

①9 RÉPUBLIQUE FRANÇAISE
INSTITUT NATIONAL
DE LA PROPRIÉTÉ INDUSTRIELLE
PARIS

①1 N° de publication :

2 935 341

(à n'utiliser que pour les
commandes de reproduction)

②1 N° d'enregistrement national :

08 04735

⑤1 Int Cl⁸ : B 62 D 65/06 (2006.01), B 60 J 7/08

⑫

DEMANDE DE BREVET D'INVENTION

A1

②2 Date de dépôt : 27.08.08.

③0 Priorité :

④3 Date de mise à la disposition du public de la
demande : 05.03.10 Bulletin 10/09.

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) : UPSTONE Société à responsabilité
limitée — FR.

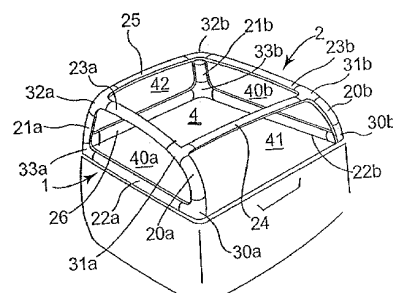
⑦2 Inventeur(s) : ANFOSSO NICOLAS.

⑦3 Titulaire(s) : UPSTONE Société à responsabilité limi-
tée.

⑦4 Mandataire(s) : CABINET ORES.

⑤4 STRUCTURE EN KIT POUR TOIT RIGIDE AMOVIBLE DESTINE A UN VEHICULE AUTOMOBILE DU TYPE
PICK-UP ET TOIT CORRESPONDANT.

⑤7 L'invention concerne une Structure en kit pour un toit
rigide amovible destiné à un véhicule automobile du type
pick-up, comprenant des profilés (20a, 20b, 21a, 21b, 22a,
22b, 23a, 23b, 24, 25, 26), destinés à être assemblés entre
eux, pour définir des ouvertures, et au moins un panneau (4,
40a, 40b, 41), destiné à être inséré dans une des ouvertures
définies par les profilés.



FR 2 935 341 - A1



**STRUCTURE EN KIT POUR TOIT RIGIDE AMOVIBLE DESTINE A UN
VEHICULE AUTOMOBILE DU TYPE PICK-UP ET TOIT
CORRESPONDANT.**

5 L'invention concerne le domaine des véhicules automobiles et plus particulièrement, des véhicules comportant une benne ou un espace ouvert à l'arrière, communément appelés pick-up.

Cette benne peut être fermée par deux dispositifs, soit un couvre-benne, ou tonneau cover, soit un toit amovible, ou hard top.

10 L'invention concerne ainsi les toits amovibles pour la benne d'un véhicule de type pick-up.

On connaît de nombreux toits amovibles qui sont constitués d'une structure rigide, réalisée en une seule pièce, dans laquelle sont prévues des ouvertures destinées à recevoir des panneaux transparents ou non.

15 Ces toits permettent de fermer la benne du pick-up, tout en créant un volume de chargement fermé qui est adapté aux dimensions de la benne et qui, prolonge ou dépasse le toit de la cabine du véhicule.

Ils sont largement utilisés mais posent cependant de nombreux inconvénients.

20 Ces toits amovibles sont tout d'abord volumineux et leurs coûts de stockage ou de transport sont donc importants.

Ils peuvent être réalisés par des pièces en acier soudées ou encore par moulage de matériaux composites, du type résine/fibres de verre.

25 C'est pourquoi, ils entraînent un coût de main d'œuvre important et/ou un investissement dans des moules ou des outils de production onéreux.

Par ailleurs, le toit amovible doit être livré à l'utilisateur final en présentant la couleur de son véhicule. Or, le choix proposé aux utilisateurs par les constructeurs automobiles est très large. C'est pourquoi, les distributeurs doivent, soit acheter le toit déjà peint en usine, soit acheter le toit
30 non peint et effectuer la peinture selon la demande de l'utilisateur final.

Dans le premier cas, l'opération de peinture s'effectue à moindre coût, mais elle nécessite de stocker un nombre important de toits pour répondre à toutes les demandes des utilisateurs. Dans le second cas, l'opération de peinture est d'un coût beaucoup plus élevé car elle est effectuée à l'unité en carrosserie plutôt que sur la chaîne de production.

