

(19)



Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets



(11)

EP 1 525 824 A1

(12)

DEMANDE DE BREVET EUROPEEN

(43) Date de publication:
27.04.2005 Bulletin 2005/17

(51) Int Cl. 7: A47C 20/04

(21) Numéro de dépôt: 04292510.7

(22) Date de dépôt: 22.10.2004

(84) Etats contractants désignés:
AT BE BG CH CY CZ DE DK EE ES FI FR GB GR
HU IE IT LI LU MC NL PL PT RO SE SI SK TR
Etats d'extension désignés:
AL HR LT LV MK

(30) Priorité: 23.10.2003 FR 0312388

(71) Demandeur: Oniris
78520 Limay (FR)

(72) Inventeurs:
• Neto, Nuno
78300 Poissy (FR)
• Michel, Denis
Fontenay-Mauvoisin 78200 Mantes-la-Jolie (FR)

(74) Mandataire: Intès, Didier Gérard André et al
Cabinet Beau de Loménie,
158, rue de l'Université
75340 Paris Cedex 07 (FR)

(54) Mécanisme pour sommier articulé

(57) L'invention concerne un lit articulé dont la partie couchage comporte un plan horizontal (4) fixé sur un châssis de lit (2) et une partie inclinable (5) articulée sur l'édit plan horizontal (4) et manœuvrée par au moins un moteur qui modifie son inclinaison par l'intermédiaire d'un mécanisme, caractérisé par le fait que le mécanisme comporte au moins un coulisseau (11) monté coulissant sur le châssis (2) et actionné par le moteur, l'édit coulisseau (11)

comportant un galet (13) susceptible de coopérer avec une came (10) solidaire de la partie inclinable (5) pendant une partie du trajet dudit coulisseau (11), et au moins une bielle (14) dont une extrémité est articulée sur la partie inclinable (5) et dont l'autre extrémité comporte un patin (15) monté coulissant sur le châssis (2) et situé dans le chemin de déplacement dudit coulisseau (11) l'édit patin (15) étant poussé par l'édit coulisseau (11) pendant l'autre partie du trajet de ce dernier.

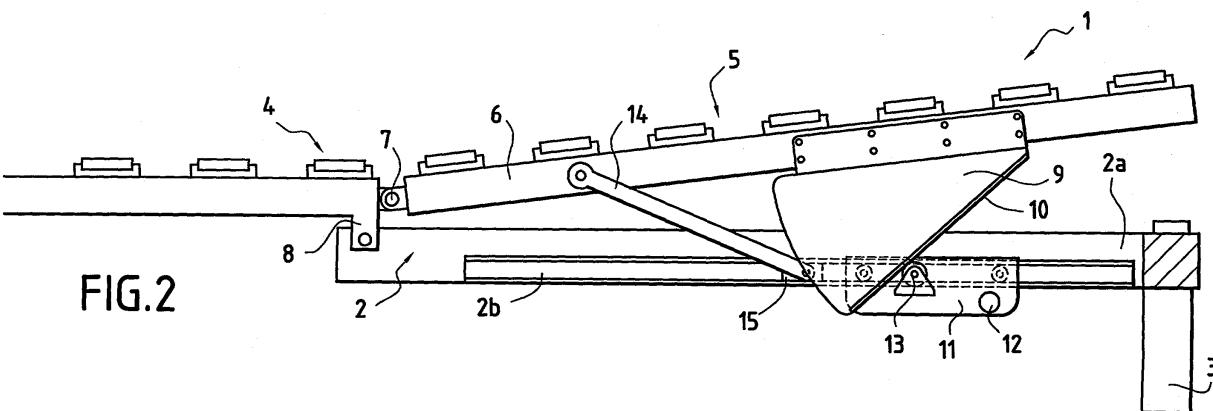


FIG.2

Description

[0001] L'invention porte sur un sommier articulé dont la partie couchage comporte un plan horizontal fixé sur un châssis de lit et au moins une partie inclinable articulée sur le plan horizontal et manoeuvré par au moins un moteur qui modifie son inclinaison par l'intermédiaire d'un mécanisme.

