures arrondies délimitent entre elles une fente 23 ouverte vers la base 8.

Dans ce mode de réalisation de la figure 7, les profilés 17, 18 comportent, en correspondance mutuelle, des crevés 24, 36 ménagés au niveau des pliures 21, 35, de façon à dégager deux pattes de renfort 25, 37.

Chacune des pattes de renfort 25, 37, est formée d'une seule pièce avec la paroi d'embase 22, 34, correspondante et prolonge cette paroi d'embase en ligne droite jusqu'à la patte de renfort opposée 37, 25. Ainsi, les pattes de renfort 25, 37 sont en contact mutuel par leur face d'extrémité 25a, 37a, qui peuvent par exemple être soudées l'une à l'autre notamment par soudure au laser, de façon à créer une liaison rigide qui enjambe la fente 23 entre les parois d'embase 22, 34 des deux profilés.

REVENDICATIONS

1. Glissière pour siège de véhicule comprenant des premier et deuxième éléments de glissière (7,6) montés coulissants l'un par rapport à l'autre dans une direction longitudinale (X), le premier élément de glissière (7) comprenant une âme (10) reliée à une embase (11) sensiblement perpendiculaire à l'âme et s'étendant perpendiculairement à la direction transversale entre deux parties latérales (12) en liaison avec le deuxième élément de glissière, ledit premier élément de glissière (7) comprenant des premiers et deuxièmes profilés de tôle (17,18) qui comportent chacun une paroi d'âme (19,20) les parois d'âme des premiers et deuxièmes profilés étant accolées et fixées ensembles par leur face principale en formant l'âme (10) du premier élément de glissière, le premier profilé (17) comprenant en outre une paroi d'embase (22) qui forme au moins partiellement l'embase (11) du premier élément de glissière, cette paroi d'embase (22) du premier profilé étant reliée à la paroi d'âme (19) dudit premier profilé par une pliure arrondie (21) qui délimite une fente (23) avec le deuxième profilé (18),
caractérisée en ce que le premier élément de glissière (7) comporte en outre au moins une patte de renfort (25) soudée qui traverse au moins partiellement ladite fente (23) et constitue une liaison mécanique rigide directe entre la paroi d'embase (22) du premier profilé et le deuxième profilé (18).

2. Glissière selon la revendication 1, dans laquelle ladite patte de renfort (25) appartient à l'un (17) des premier et deuxième profilés et est soudée sur l'autre (18) desdits premier et deuxième profilés.

3. Glissière selon la revendication 2, dans laquelle la patte de renfort (25) est formée par un crevé (24) ménagé dans le premier profilé (17) au niveau de ladite pliure (21).

4. Glissière selon la revendication 3, dans laquelle la paroi d'âme (20) du deuxième profilé se prolonge dans un même plan au-delà de l'embase (11), et ladite patte de renfort (25) est soudée en bout contre ladite paroi d'âme (20) du deuxième profilé.

5. Glissière selon la revendication 3, dans laquelle la patte de renfort (25) du premier profilé traverse la paroi d'âme (20) du deuxième profilé.

6. Glissière selon l'une quelconque des revendications 3 à 5, dans laquelle la patte de renfort (25) du premier profilé est soudée à la paroi d'âme (20) du deuxième profilé sans apport de matière.

7. Glissière selon la revendication 3, dans laquelle le deuxième profilé (18) comporte une paroi d'embase (34) sensiblement coplanaire à la paroi d'embase (22) du premier profilé (17), la paroi d'embase (34) du deuxième profilé étant reliée à la paroi d'âme (20) dudit deuxième profilé par une pliure arrondie (35) qui délimite partiellement ladite fente (23) avec la pliure arrondie (21) du premier profilé, et ledit deuxième profilé comprenant une patte de renfort supplémentaire (37) qui est soudée à la patte de renfort (25) du premier profilé.