Enfin, pour limiter les détériorations au cours du transport, les toits doivent être emballés. Du fait de leur taille et de leur fragilité, notamment due à la présence de vitres, un tel emballage est très onéreux. En tout état de cause, les problèmes de détérioration au cours du transport ne sont pas complètement résolus.

L'invention a pour objet de pallier ces inconvénients en proposant un toit rigide amovible réalisé à partir de profilés et de panneaux qui sont assemblés sur leur lieu de distribution.

Ainsi, les coûts de transport sont considérablement réduits, les risques de détérioration sont pratiquement éliminés.

L'invention concerne une structure en kit pour un toit rigide amovible destiné à un véhicule automobile du type pick-up, comprenant des profilés destinés à être assemblés entre eux, pour définir des ouvertures, et au moins un panneau, destiné à être inséré dans une des ouvertures définies par les profilés.

On comprend ainsi que le toit peut être transporté de manière entièrement démontée, ce qui permet de réduire considérablement l'espace requis, tant pour le transport que pour le stockage.

Les profilés comportent, de façon préférée, des glissières pour le montage dudit au moins un panneau.

De façon avantageuse, ledit au moins un panneau est vitré, notamment lorsqu'il s'agit d'un panneau latéral.

Dans un mode particulier de réalisation, au moins une partie des profilés est pré-assemblée.

Avec une telle structure en kit, l'assemblage final du toit est simplifié et les coûts de transport et de stockage sont néanmoins

considérablement réduits, par rapport à un hard top classique. En effet, les profilés peuvent être pré-assemblés pour réaliser des faces du toit final, lesquelles peuvent alors être conditionnées à plat.

De la même façon, ledit au moins un panneau peut être pré-assemblé.

De façon avantageuse, cette structure en kit comprend des manchons pour assurer l'assemblage des profilés par emmanchement.

Ces manchons présentent deux ou trois branches, selon les profilés auxquels ils sont destinés.

L'invention concerne également un toit rigide amovible pour un véhicule automobile du type pick-up comprenant une face supérieure, deux faces latérales, une face avant et une face arrière, caractérisé en ce qu'il comprend des profilés et au moins un panneau, les faces du toit étant constituées par des profilés assemblés entre eux pour définir des ouvertures, ledit au moins un panneau étant inséré dans l'une d'elles.

De façon préférée, ces profilés sont assemblés de manière amovible.

Ceci permet à l'utilisateur final de réduire l'encombrement du toit, lorsque celui-ci a été retiré de son véhicule et qu'il doit être stocké pendant une période assez longue.

De façon préférée, le toit comprend quatre profilés sensiblement verticaux, disposés aux angles du toit et au moins quatre profilés sensiblement horizontaux pour définir la face supérieure du toit avec ledit au moins un panneau.

Les profilés comportent avantageusement des glissières.

De façon avantageuse, deux des profilés horizontaux, situés en vis-à-vis, sont chacun munis d'une autre glissière, ledit panneau comportant au moins une partie mobile insérée dans ladite autre glissière pour permettre son escamotage par coulissement.

Ce mode de réalisation permet d'obtenir facilement un toit ouvrant dans la face supérieure du toit amovible.

Le toit présente avantageusement des moyens d'articulation pour le panneau formant la face arrière du toit.

Enfin, ledit au moins un panneau peut être vitré.

L'invention sera mieux comprise et d'autres buts, avantages et caractéristiques de celle-ci apparaîtront plus clairement à la lecture de la description qui suit et qui est faite au regard des dessins annexés qui représentent des exemples de réalisation de l'invention et sur lesquels :

- la figure 1 est une vue en perspective d'un exemple de toit selon l'invention, monté sur la benne d'un pick-up,
- 10 - la figure 2 est une vue similaire à la figure 1, montrant un toit selon l'invention avec une face arrière articulée, en deux positions différentes d'ouverture,
- la figure 3 est une vue similaire à la figure 1, montrant un toit ouvrant sur la face supérieure du toit et
- 15 - la figure 4 représente un détail B de la figure 3.

Les éléments communs aux différentes figures seront désignés par les mêmes références.