[0002] Dans les lits de relaxation, la partie buste au moins est susceptible de pivoter par rapport au plan de couchage.

[0003] Le mécanisme comporte en général au moins une bielle actionnée par un moteur. Un tel dispositif est décrit dans FR 2 718 621. Ce dispositif comporte une bielle articulée sur le châssis fixe du sommier et en appui par son extrémité opposée sur la partie inclinable de couchage. L'ensemble de la partie couchage se déplace en translation sur le châssis fixe au moyen d'un double levier articulé sur le cadre du sommier et dont une extrémité est articulée sur l'extrémité opposée de la bielle. Dans ce dispositif le cadre du sommier est monté coulissant sur un châssis fixe, et le moteur d'actionnement porté par le châssis fixe doit fournir un grand effort au début du mouvement de montée de la partie inclinable.

[0004] Le but de l'invention est de proposer un mécanisme pour un lit articulé dans lequel le plan horizontal est fixe par rapport au châssis et dans lequel l'effort à fournir par le moteur d'entraînement est faible notamment au début du mouvement de montée de la partie inclinable.

[0005] Selon l'invention, ce but est atteint par le fait que le mécanisme comporte au moins un coulisseau monté coulissant sur le châssis et actionné par le moteur, ledit coulisseau comportant un galet susceptible de coopérer avec une came solidaire de la partie inclinable pendant une partie du trajet dudit coulisseau, et au moins une bielle dont une extrémité est articulée sur la partie inclinable et dont l'autre extrémité comporte un patin monté coulissant sur le châssis et situé dans le chemin du déplacement dudit coulisseau, ledit patin étant poussé par ledit coulisseau pendant l'autre partie du trajet de ce dernier.

[0006] Ainsi lors de la montée de la partie inclinable, le coulisseau coopère d'abord avec la came, ce qui permet une faible montée de la partie inclinable pour un déplacement conséquent du coulisseau, provoqué par un faible effort du moteur. Ensuite le coulisseau vient en contact avec le patin et déplace ce dernier, la came ne coopérant plus avec le galet, et la bielle prenant le relais de la came pour terminer le mouvement de la partie inclinable.

[0007] Avantageusement, dans la position horizontale de la partie inclinable, la came fait avec l'horizontale, un angle compris entre 20° et 50°, et de préférence compris entre 25° et 35°.

[0008] D'autres avantages et caractéristiques de l'invention ressortiront à la lecture de la description suivante faite à titre d'exemple et en référence aux dessins

annexés dans lesquels :

la figure 1 est une vue latérale en élévation de la partie buste en position horizontale d'un lit articulé, conforme à l'invention ;

la figure 2 est une vue latérale en élévation de la partie buste du lit articulé de la figure 1 lorsque le chariot coopère avec la came ; et

la figure 3 montre le même lit articulé lorsque le chariot est en appui sur le patin de la bielle.

[0009] Le dessin montre la partie buste d'un lit articulé 1 comportant un châssis 2 monté sur des pieds 3. Sur ce châssis 2 est monté un sommier à lattes dont la partie 15 centrale 4, et éventuellement la partie pied, définit un plan horizontal fixe. Sur l'extrémité avant de la partie centrale 4 est articulée une partie inclinable 5, devant supporter le buste d'un utilisateur. Les extrémités des 20 longerons 6 de cette partie inclinable sont montées pivotantes autour d'un axe transversal 7 sur les extrémités des longerons 8 de la partie centrale 4.

[0010] Ces longerons 6 sont équipés sur leur face interne et à l'avant de leur plan médian transversal de plaques 9, en forme de coin, qui présentent sous le plan 25 défini par lesdits longerons 6 une face oblique 10, inclinée de 30° environ par rapport à ce plan, qui s'étend vers le haut et vers l'avant du lit 1 et dont la fonction est de former une came.