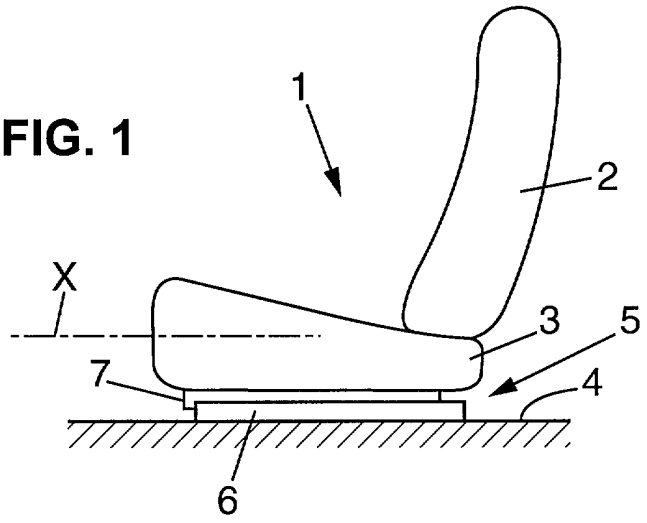
8. Glissière selon l'une quelconque des revendications précédentes, comprenant un verrou de glissière (27) serti entre deux ailes latérales (13,14) parallèles à l'âme, appartenant respectivement aux premier et deuxième profilés, le verrou étant serti au voisinage de ladite patte de renfort (25).

9. Procédé de fabrication d'une glissière selon la revendication 4, procédé dans lequel on réalise les premiers et deuxièmes profilés (17,18), puis on les assemble en soudant mutuellement les parois d'âme (19, 20) desdits premier et deuxième profilés et en soudant la patte de renfort (25) du premier profilé en bout contre la paroi d'âme (20) du deuxième profilé, qui est plane.

10. Procédé selon la revendication 9, dans lequel

la paroi d'âme (20) du deuxième profilé est soudée à la paroi d'âme (19) du premier profilé et à la patte de renfort (25) du dudit premier profilé par soudure au laser par transparence.

