

①⑨ RÉPUBLIQUE FRANÇAISE
INSTITUT NATIONAL
DE LA PROPRIÉTÉ INDUSTRIELLE
PARIS

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

2 885 285

②① N° d'enregistrement national : **05 04632**

⑤① Int Cl⁸ : **A 47 C 27/14** (2006.01)

①②

DEMANDE DE BREVET D'INVENTION

A1

②② Date de dépôt : 09.05.05.

③① Priorité :

④③ Date de mise à la disposition du public de la
demande : 10.11.06 Bulletin 06/45.

⑤⑥ Liste des documents cités dans le rapport de
recherche préliminaire : *Se reporter à la fin du
présent fascicule*

⑥① Références à d'autres documents nationaux
apparentés :

⑦① Demandeur(s) : CAUVAL INDUSTRIES Société par
actions simplifiée — FR.

⑦② Inventeur(s) : GRANGIER FRANCOIS, BLATEAU
EMMANUEL et CARENTZ HELENE.

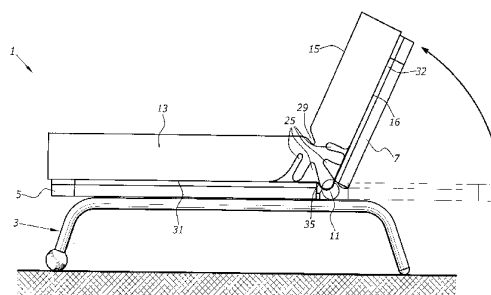
⑦③ Titulaire(s) :

⑦④ Mandataire(s) : CABINET LAVOIX.

⑤④ **MATELAS POUR CANAPE CONVERTIBLE, ET CANAPE CONVERTIBLE EQUIPE D'UN TEL MATELAS.**

⑤⑦ Ce matelas comprend une pièce de mousse (13), qui présente deux sections d'appui (21, 22) prévues pour définir respectivement des régions d'assise et de dossier, et une section intermédiaire (23) prévue pour définir une région de pliage. La section intermédiaire (23) a une densité de mousse moyenne inférieure à celle des sections d'appui (21, 22), lorsque le matelas (10) est au repos.

L'invention concerne également un canapé convertible comprenant un tel matelas.



FR 2 885 285 - A1



La présente invention concerne un matelas pour canapé convertible comprenant une pièce de mousse, qui présente deux sections d'appui prévues pour définir respectivement des régions d'assise et de dossier, et une
5 section intermédiaire prévue pour définir une région de pliage.

Dans l'état de la technique, les matelas de ce type sont généralement formés, pour l'essentiel, d'une pièce de mousse d'épaisseur constante, et de densité de mousse
10 uniforme.

Ainsi, lorsque le matelas est utilisé à plat, en position lit, il a théoriquement un comportement sensiblement homogène, que ce soit sur les sections d'appui ou sur la section intermédiaire.

En revanche, le passage du matelas de la position lit (à plat) à la position canapé (pliée) s'accompagne d'une importante compression de la mousse dans la région de pliage. Cette compression est telle qu'elle rend difficile le passage à la position pliée, et qu'elle peut altérer de
15 façon permanente les qualités d'élasticité de la mousse dans la région de pliage.

L'invention a pour but de remédier à cet inconvénient.

A cet effet, l'invention a pour objet un matelas du
25 type précité, dans lequel la section intermédiaire a une densité de mousse moyenne inférieure à celle des sections d'appui, lorsque le matelas est au repos.

Suivant d'autres caractéristiques, optionnelles, de l'invention :

30 - la section intermédiaire comprend des parties évidées ;

- la densité de mousse est sensiblement uniforme dans les parties pleines de la pièce de mousse lorsque le matelas est au repos;

- les parties pleines et les parties évidées sont formées en alternance de façon régulière dans la section intermédiaire ;

5 - les parties pleines et les parties évidées de la section intermédiaire sont définies par des ondulations formées dans l'épaisseur de la mousse ;

- les parties évidées sont ouvertes sur une face inférieure de la pièce de mousse ;

10 - la pièce de mousse possède une face supérieure essentiellement plane lorsque le matelas est au repos ;

- le matelas comprend deux panneaux de rigidification fixés sur une face inférieure des deux sections d'appui, respectivement, et espacés l'un de l'autre au niveau de la section intermédiaire ; et

15 - le matelas comprend une bande de matière élastique fixée sur les deux panneaux de rigidification de façon à s'étendre entre lesdits panneaux sur une face inférieure de la pièce de mousse.

