

(19)



Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets



(11)

EP 1 114 597 A1

(12)

DEMANDE DE BREVET EUROPEEN

(43) Date de publication:
11.07.2001 Bulletin 2001/28

(51) Int Cl.⁷: **A47C 23/06, A47C 19/04,
A47C 31/12**

(21) Numéro de dépôt: **00403655.4**

(22) Date de dépôt: **22.12.2000**

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

(30) Priorité: **06.01.2000 FR 0000122**

(71) Demandeur: **Oniris S.A.
78520 Limay (FR)**

(72) Inventeur: **Bodin, Jean-Christophe
41100 Saint-Ouen (FR)**

(74) Mandataire: **Le Bras, Hervé et al
Cabinet Beau de Loménie,
158, rue de l'Université
75340 Paris Cedex 07 (FR)**

(54) Plan de couchage d'un sommier déformable

(57) Le plan de couchage d'un sommier (1) déformable comporte un ensemble souple (10) ayant deux chaînes (12a, 12b) à maillons (13) rigides articulés entre eux et des lattes (14) engagées dans des embouts (15).

Les axes d'articulation des maillons (13) des deux chaînes (12a, 12b) sont formés par des tiges (11) trans-

versales rigides. Chaque tige (11) constitue un axe d'articulation d'un couple de maillons de chacune des deux chaînes (12a, 12b). Les embouts (15) d'une latte sont portés par les extrémités de deux tiges (11) transversales dans des zones adjacentes aux chaînes (12a, 12b). Ces dernières reposent sur un socle ou sur des organes de relevage de la partie buste et de la partie jambe-pied.