FIG. 1


1
2
X
3
5
7
4
6

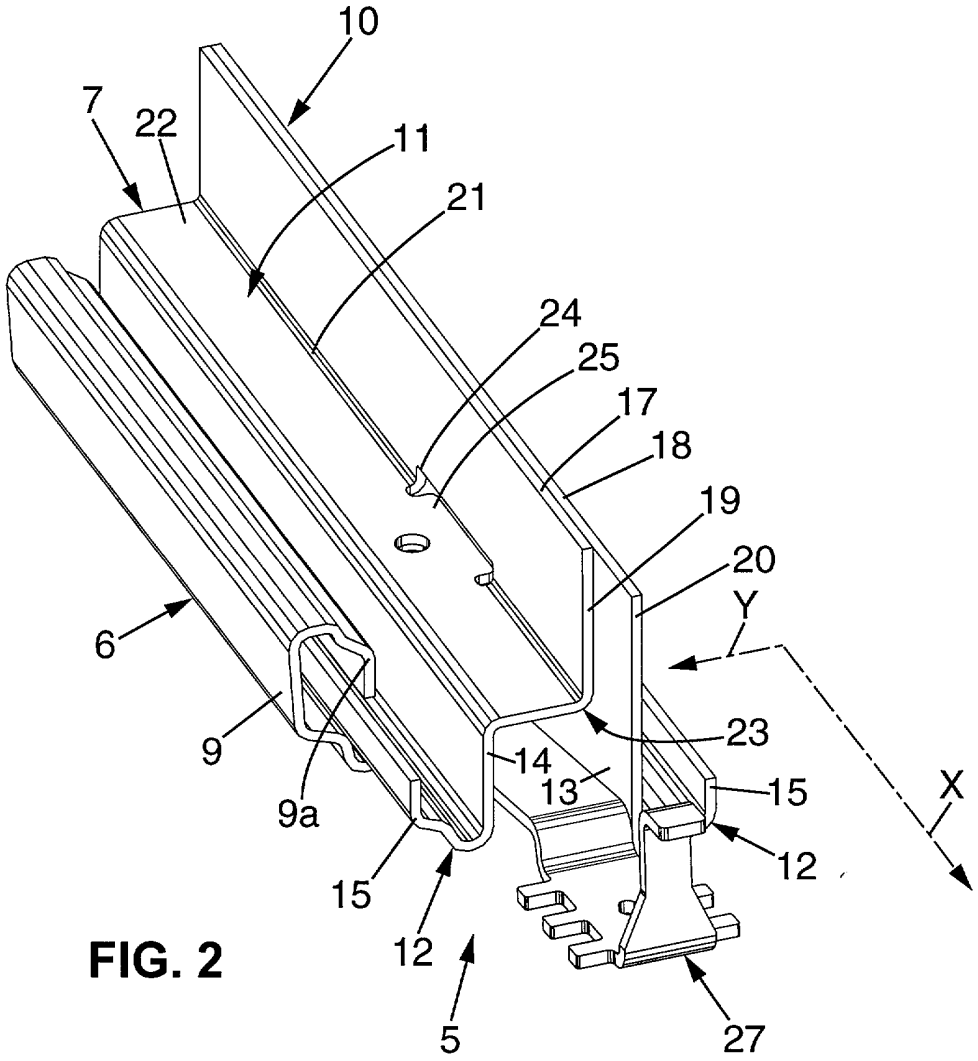
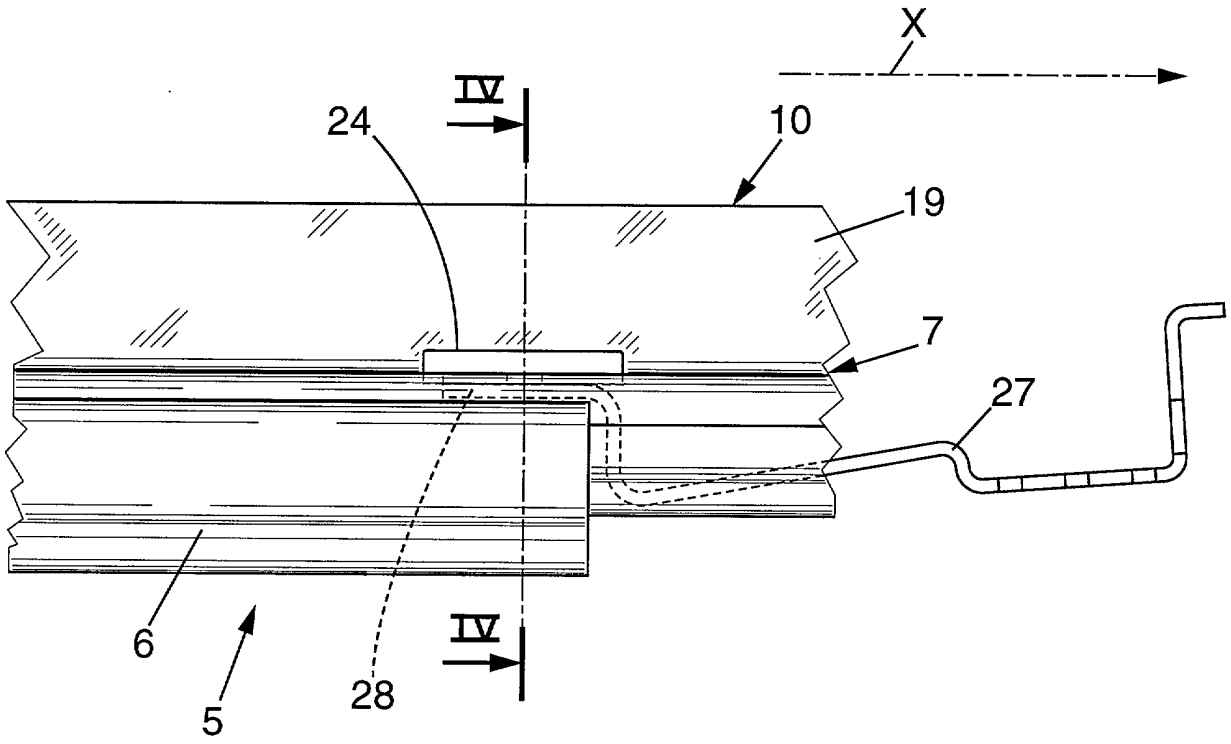

