



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

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

(30) Priorité: **23.10.2003 FR 0312388**

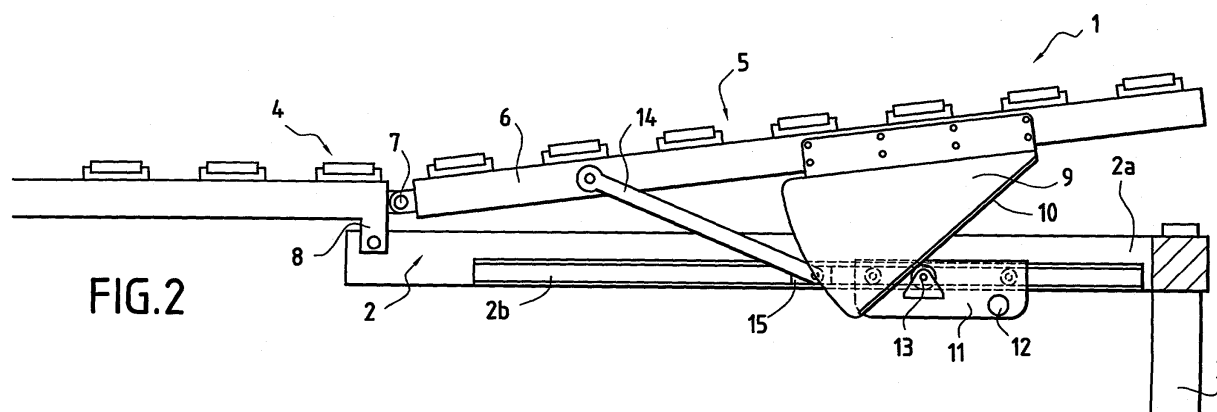
(74) Mandataire: **Intès, Didier Gérard André et al**
Cabinet Beau de Loménie,
158, rue de l'Université
75340 Paris Cedex 07 (FR)

(71) Demandeur: **Oniris**
78520 Limay (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 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.



EP 1 525 824 A1

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 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 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 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 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 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 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. 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. 10 15