La figure 1 montre la partie arrière d'un véhicule du type pick-up, comprenant une benne 1 sur laquelle est monté un toit 2 amovible, conforme à l'invention.

Ce toit 2 est réalisé à partir d'une pluralité de profilés, assemblés entre eux, et d'une pluralité de panneaux.

Ainsi, la figure 1 illustre deux profilés arrière 20a, 20b et deux profilés avant 21a, 21b. La hauteur de ces profilés avant et arrière correspond à la hauteur du toit. Ces profilés s'étendent de façon sensiblement verticale dans le toit assemblé et sont disposés aux quatre coins du toit 2.

Ces profilés avant et arrière sont raccordés entre eux par l'intermédiaire de profilés longitudinaux 22a, 22b et 23a, 23b, ainsi que par l'intermédiaire de profilés transversaux 24, 25 et 26.

De façon classique, le toit 2 est symétrique par rapport à un axe longitudinal médian du véhicule. C'est pourquoi les profilés

respectivement avant, arrière et longitudinaux sont identiques ou, à tout le moins, symétriques par rapport à cet axe longitudinal médian, une fois que le toit est monté.

La figure 1 n'illustre pas de profilé longitudinal à l'arrière de la benne et en contact avec celle-ci. En effet, ce profilé n'est généralement pas prévu, comme cela sera expliqué en référence à la figure 3.

Dans toute la description, les notions de « *avant* », « *arrière* », « *supérieure* » ou « *inférieure* » se réfèrent à des positions par rapport au véhicule qui reçoit le toit.

Les différents profilés sont assemblés entre eux au moyen de manchons. D'autres systèmes d'assemblage pourraient être envisagés.

Ces manchons peuvent présenter des formes en L, en T ou en trépied, selon leur position dans le toit.

Ainsi, les manchons 30a et 30b, situés respectivement entre les profilés 20a, 22a et 20b, 22b, ont une forme de L. Les profilés 31a et 31b, situés respectivement entre les profilés 20a, 23a et 24 et entre les profilés 20b, 23b et 24, ont une forme de T.

Par contre, les manchons 32a et 32b, 33a et 33b ont une forme de trépied.

Comme illustre la figure 1, le manchon 33a permet d'assembler les profilés 21a, 22a et 26, le profilé 33b permet d'assembler les profilés 21b, 22b et 26. De façon similaire, le manchon 32a permet d'assembler les profilés 21a, 23a et 25 et le manchon 32b permet d'assembler les profilés 21b, 23b et 25.

Les manchons peuvent notamment être réalisés en polyamide, tandis que les profilés sont réalisés par exemple en aluminium. Ces manchons ont ainsi l'avantage de permettre la liaison entre les profilés tout en étant rigides.

La figure 1 montre qu'une fois l'assemblage des profilés réalisé, le toit obtenu présente quatre ouvertures latérales et une ouverture supérieure, ces ouvertures étant délimitées par les profilés.

Dans chacune de ces ouvertures peut être inséré un panneau grâce à des glissières prévues dans les profilés. Bien entendu, le montage des panneaux peut être réalisé avant ou après la fixation des manchons. Des joints d'étanchéité peuvent par ailleurs être prévus entre un panneau et les
5 profilés dans lesquels il est inséré.

Sur la figure 1, le panneau supérieur porte la référence 4. Ce panneau forme la partie de toit proprement dit ou encore la face supérieure du toit selon l'invention. Les panneaux latéraux 40a et 40b forment les deux faces latérales du toit 2, tandis que le panneau arrière 41 forme la face arrière
10 du toit et le panneau 42 forme la face avant du toit.

Les avantages du toit selon l'invention résultent de la description qui précède.

En effet, les profilés, les manchons et les panneaux peuvent être transportés et stockés de manière démontée, de telle sorte que leur
15 encombrement est réduit. L'assemblage du toit peut être réalisé juste avant sa livraison à l'utilisateur final.

Par ailleurs, les profilés, les manchons et les panneaux peuvent être peints à la demande et à moindre coût, puisqu'ils pourront passer directement en cabine de peinture.