10
7
22
11
21
24
25
17
18
19
20
Y
6
9
23
14
13
15
X
9a
15
12
12
5
27

FIG. 2

FIG. 3



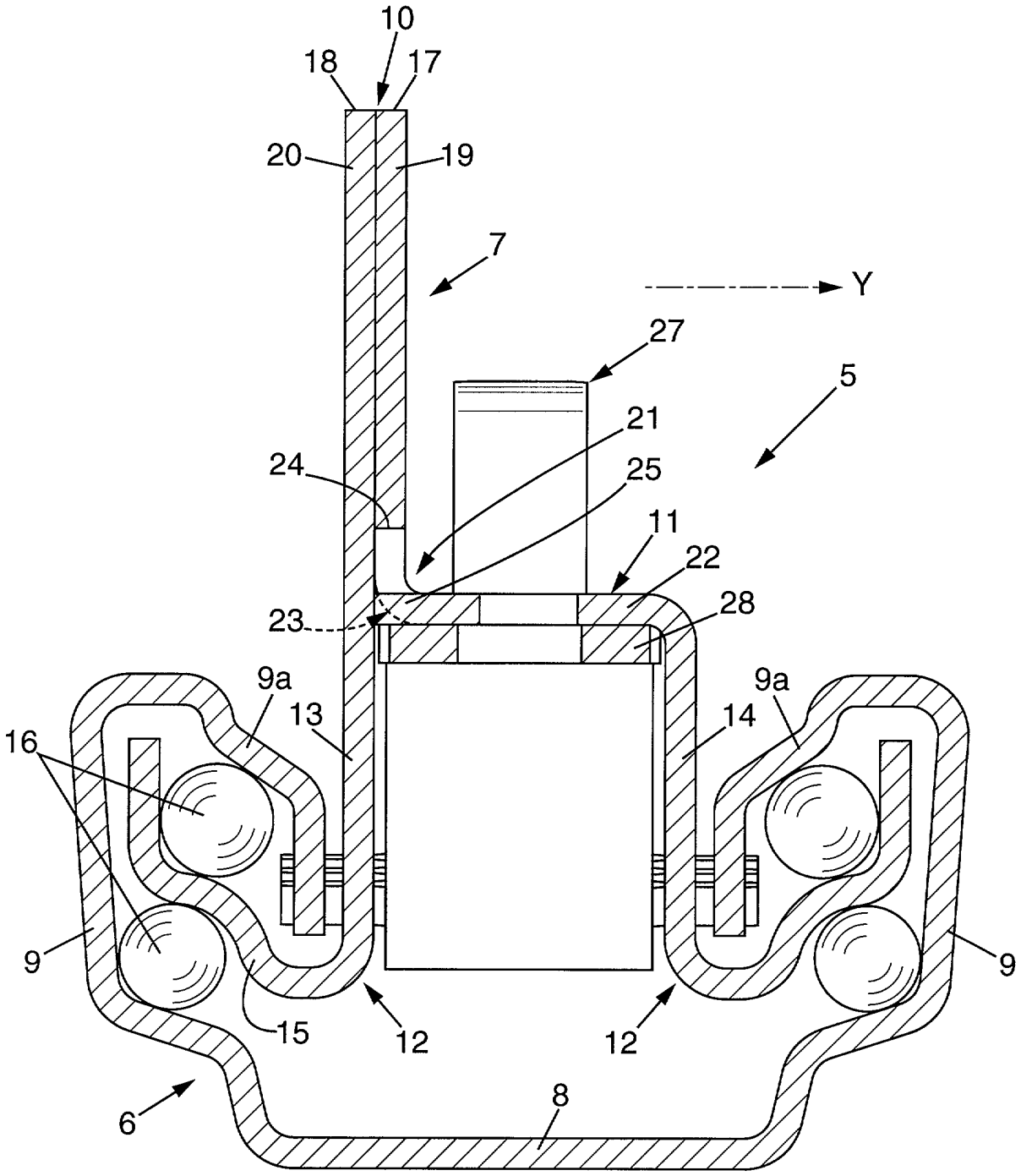
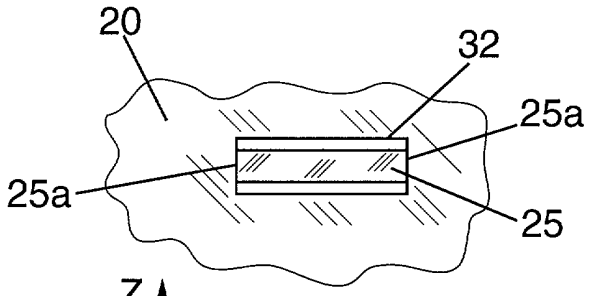