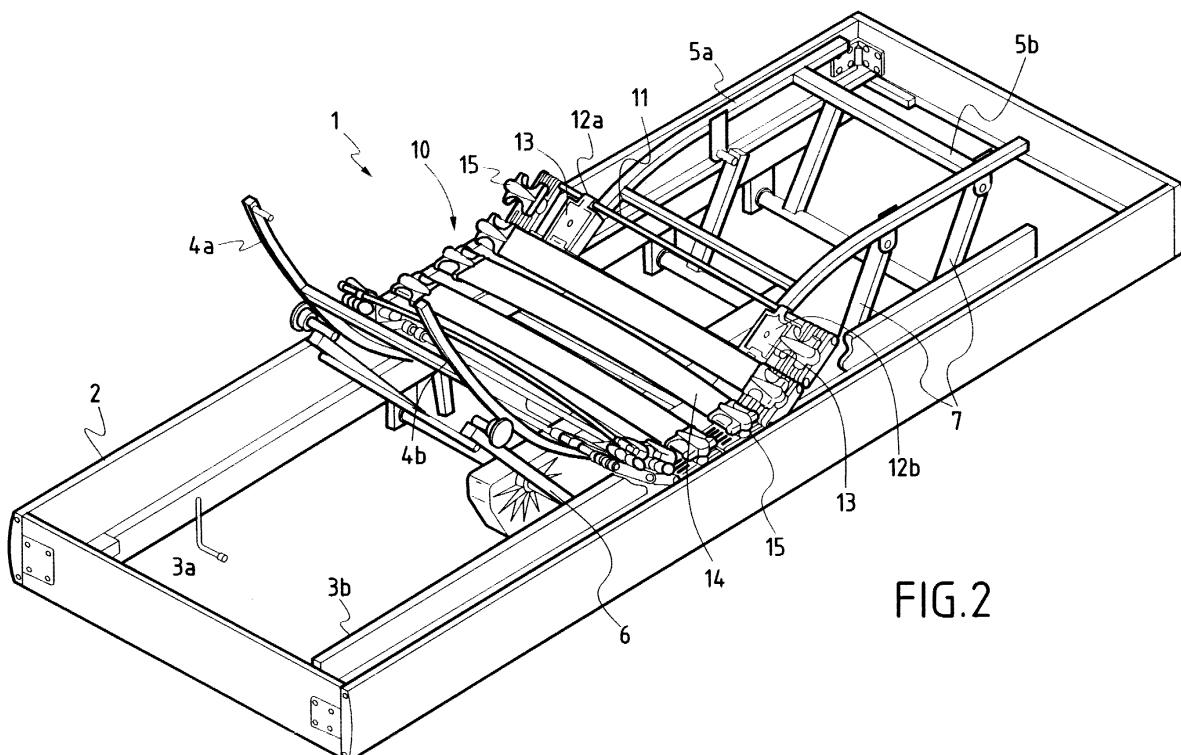


FIG.2

Description

[0001] L'invention se rapporte à un ensemble souple servant de support à un matelas et formant le plan de couchage d'un sommier déformable, cet ensemble comportant deux chaînes à maillons rigides, articulés entre eux, destinées à reposer sur un socle fixe ou sur des organes de relevage de la partie buste et/ou de la partie jambe-pied dudit sommier, et étant équipé de lattes souples ou rigides engagées dans des embouts.

[0002] EP 0 774 223 décrit un sommier déformable à profil ergonomique, dans lequel l'ensemble souple est formé de deux bandes latérales flexibles reliées à leurs extrémités par des lattes de grande largeur. Sur ces bandes sont fixés, de place en place, à intervalles réguliers ou non, des embouts destinés à recevoir des lattes transversales. Les bandes flexibles reposent sur le socle ou sur des profilés ergonomiques en position relevée de la partie buste et/ou de la partie jambe-pied. En variante, les bandes flexibles sont remplacées par des maillons rigides articulés entre eux un peu à la manière d'une chaîne de bicyclette. Dans ce cas, les embouts des lattes transversales sont fixés de place en place sur les maillons.

[0003] Les déplacements latéraux des lattes ou leur flexion créent des couples de torsion sur les maillons par l'intermédiaire des embouts.

[0004] Les efforts de torsion subis par les deux chaînes de maillons sont repris uniquement par les deux lattes d'extrémité de grande largeur, et les distances transversales entre les deux chaînes, notamment dans la zone médiane du sommier peut varier dans de notables proportions, surtout dans la position relevée de la partie buste et de la partie jambe-pied, pouvant entraîner un ripage d'une chaîne sur son support.

[0005] Le but de l'invention est de proposer un ensemble souple tel que mentionné en introduction qui pallie cet inconvénient.

[0006] Le but est atteint selon l'invention par le fait que les axes d'articulation des maillons des deux chaînes sont formés par des tiges transversales rigides, chaque tige constituant un axe d'articulation d'un couple de maillons de chacune des deux chaînes, et par le fait que les embouts d'une latte sont portés par deux tiges transversales adjacentes dans des zones adjacentes aux chaînes.

[0007] Par construction, les tiges transversales sont toutes parallèles entre elles et les maillons ne sont pas soumis à des torsions.

[0008] Avantageusement, les embouts des lattes sont disposés aux extrémités des tiges. Le sommier déborde ainsi latéralement de chaque côté du socle et des organes de relevage.

[0009] Selon une première variante de réalisation, les embouts sont monoblocs et présentent chacun une base qui comporte deux orifices parallèles traversés par les deux tiges. La base de l'embout comporte en alternance transversalement dans la région de chaque ori-

fice des échancrures verticales et des oreilles percées afin de permettre l'articulation de deux embouts adjacents sur la même tige.

[0010] Selon une deuxième variante de réalisation, 5 chaque embout est monté sur un support d'embout ayant deux orifices parallèles traversés par les deux tiges. Avantageusement, chaque support d'embout a la configuration d'un maillon desdites chaînes.

[0011] L'embout est monté sur le support d'embout 10 par un dispositif de fixation rapide. Ce peut être par exemple par coopération d'un plot formé sur la face inférieure de l'embout et d'un trou de serrure ménagé dans le support d'embout. Le trou de serrure présente deux orifices de diamètres différents, reliés par une encoche, l'orifice de plus grand diamètre permettant le passage du plot, et l'encoche permettant le coulissemement du plot sous l'orifice de plus petit diamètre.