Il convient de noter que les hard tops de l'état de la technique nécessitent une préparation importante avant d'être peints puisque les parties vitrées doivent être protégées.
20

Enfin, la structure en kit selon l'invention peut être facilement adaptée à plusieurs types de véhicules. En particulier, les profilés, les manchons, comme les panneaux peuvent être découpés aux dimensions
25 souhaitées, selon le modèle du véhicule.

Ceci présente un avantage considérable par rapport aux hard tops classiques. En effet, pour ces derniers, il convient de modifier le moule ou de créer un nouveau moule, dès que les dimensions du toit doivent être
30 modifiées.

Cette standardisation et cette adaptabilité permettent également de réduire les coûts de fabrication.

On se réfère maintenant à la figure 2, qui montre un toit selon l'invention, monté sur une benne de véhicule et dans lequel le panneau arrière
5 41 est articulé.

La figure 2 montre le panneau 41 à deux positions d'ouvertures différentes. Il s'agit d'un hayon qui est articulé sur le toit par un système classique du type charnière-vérin.

La figure 2 montre encore qu'aucun profilé transversal n'est
10 prévu à l'arrière du toit et dans sa partie inférieure. En effet, un tel profilé transversal pourrait partiellement obstruer l'ouverture. Par ailleurs, il n'est pas nécessaire pour assurer la rigidité du hard-top.

On se réfère maintenant aux figures 3 et 4 qui illustrent une variante du toit selon l'invention.

15 Dans cette variante, le panneau 4 formant la face supérieure du toit est divisé en deux parties transversales 40a et 40b.

Ainsi, la partie 40a située vers l'avant du toit est insérée dans les profilés 25, 23a et 23b grâce à une glissière prévue dans ces profilés. Cette partie 40a est fixe.

20 La partie 40b est insérée entre les profilés 23a et 23b, grâce à d'autres glissières que celles prévues pour la partie 40a.

Comme l'illustre la figure 4 correspondant au détail B de la figure 3, les profilés 23a et 23b comportent chacun une autre glissière, ici 5b, dans laquelle la partie 40b peut coulisser et s'escamoter sur ou sous la partie
25 40a.

Cette variante de réalisation permet donc d'obtenir un toit amovible avec une partie escamotable, classiquement dénommé toit ouvrant. Ceci permet d'obtenir une ouverture pour l'aération du toit, notamment en cas de transport d'animaux.

Les variantes de réalisation illustrées aux figures 2 à 4, montrent que l'invention permet d'obtenir un toit rigide amovible présentant tous les avantages des toits classiques de l'état de la technique.

5 Les signes de références insérés après les caractéristiques techniques figurant dans les revendications ont pour seul but de faciliter la compréhension de ces dernières et ne sauraient en limiter la portée.

REVENDECATIONS

1. Structure en kit pour un toit rigide amovible destiné à un véhicule automobile du type pick-up, comprenant des profilés (20a, 20b, 21a, 21b, 22a, 22b, 23a, 23b, 24, 25, 26), destinés à être assemblés entre eux, pour définir des ouvertures, et au moins un panneau (4, 40a, 40b, 41), destiné à être inséré dans une des ouvertures définies par les profilés.

2. Structure en kit selon la revendication 1, dans laquelle les profilés comportent des glissières pour le montage dudit au moins un panneau.

3. Structure en kit selon la revendication 1 ou 2, dans laquelle ledit au moins un panneau est vitré.

4. Structure en kit selon l'une des revendications 1 à 3, dans laquelle au moins une partie des profilés est pré-assemblée.

5. Structure en kit selon la revendication 4, dans laquelle ledit au moins un panneau est pré-assemblé.

6. Structure en kit selon l'une des revendications 1 à 5, comprenant des manchons (30a, 30b, 31a, 31b, 32a, 32b, 33a, 33b) pour assurer l'assemblage des profilés par emmanchement.

7. Structure en kit selon la revendication 6, dans laquelle lesdits manchons sont en forme de L, de T ou de trépied.

8. Toit rigide amovible pour véhicule automobile du type pick-up, comprenant une face supérieure, deux faces latérales, une face avant et une face arrière, caractérisé en ce qu'il comprend des profilés (20a, 20b, 21a, 21b, 22a, 22b, 23a, 23b, 24, 25, 26) et au moins un panneau (4, 40a, 40b, 41), les faces du toit étant constituées par les profilés assemblés entre eux pour définir des ouvertures, ledit au moins un panneau étant inséré dans l'une d'elles.