20

Revendications

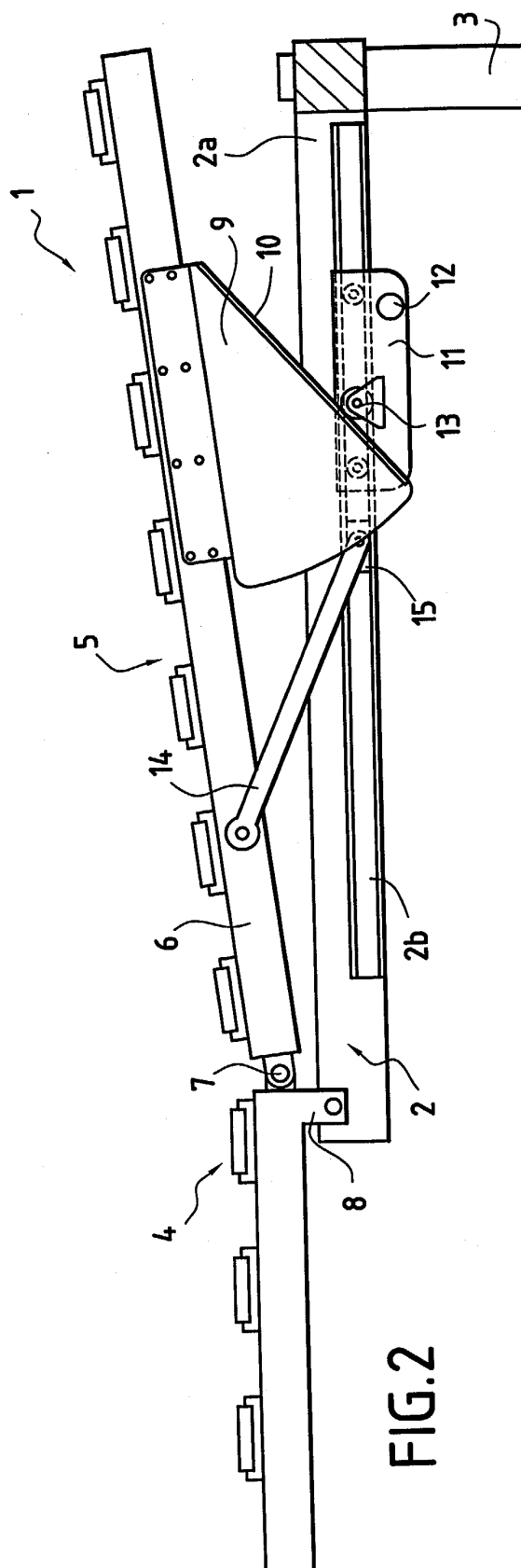
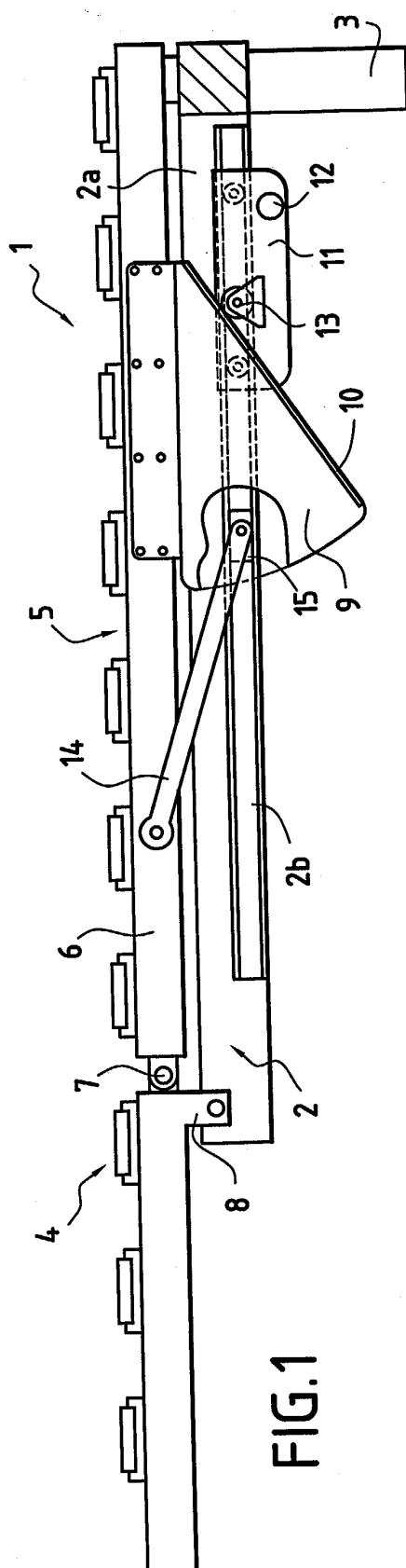
1. Sommier articulé dont la partie couchage comporte un plan horizontal (4) fixé sur un châssis de lit (2) et une partie inclinable (5) articulée sur ledit plan horizontal (4) et manoeuvrée par au moins un moteur qui modifie son inclinaison par l'intermédiaire d'un mécanisme, 25