FIG. 4

FIG. 6


20
32
25a
25a
25

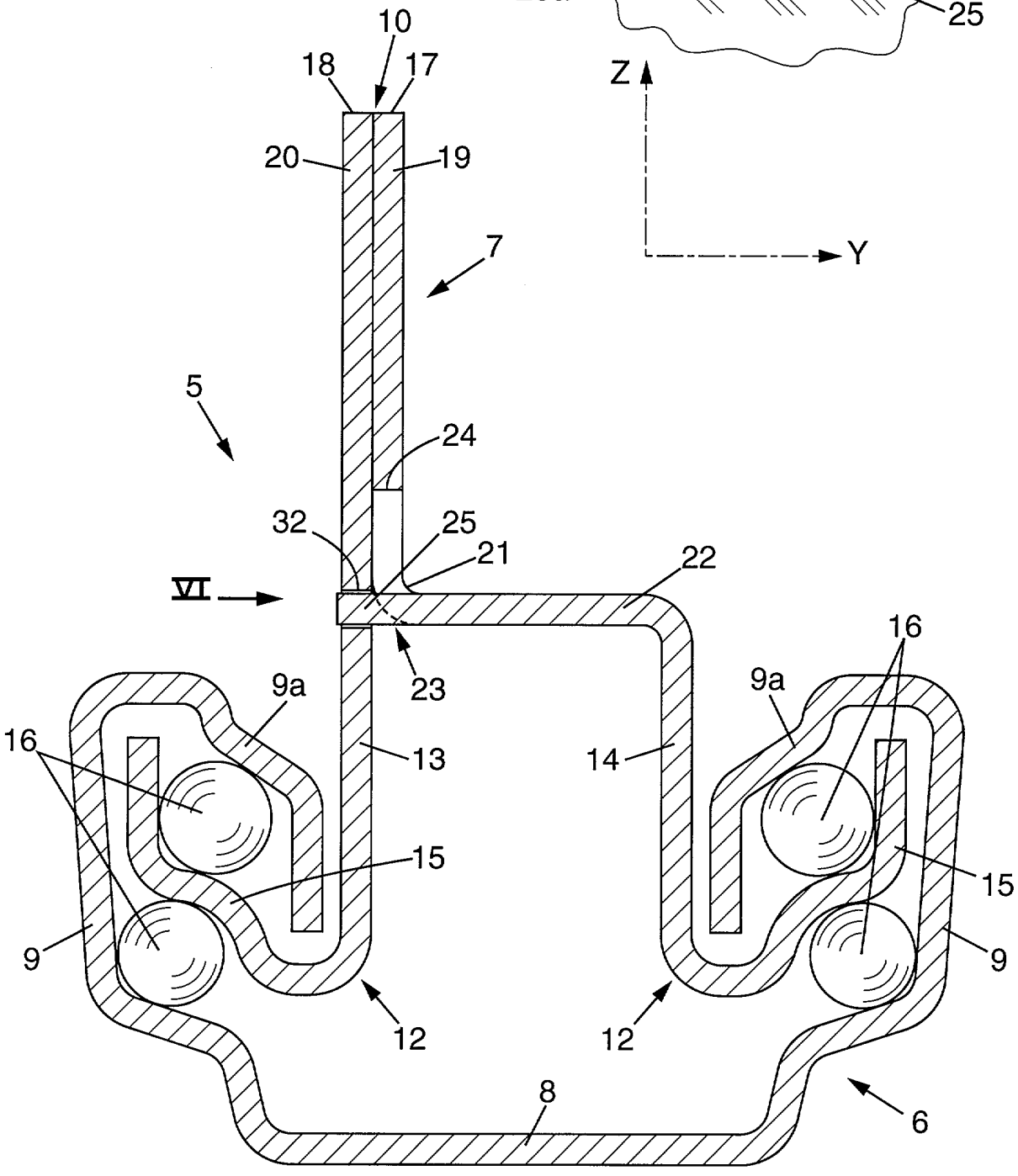

10
18
17
20
19
7
Z
Y
5
24
32
25
21
22
VI
23
9a
9a
16
16
13
14
15
15
9
9
12
12
8
6