9. Toit selon la revendication 8, caractérisé en ce que lesdits profilés sont assemblés de manière amovible.

10. Toit selon la revendication 8 ou 9, caractérisé en ce qu'il comprend quatre profilés (20a, 20b, 21a et 21b) sensiblement verticaux et disposés aux angles du toit et au moins quatre profilés (23a, 23b, 24 et 25) sensiblement horizontaux pour définir la face supérieure du toit avec ledit au
5 moins un panneau (4).

11. Toit selon l'une des revendications 8 à 10, caractérisé en ce que lesdits profilés comportent des glissières.

12. Toit selon la revendication 11, caractérisé en ce que deux (23a, 23b) desdits profilés horizontaux, situés en vis-à-vis, sont chacun munis
10 d'une autre glissière (5b), ledit au moins un panneau (4) comprenant au moins une partie mobile (40b) insérée dans ladite autre glissière pour permettre son escamotage par coulissement.

13. Toit selon l'une des revendications 8 à 12, caractérisé en ce qu'il comprend des moyens d'articulation pour un panneau (41) formant la
15 face arrière du toit.

14. Toit selon l'une des revendications 8 à 13, caractérisé en ce que ledit au moins un panneau est vitré.

1/2

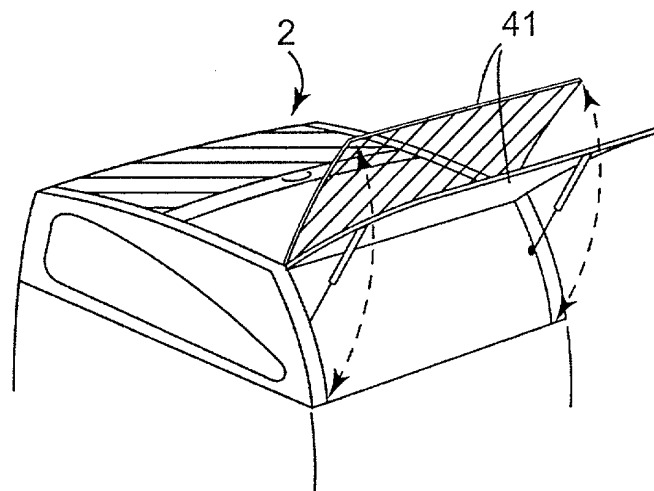
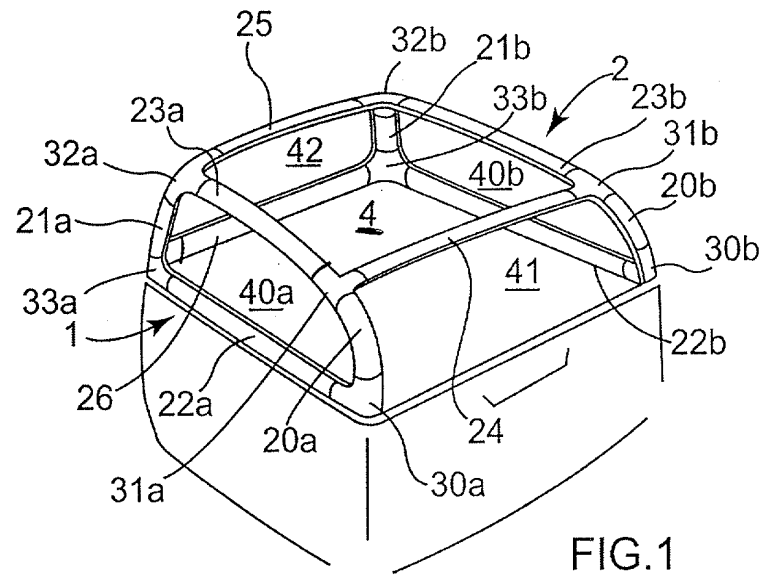