[0011] Les longerons 2a du châssis 2 présentent sur 30 leurs faces latérales des glissières 2b destinées à supporter chacun, de manière coulissante, un coulisseau ou chariot 11. Les deux chariots 11 sont reliés par une barre de commande 12 actionnée de manière connue par un moteur électrique, non montré sur le dessin, au moyen d'un système d'entraînement du type vis/écrou par exemple.

[0012] Chaque chariot 11 comporte un galet 13 qui peut coopérer avec la came 10 lors du mouvement du chariot 11 le long de son longeron 2a, notamment au 40 début de la remontée de la partie inclinable 5. Les longerons 6 de la partie inclinable 4 sont en outre reliés aux longerons 2a correspondants du châssis 2 par une bielle 14 dont une extrémité est articulée sur le longeron 6 à un endroit situé intermédiaire entre l'axe de pivotement 7 et la plaque 9, et dont l'autre extrémité comporte un patin 15 disposé en partie dans la glissière 2b.

[0013] Lorsque la partie inclinable 5 est à l'horizontale, ainsi que cela est montré sur la figure 1, la bielle est inclinée vers le bas et vers l'avant du lit, le patin 15 étant alors derrière la plaque 9.

[0014] Lorsque le galet 13 du chariot 11 coopère avec la came 10 et se déplace vers le pied du lit, comme montré sur la figure 2, la partie inclinable 5 se soulève et le patin 15 se déplace également vers le pied de lit, mais 55 à une vitesse inférieure à celle du chariot 11.

[0015] Si on poursuit le mouvement du chariot 11 dans la direction du pied du lit, il arrive un moment précis où le galet 13 coopère avec la came 10 et le patin 15

vient en contact avec le chariot. A partir de cet instant, le chariot 11 appuie sur le patin 15, la bielle 14 prend le relais de la came 10 pour soulever la partie inclinable 5, et la came 10 se désolidarise du galet 13.

[0016] La bielle 14 se redresse fortement lors de cette deuxième partie de la montée de la partie inclinable 5 et le moteur électrique n'a pas besoin non plus de fournir un gros effort lors de cette deuxième phase de montée de la partie inclinable 5.

[0017] Lors de la descente de la partie inclinable 5, on fait tourner le moteur électrique dans le sens inverse, et le chariot 11 se déplace alors vers la tête de lit. Du fait du poids du buste de l'utilisateur le patin 15 se maintient en appui contre le chariot 11 au cours de la première phase de descente, puis la came 10 vient appuyer sur le galet 13. L'énergie électrique consommée par le moteur, au cours de la descente de la partie inclinable 5, est très faible.

5

10

15

20

Revendications

1. Sommier articulé dont la partie couchage comporte un plan horizontal (4) fixé sur un châssis de lit (2) et une partie inclinable (5) articulée sur ledit plan horizontal (4) et manoeuvrée par au moins un moteur qui modifie son inclinaison par l'intermédiaire d'un mécanisme, **caractérisé par le fait que** le mécanisme comporte au moins un coulisseau (11) monté coulissant sur le châssis (2) et actionné par le moteur, ledit coulisseau (11) comportant un galet (13) susceptible de coopérer avec une came (10) solidaire de la partie inclinable (5) pendant une partie du trajet dudit coulisseau (11), et au moins une bielle (14) dont une extrémité est articulée sur la partie inclinable (5) et dont l'autre extrémité comporte un patin (15) monté coulissant sur le châssis (2) et situé dans le chemin de déplacement dudit coulisseau (11) ledit patin (15) étant poussé par ledit coulisseau (11) pendant l'autre partie du trajet de ce dernier. 25
2. Sommier selon la revendication 1, **caractérisé par le fait que**, dans la position horizontale de la partie inclinable, la came (10) fait avec l'horizontale un angle compris entre 20° et 50°. 30
3. Sommier selon la revendication 2, **caractérisé par le fait que** l'angle est compris entre 25° et 35°. 35