FIG. 5

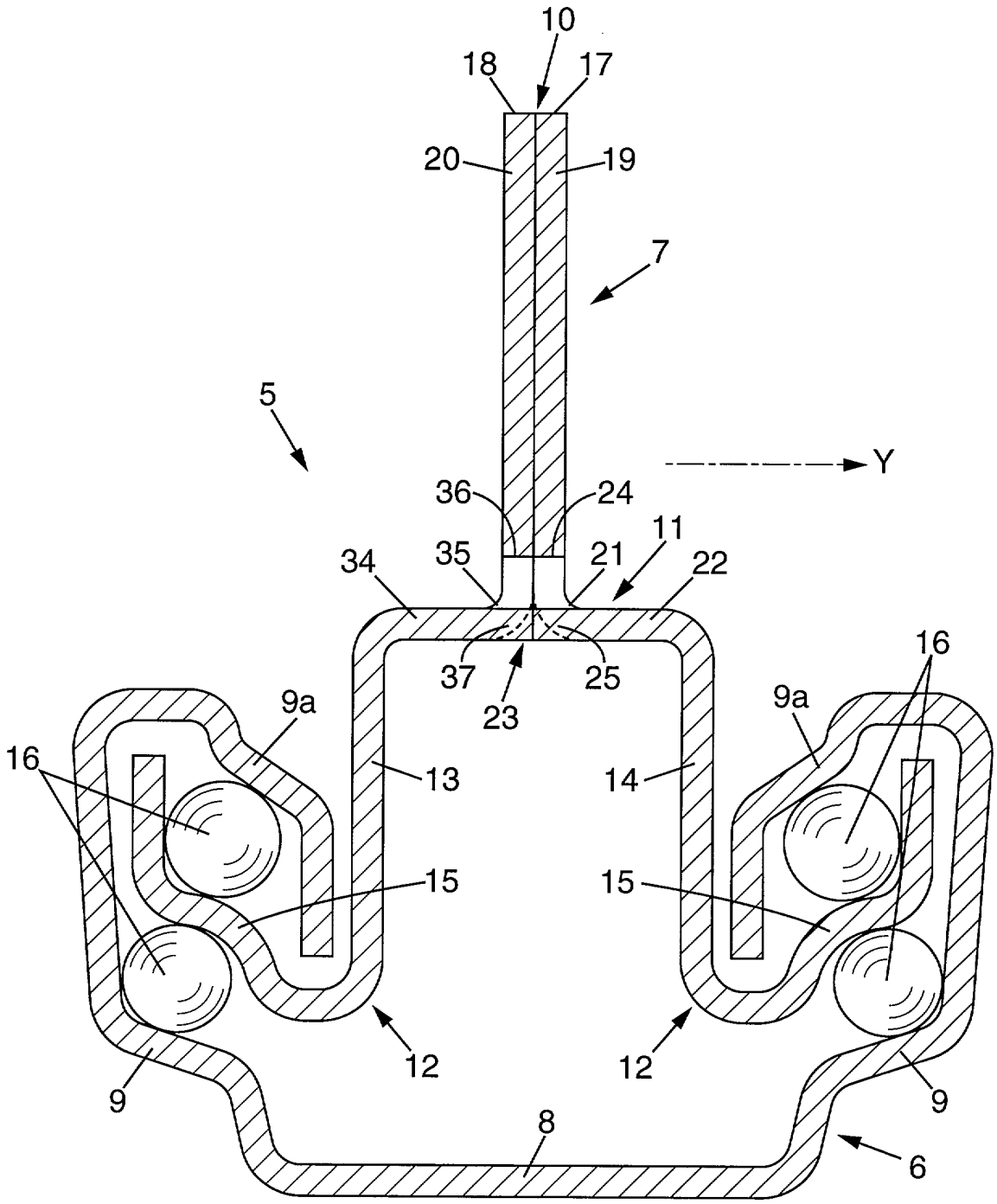

10
18
17
20
19
7
5
Y
36
24
11
34
35
21
22
16
37
25
23
9a
9a
16
13
14
16
15
15
12
12
9
9
8
6