20 L'invention vise également un canapé convertible comprenant un matelas tel que décrit précédemment.

Un mode particulier de réalisation de l'invention va maintenant être décrit plus en détail, en référence aux dessins annexés, sur lesquels :

25 - la Figure 1 est une vue simplifiée, en élévation de côté, d'un canapé convertible équipé d'un matelas conforme à l'invention, en position lit ; et

- la Figure 2 est une vue analogue à la Figure 1, en position canapé.

30 Sur les Figures 1 et 2, on a représenté de façon schématique un canapé convertible équipé d'un matelas conforme à l'invention, respectivement en position lit, et en position canapé.

Le canapé est représenté en position d'utilisation normale, en appui sur un sol supposé horizontal. Dans toute

la description qui va suivre, les termes « horizontal », « vertical », « supérieur » et « inférieur » s'entendront par rapport à une telle position d'utilisation normale.

Le canapé convertible 1 représenté comporte
5 essentiellement une structure 3 de support et d'appui au sol, un cadre d'assise 5 fixe par rapport à la structure de support 3 et s'étendant dans un plan sensiblement horizontal, un cadre de dossier 7 articulé par rapport à la structure de support 3, et un matelas 10.

10 Le cadre de dossier 7 est articulé par rapport à la structure 3 et par rapport au cadre d'assise 5 au moyen d'un mécanisme 11 formant charnière, de façon à pouvoir prendre au moins deux positions stables : la première dans le plan horizontal du cadre d'assise 5, correspondant à la position
15 lit (Figure 1) ; et la deuxième relevée vers le haut, de façon à s'étendre dans un plan incliné par rapport à l'horizontale autour de l'axe de la charnière 11, position correspondant à la position canapé (Figure 2).

L'axe de charnière est dirigé selon la largeur du
20 matelas.

Pour décrire le matelas 10, on supposera que ce dernier ne supporte pas de charge susceptible de le déformer en compression.

Dans la position de la Figure 1, le matelas 10 est
25 supposé au repos, c'est-à-dire qu'il ne subit aucune déformation, contrairement à la position de la Figure 2. Dans cette dernière position, le matelas 10 ne supporte aucune charge, mais du fait de son pliage au niveau de la charnière 11, subit dans la région de pliage des contraintes
30 en compression et en étirement.

Sauf avis contraire dans la description qui va suivre, le matelas 10 sera décrit dans son état au repos.

Le matelas 10 comprend essentiellement une pièce de mousse 13, d'un seul tenant, de forme générale

parallélépipédique, possédant une face supérieure 15 et une face inférieure 16.

La pièce de mousse 16, dans le plan vertical des Figures, présente une première section d'appui 21 définissant une région d'assise, une deuxième section d'appui 22 définissant une région de dossier, et une section intermédiaire 23 s'étendant entre les sections d'appui 21, 22, et définissant une région de pliage du matelas 10.

Les sections 21, 22, 23 de matelas se succèdent dans le sens de la longueur du matelas.

La région d'assise 21 correspond à une région de la pièce de mousse 13 supportée par le cadre d'assise 5, tandis que la région de dossier 22 correspond à une partie de la pièce de mousse 13 supportée par le cadre de dossier 7, la région de pliage 23 s'étendant au niveau de la région de la charnière 11.

La face supérieure 15 de la pièce de mousse 13 est sensiblement plane, de même que la face inférieure 16 au niveau des régions d'appui 21, 22. Ainsi, la pièce de mousse 13 est d'épaisseur sensiblement uniforme dans les régions d'appui 21, 22.

En revanche, la région de pliage 23 est pourvue d'évidements 25 formés dans l'épaisseur de la pièce de mousse 13. Dans l'exemple représenté, ces évidements 25 débouchent sur la face inférieure 16 de la pièce de mousse 13, l'épaisseur de la pièce de mousse au niveau de la région de pliage 23 étant ainsi variable.

Dans la région de pliage 23, les parties pleines et les évidements 25 (ou parties évidées) sont formés en alternance, de façon régulière, et sont définis par des formes ondulées dans l'épaisseur de la mousse. L'ondulation est dirigée suivant la longueur du matelas.

Les parties pleines ont leur extrémité libre dans le plan de la face inférieure 16.

De préférence, la mousse a une densité uniforme dans toutes les parties pleines de la pièce de mousse 13, de sorte que la densité moyenne en mousse dans les régions d'appui 21, 22 est sensiblement uniforme. Cette densité
5 moyenne en mousse est en revanche inférieure dans la région de pliage 23, du fait de la présence des évidements 25.