FIG.2

2/2

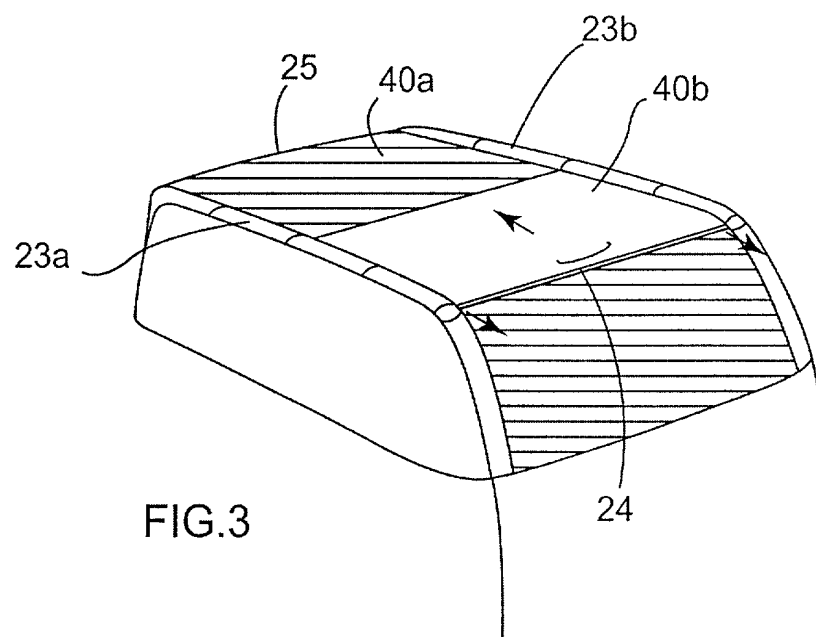


FIG. 3

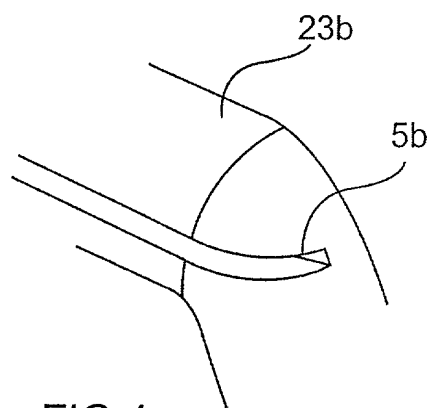


FIG. 4



RAPPORT DE RECHERCHE PRÉLIMINAIRE

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

N° d'enregistrement
national

FA 712060
FR 0804735

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	WO 01/72540 A (SOLDATELLI RUBENS FERNANDO [BR]) 4 octobre 2001 (2001-10-04)	1,3-10, 13,14	B62D65/06 B60J7/08
Y	* le document en entier *	2,11,12	
Y	WO 2004/108456 A (KARMANN GMBH W [DE]; BUNSMANN WINFRIED [DE]; THEUERKAUF JUERGEN [DE]) 16 décembre 2004 (2004-12-16) * revendications 1,2; figure 1 *	2,11,12	
Y	US 2004/160083 A1 (MARX CRAIG T [US] ET AL MARX CRAIG T [US] ET AL) 19 août 2004 (2004-08-19) * figures 1,2 *	2,11,12	
X	US 2004/155479 A1 (WILLARD MICHAEL T [US]) 12 août 2004 (2004-08-12) * abrégé; figures 1,2,11 *	1,3-5,8, 9,14	
			DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHÉS (IPC)
			B60J
Date d'achèvement de la recherche		Examineur	
27 mars 2009		Călămar, George	
CATÉGORIE DES DOCUMENTS CITÉS		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	
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			

ANNEXE AU RAPPORT DE RECHERCHE PRÉLIMINAIRE
RELATIF A LA DEMANDE DE BREVET FRANÇAIS NO. FR 0804735 FA 712060

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 **27-03-2009**

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
WO 0172540 A	04-10-2001	AU 8726501 A BR 8002205 U	08-10-2001 02-07-2002
-----	-----	-----	-----
WO 2004108456 A	16-12-2004	DE 10324920 B3 EP 1633587 A1 US 2008203769 A1	24-03-2005 15-03-2006 28-08-2008
-----	-----	-----	-----
US 2004160083 A1	19-08-2004	AUCUN	
-----	-----	-----	-----
US 2004155479 A1	12-08-2004	AUCUN	
-----	-----	-----	-----