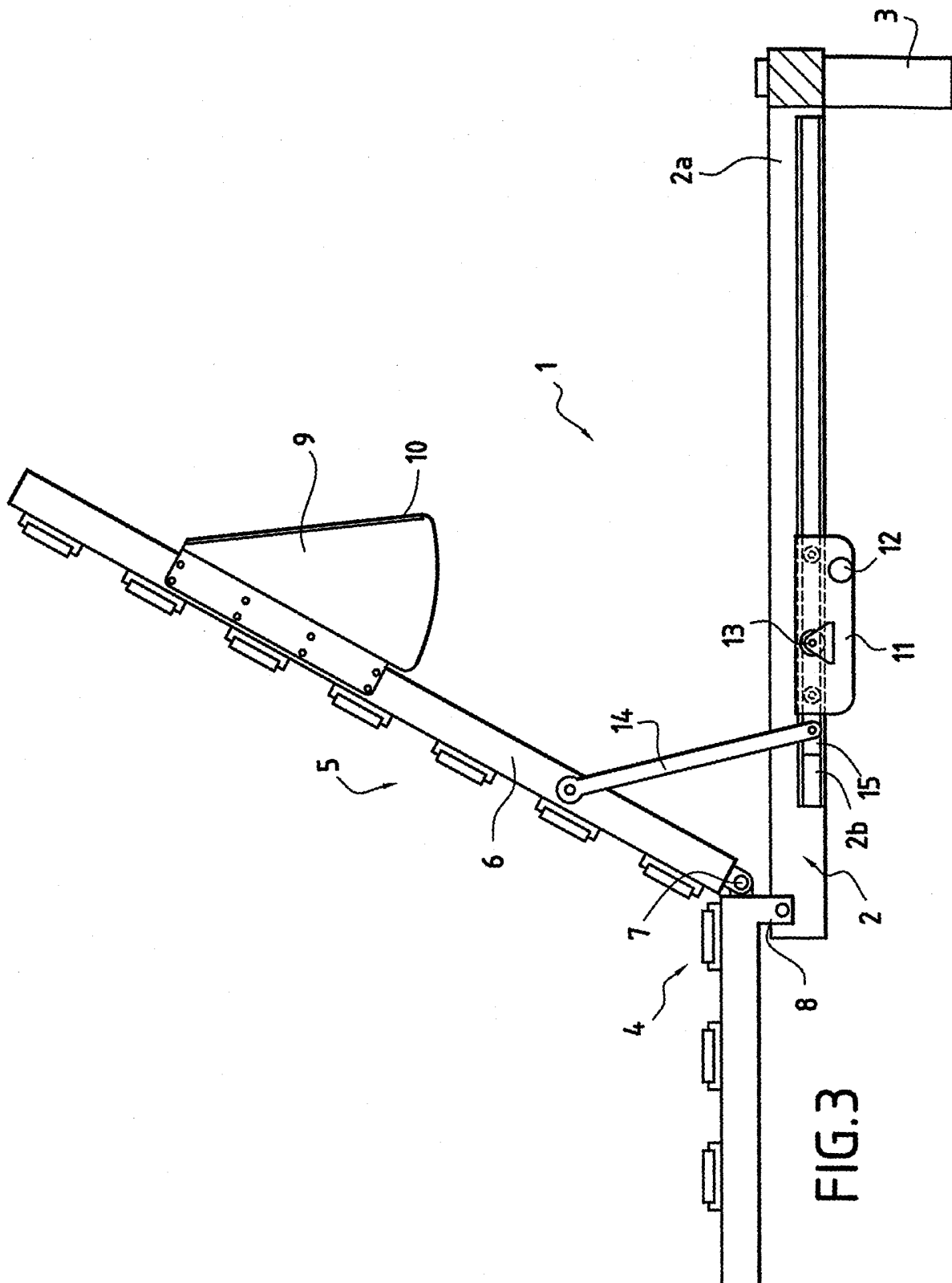
caractérisé par le fait que le mécanisme comporte au moins un coulisseau (11) monté coulissant sur le châssis (2) et actionné par le moteur, ledit coulisseau (11) comportant un galet (13) susceptible de coopérer avec une came (10) solidaire de la partie inclinable (5) pendant une partie du trajet dudit 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. 30 35 40

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°. 45

3. Sommier selon la revendication 2, **caractérisé par le fait que** l'angle est compris entre 25° et 35°. 50

55







Office européen
des brevets

RAPPORT DE RECHERCHE EUROPEENNE

Numéro de la demande
EP 04 29 2510

DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS			
Catégorie	Citation du document avec indication, en cas de besoin, des parties pertinentes	Revendication concernée	CLASSEMENT DE LA DEMANDE (Int.Cl.7)
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			
Lieu de la recherche La Haye		Date d'achèvement de la recherche 18 janvier 2005	Examineur 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	

2

EPO FORM 1503 03-92 (P04C02)

**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

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

WO 9209520	A	11-06-1992	SE 467872 B	28-09-1992
			WO 9209520 A1	11-06-1992
			SE 9003836 A	04-06-1992

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

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

EPO FORM P0480

Pour tout renseignement concernant cette annexe : voir Journal Officiel de l'Office européen des brevets, No.12/82