Grâce à cette disposition, le pliage de la pièce de mousse 13 est facilité lors du passage de la position lit de la Figure 1 à la position canapé de la Figure 2, la mousse
10 de la section de pliage pouvant fluer dans les évidements 25, et ainsi ne pas subir de sollicitations excessives en compression.

Comme cela peut être vu sur la Figure 2, lorsque la pièce en mousse 13 est amenée en position pliée,
15 correspondant à la position canapé, le déplacement des parties pleines de la région de pliage 23 dans les évidements 25 permet la formation d'une gorge 29 transversale (selon le sens de la largeur) au niveau de la face supérieure 15, dans la région de pliage. La formation
20 de cette gorge 29 facilite ainsi le pliage de la pièce en mousse.

Dans l'exemple représenté, le matelas 10 est en outre pourvu de deux panneaux de rigidification 31, 32, par exemple en aggloméré, fixés chacun, par exemple par collage,
25 sur la face inférieure 16 de la pièce en mousse 13.

La premier panneau 31 est fixé sur la face inférieure 16 au niveau de la région d'assise 21, tandis que le deuxième panneau 32 est fixé sur la face inférieure 16 au niveau de la région de dossier 22, chacun empiétant
30 partiellement sur la région de pliage 23.

Les deux panneaux 31, 32 ont une forme sensiblement rectangulaire, comprise dans la surface de la pièce de mousse 13. Ils sont agencés parallèlement sous la pièce de mousse 13 de façon à présenter deux bords en vis-à-vis au

niveau de la région de pliage 23, et espacés l'un de l'autre.

Ces panneaux de rigidification 31, 32 sont fixés respectivement au cadre d'assise 5 et au cadre de dossier 7.

5 La présence de ces panneaux 31, 32 permet d'éviter des déformations parasites de la pièce de mousse 13 au niveau de la région de pliage 23, notamment en compression dans le sens de la longueur, et d'éviter l'affaissement de la région de dossier sur la région de pliage 23 par glissement lors

10 de la mise en position canapé.

Dans l'exemple représenté, le matelas 10 comprend en outre une bande de matière élastique 35, notamment en polypropylène, s'étendant sur la largeur du matelas 10, et fixée aux deux panneaux 31, 32. La bande 35 s'étend entre

15 les panneaux 31, 32, de façon à couvrir la partie de la face inférieure 16 laissée libre par l'espacement des deux panneaux.

Dans la position de repos du matelas, la bande 35 est tendue entre les panneaux 31, 32 ; elle se détend

20 lorsque le matelas est amené en position assise, dans la configuration canapé.

Cette bande de matériau élastique 35 permet, lors du passage de la position canapé à la position lit, d'agir sur les parties pleines de la région de pliage 23, en les

25 sollicitant vers leur position de repos à l'état non déformé. En d'autres termes, la bande élastique 35 ramène les parties ondulées de la région de pliage 23 dans le volume initial qu'elles occupent à l'état non déformé.

L'invention qui vient d'être décrite permet, dans un

30 canapé convertible, de faciliter le pliage du matelas au niveau de l'articulation, et donc de faciliter le passage de la position lit à la position canapé ou assise. Cet effet est obtenu sans incidence sur la face d'aspect du matelas,

ni incidence sensible sur son comportement lorsqu'il est
utilisé en position lit.

REVENDICATIONS

1. Matelas pour canapé convertible comprenant une pièce de mousse (13), qui présente deux sections d'appui (21, 22) prévues pour définir respectivement des régions d'assise et de dossier, et une section intermédiaire (23) prévue pour définir une région de pliage, caractérisé en ce que la section intermédiaire (23) a une densité de mousse moyenne inférieure à celle des sections d'appui (21, 22), lorsque le matelas (10) est au repos.

2. Matelas selon la revendication 1, caractérisé en ce que la section intermédiaire (23) comprend des parties évidées (25).

3. Matelas selon la revendication 2, caractérisé en ce que la densité de mousse est sensiblement uniforme dans les parties pleines de la pièce de mousse (13), lorsque le matelas (10) est au repos.

4. Matelas selon la revendication 2 ou 3, caractérisé en ce que les parties pleines et les parties évidées (25) sont formées en alternance de façon régulière dans la section intermédiaire (23).

5. Matelas selon la revendication 4, caractérisé en ce que les parties pleines et les parties évidées (25) de la section intermédiaire sont définies par des ondulations formées dans l'épaisseur de la mousse.

6. Matelas selon l'une quelconque des revendications 2 à 5, caractérisé en ce que les parties évidées (25) sont ouvertes sur une face inférieure (16) de la pièce de mousse (13).

7. Matelas selon l'une quelconque des revendications 1 à 6, caractérisé en ce que la pièce de mousse (13) possède une face supérieure (15) essentiellement plane lorsque le matelas (10) est au repos.