40

45

50

55

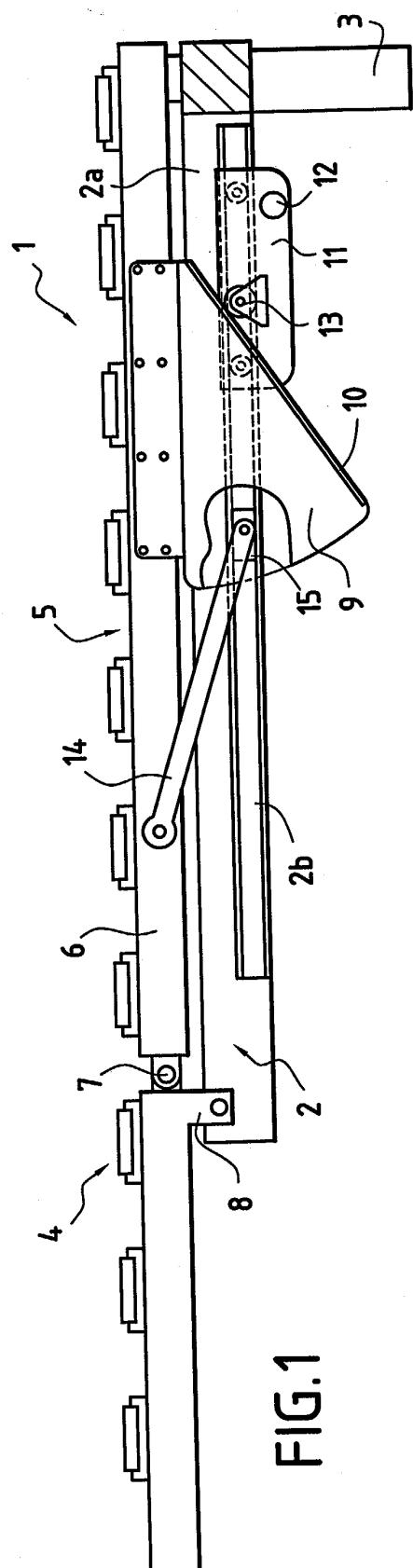


FIG. 1

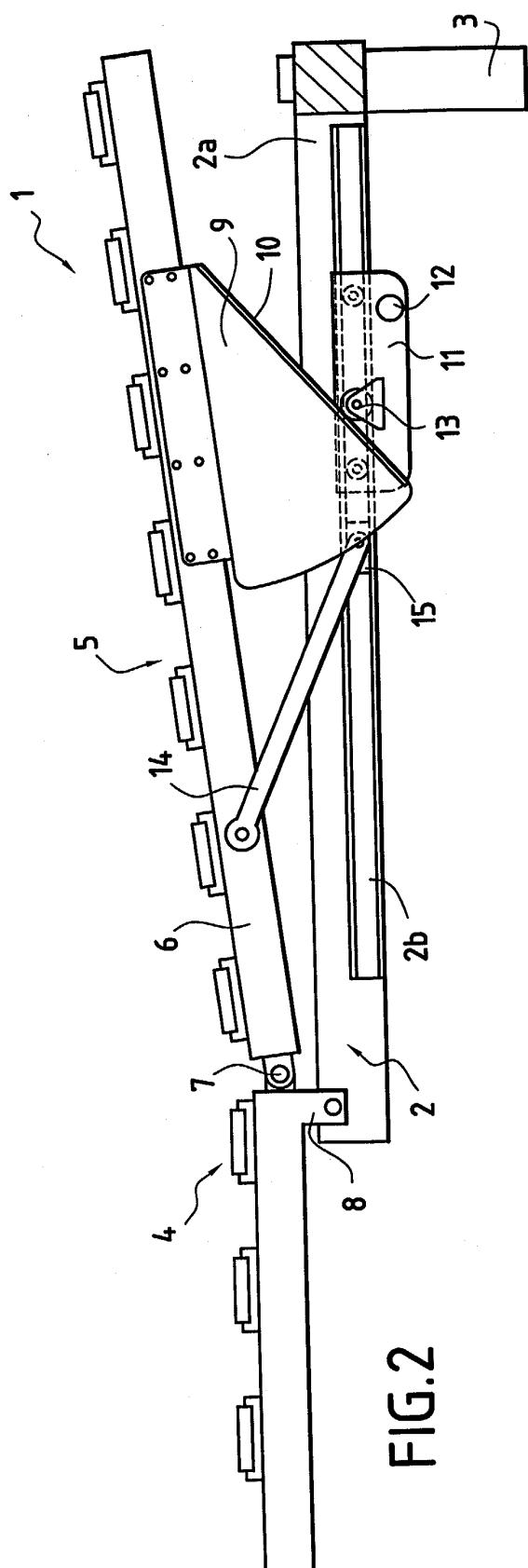


FIG. 2

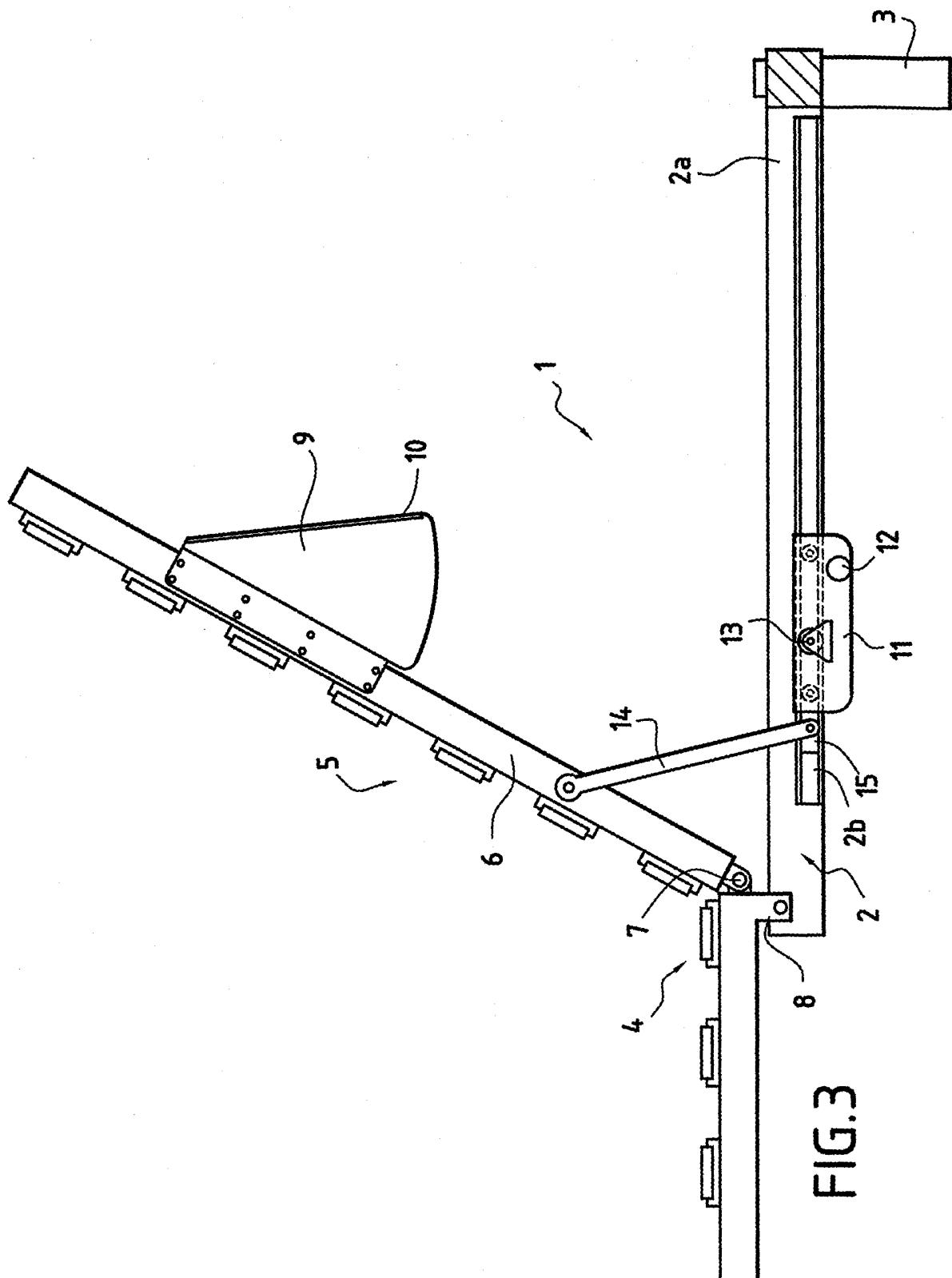


FIG. 3



DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS			CLASSEMENT DE LA DEMANDE (Int.Cl.7)
Catégorie	Citation du document avec indication, en cas de besoin, des parties pertinentes	Revendication concernée	
X	EP 0 518 446 A (AUPING BV) 16 décembre 1992 (1992-12-16) * colonne 4, ligne 5 - colonne 6, ligne 19; figures 1-6 *	1-3	A47C20/04
A	US 4 549 720 A (BERGENWALL HENNING) 29 octobre 1985 (1985-10-29) * le document en entier *	1	
A	WO 92/09520 A (NIELSEN N C HOLDING) 11 juin 1992 (1992-06-11) * le document en entier *	1	
A	US 2003/052238 A1 (DEWERT ECKHART ET AL) 20 mars 2003 (2003-03-20) * alinéa [0187]; figures 11,12 *	1	
A,D	EP 0 678 261 A (ONIRIS SA) 25 octobre 1995 (1995-10-25) * le document en entier *	1	
			DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHES (Int.Cl.7)
			A47C
Le présent rapport a été établi pour toutes les revendications			
2	Lieu de la recherche	Date d'achèvement de la recherche	Examinateur
	La Haye	18 janvier 2005	Vollering, J
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 04 29 2510

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.

18-01-2005

Document brevet cité au rapport de recherche		Date de publication		Membre(s) de la famille de brevet(s)	Date de publication
EP 0518446	A	16-12-1992	NL	9101035 A	04-01-1993
			CA	2071109 A1	15-12-1992
			EP	0518446 A1	16-12-1992
			IE	921802 A1	16-12-1992
			JP	5199926 A	10-08-1993
			US	5404604 A	11-04-1995
<hr/>					
US 4549720	A	29-10-1985	SE	440722 B	19-08-1985
			AT	16236 T	15-11-1985
			AU	551177 B2	17-04-1986
			AU	1559283 A	16-12-1983
			DE	3361110 D1	05-12-1985
			DK	19184 A ,B,	17-01-1984
			EP	0109423 A1	30-05-1984
			FI	840182 A ,B,	18-01-1984
			JP	59500850 T	17-05-1984
			NO	840169 A ,B,	18-01-1984
			SE	8203189 A	22-11-1983
			WO	8304168 A1	08-12-1983
<hr/>					
WO 9209520	A	11-06-1992	SE	467872 B	28-09-1992
			WO	9209520 A1	11-06-1992
			SE	9003836 A	04-06-1992
<hr/>					
US 2003052238	A1	20-03-2003	DE	10046751 A1	05-07-2001
			AU	3162501 A	09-07-2001
			CN	1424883 T	18-06-2003
			DE	10017978 A1	05-07-2001
			DE	10017979 A1	05-07-2001
			WO	0147394 A1	05-07-2001
			EP	1239754 A1	18-09-2002
			JP	2003518399 T	10-06-2003
<hr/>					
EP 0678261	A	25-10-1995	FR	2718621 A1	20-10-1995
			AT	175083 T	15-01-1999
			DE	69506933 D1	11-02-1999
			DE	69506933 T2	29-07-1999
			DK	678261 T3	30-08-1999
			EP	0678261 A1	25-10-1995
			ES	2128004 T3	01-05-1999
			GR	3029676 T3	30-06-1999
<hr/>					