FIG. 7

INPI
INSTITUT NATIONAL DE LA PROPRIETE INDUSTRIELLE

RAPPORT DE RECHERCHE PRÉLIMINAIRE

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

N° d'enregistrement national

FA 620140
FR 0207859

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		
Y	EP 0 100 880 A (KEIPER RECARO GMBH & CO.) 22 février 1984 (1984-02-22) * abrégé * * page 7, ligne 2 - ligne 16; figures 1-15 *	1-6,9	B60N2/07
Y	GB 2 297 029 A (IKEDA BUSSAN CO LTD) 24 juillet 1996 (1996-07-24) * abrégé *	1-6,9	
A	* page 9, ligne 29 - page 12, ligne 35; revendications 3-5; figures 1,4A-4D *	7	
Y	US 5 878 940 A (ALLAN WESLEY ROSENBALM) 9 mars 1999 (1999-03-09) * abrégé * * colonne 2, ligne 29 - ligne 65 *	1-6,9	
A	* colonne 3, ligne 24 - ligne 38; figures 1-6 *	10	
A	DE 198 58 846 A (KEIPER GMBH & CO.) 29 juin 2000 (2000-06-29) * abrégé * * colonne 2, ligne 5 - colonne 3, ligne 4; figure 2 *	1-6,8	DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHÉS (Int.CL.7) B60N B23K
A	FR 2 793 453 A (BERTRAND FAURE EQUIPEMENTS SA) 17 novembre 2000 (2000-11-17) * abrégé * * page 5, ligne 3 - ligne 29; figure 1 *	1,8	
A	US 5 829 666 A (SHINYA TAKEDA ET AL.) 3 novembre 1998 (1998-11-03) * abrégé; revendications 1-3; figures 1,3A-3D,4,6 *	1,9,10	

-/--

2

Date d'achèvement de la recherche	Examinateur
13 mars 2003	Cuny, J-M

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

EPO FORM 1503 12.99 (P04C14)

INPI
INSTITUT NATIONAL DE LA PROPRIETE INDUSTRIELLE

RAPPORT DE RECHERCHE PRÉLIMINAIRE

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

N° d'enregistrement national

FA 620140
FR 0207859

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		
A	DE 195 10 493 A (MARQUARDT GMBH) 5 octobre 1995 (1995-10-05) * abrégé; revendications 7-10; figures 1-10 * ---	1,9,10	
A,D	US 5 941 495 A (HEINZ BAUER ET AL.) 24 août 1999 (1999-08-24) * abrégé * * colonne 4, ligne 28 - ligne 52; figure 1 * -----	1,8,9	
			DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHÉS (Int.CL.7)

Date d'achèvement de la recherche	Examinateur
13 mars 2003	Cuny, J-M

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

2

EPO FORM 1503 12.99 (P04C14)

ANNEXE AU RAPPORT DE RECHERCHE PRÉLIMINAIRE RELATIF A LA DEMANDE DE BREVET FRANÇAIS NO. FR 0207859 FA 620140

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 13-03-2003
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
EP 0100880	A	22-02-1984	DE	3226585 A1	19-01-1984
			AU	552718 B2	19-06-1986
			AU	1686783 A	19-01-1984
			EP	0100880 A2	22-02-1984
			JP	1687573 C	11-08-1992
			JP	3044932 B	09-07-1991
			JP	59023739 A	07-02-1984
			ZA	8305140 A	28-03-1984
GB 2297029	A	24-07-1996	JP	2888274 B2	10-05-1999
			JP	8197986 A	06-08-1996
			US	5848775 A	15-12-1998
US 5878940	A	09-03-1999	CA	2194496 A1	17-07-1997
DE 19858846	A	29-06-2000	DE	19858846 A1	29-06-2000
FR 2793453	A	17-11-2000	FR	2793453 A1	17-11-2000
			JP	3306045 B2	24-07-2002
			JP	2000335289 A	05-12-2000
			US	6427962 B1	06-08-2002
US 5829666	A	03-11-1998	JP	9141329 A	03-06-1997
DE 19510493	A	05-10-1995	DE	19510493 A1	05-10-1995
			AT	166026 T	15-05-1998
			WO	9526869 A1	12-10-1995
			DE	59502175 D1	18-06-1998
			EP	0751865 A1	08-01-1997
			ES	2119415 T3	01-10-1998
			JP	9510930 T	04-11-1997
			US	5893959 A	13-04-1999
US 5941495	A	24-08-1999	DE	19521566 A1	02-01-1997
			FR	2735427 A1	20-12-1996

EPO FORM P0465