8. Matelas selon l'une quelconque des revendications 1 à 7, caractérisé en ce qu'il comprend deux panneaux de

rigidification (31, 32) fixés sur une face inférieure des deux sections d'appui (21, 22), respectivement, et espacés l'un de l'autre au niveau de la section intermédiaire (23).

5 9. Matelas selon la revendication 8, caractérisé en ce qu'il comprend une bande de matière élastique (35) fixée sur les deux panneaux de rigidification (21, 22) de façon à s'étendre entre lesdits panneaux sur une face inférieure (16) de la pièce de mousse (13).

10 10. Canapé convertible, caractérisé en ce qu'il comprend un matelas suivant l'une quelconque des revendications 1 à 9.

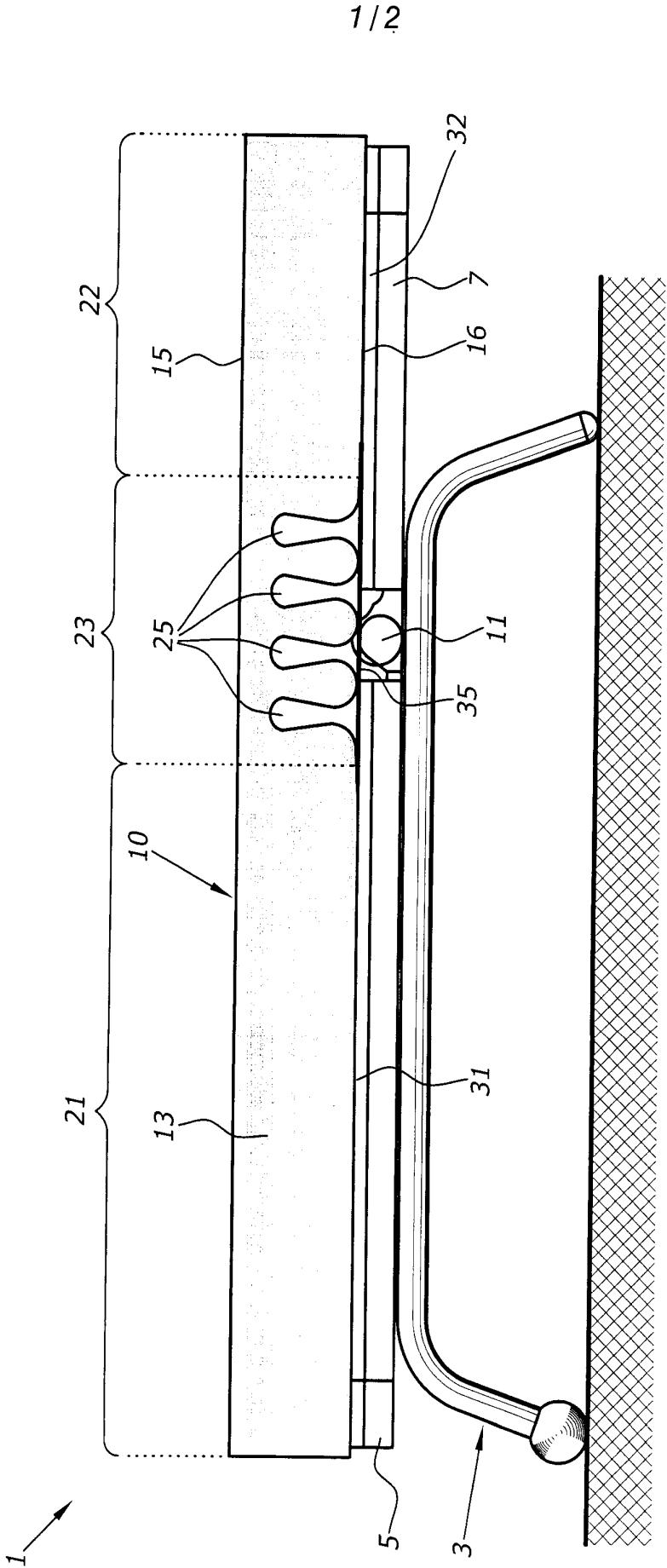


FIG.1

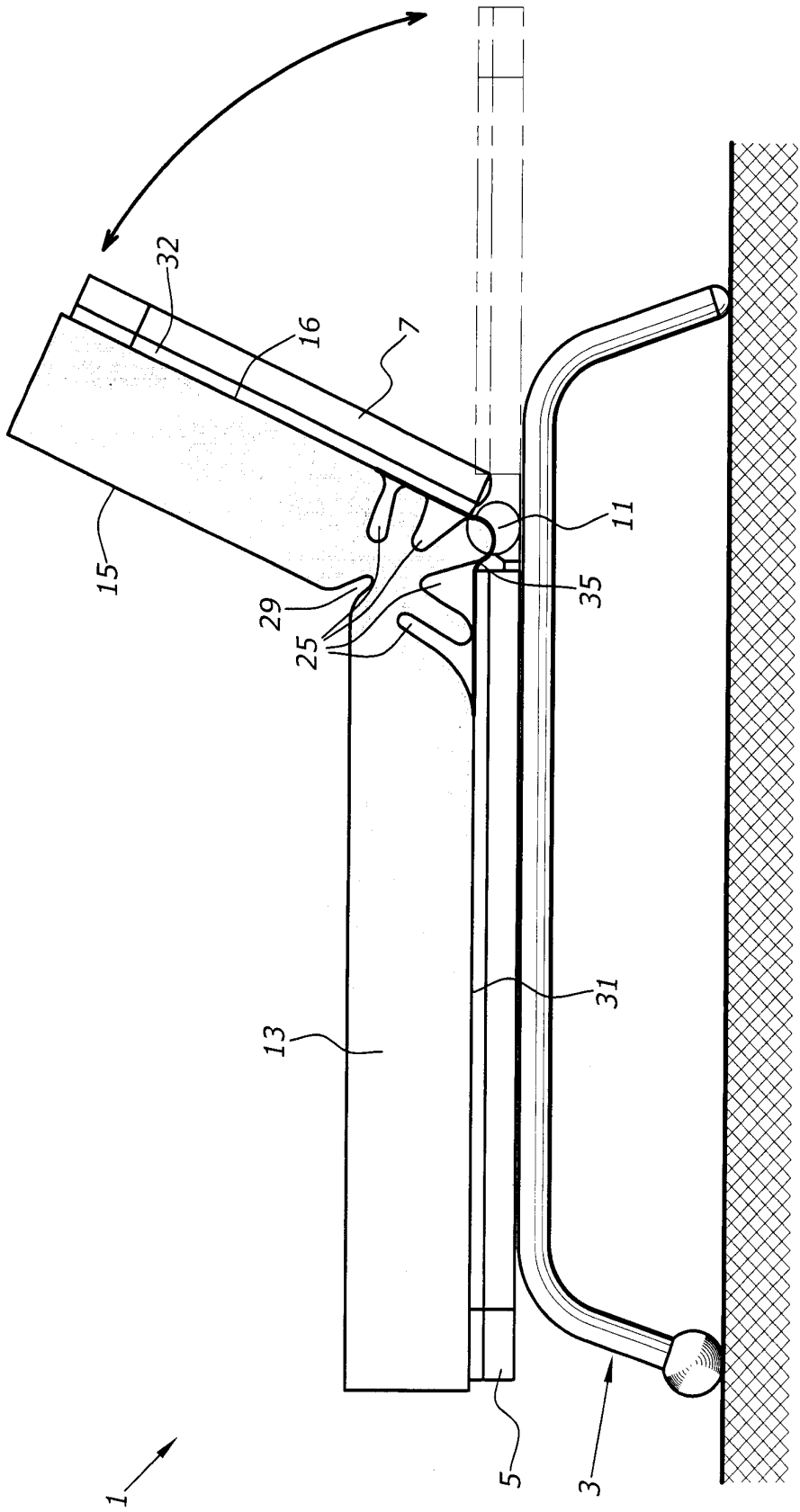


FIG.2



RAPPORT DE RECHERCHE PRÉLIMINAIRE

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

N° d'enregistrement
national

FA 666992
FR 0504632

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	GB 2 182 556 A (LIME BANK PRODUCTS) 20 mai 1987 (1987-05-20) * page 1, ligne 107 - page 2, ligne 11; figures *	1-6,10	A47C27/14
A	-----	7-9	
X	US 2 830 306 A (WAGNER) 15 avril 1958 (1958-04-15) * revendication 8; figures 5,6 *	1-4,6,10	
A	-----	7-9	
A	US 6 237 173 B1 (SCHLICHTER) 29 mai 2001 (2001-05-29) * abrégé; figures *	1	

			DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHÉS (IPC)
			A47C
Date d'achèvement de la recherche		Examineur	
3 janvier 2006		VandeVondele, J	
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 0504632 FA 666992**

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 03-01-2006

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
GB 2182556	A	20-05-1987	AUCUN	
US 2830306	A	15-04-1958	AUCUN	
US 6237173	B1	29-05-2001	AUCUN	