[0012] 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 en perspective d'un sommier articulé, en position horizontale, porté par un cadre et comportant un ensemble souple selon l'invention ;

la figure 2 montre le sommier articulé de la figure 1 dans la position "partie buste et partie jambe-pied relevées", dans lequel l'ensemble souple est partiellement montré par souci de clarté ;

la figure 3 montre en détail la configuration d'un ensemble souple selon une première variante de réalisation des embouts de lattes ;

la figure 4 est une coupe longitudinale selon le plan de symétrie vertical d'un maillon de chaîne de l'ensemble souple de la figure 3 ;

la figure 5 est une vue en perspective d'un embout de latte selon la première variante de réalisation ;

la figure 6 est une vue en perspective d'un embout de latte selon une deuxième variante de réalisation ;

la figure 7 est une vue de dessous d'un support d'embout selon la figure 6 ; et

la figure 8 est une coupe selon la ligne VIII-VIII du support d'embout de la figure 7.

[0013] Les figures 1 et 2 montrent un sommier 1, monté dans un cadre de lit 2, respectivement dans la position horizontale (figure 1) et la position partie buste relevée et partie jambe-pied relevée (figure 2).

[0014] Le sommier 1 comporte un socle rectangulaire constitué de longerons 3a, 3b, disposés à l'intérieur du cadre 2 et sur lesquels sont montés des profilés ergonomiques 4a, 4b à l'avant et 5a, 5b à l'arrière. Les profilés ergonomiques 4a, 4b peuvent être basculés à l'unisson vers le haut par des bras parallèles 6 actionnés par un moteur. Les profilés arrière 5a, 5b peuvent être remontés ensemble vers le haut au moyen d'un méca-

nisme 7 actionné par un deuxième moteur.

[0015] Les profilés 4a et 5a sont disposés au voisinage d'un longeron 3a et les profilés 4b et 5b sont disposés au voisinage du deuxième longeron 3b du socle.

[0016] Les profilés 4a et 4b ainsi que les profilés Sa et 5b peuvent être escamotés sous le plan supérieur des longerons 3a et 3b. Les profilés 4a et 4b permettent de relever la partie buste du sommier 1, tandis que les profilés 5a et 5b permettent de relever la partie jambe-pied du sommier 1.

[0017] Un rideau de lattes 10, ayant sensiblement la dimension interne du cadre 2, est disposé au-dessus des profilés 4a, 4b, 5a, 5b et des longerons 3a, 3b. Dans la position horizontale du sommier 1, montrée sur la figure 1, le rideau de lattes 10 repose sur la face supérieure des longerons 3a, 3b. Lorsqu'on relève les profilés 4a et 4b, la partie buste du rideau de lattes 10 est également relevée, cette partie buste étant alors supportée par les profilés 4a et 4b. Lorsque l'on relève les profilés 5a, 5b, c'est la partie jambe-pied du rideau de lattes 10 qui est supportée par les profilés 5a, 5b. Un matelas repose sur le rideau de lattes 10.

[0018] Ce rideau de lattes 10 comporte une pluralité de tiges rigides parallèles 11 qui s'étendent transversalement entre les bords internes du cadre de lit 2 et qui constituent les axes d'articulation des maillons 13 de deux chaînes 12a, 12b de maillons 13, articulés entre eux. Les deux chaînes 12a, 12b s'étendent entre les deux extrémités du sommier 1. Les maillons d'extrémité des deux chaînes 12a, 12b sont également montés sur des tiges rigides 11.

[0019] Les chaînes 12a, 12b sont disposées respectivement au-dessus des longerons 3a, 3b et au-dessus des profilés 4a, 4b et 5a, 5b.

[0020] Au-dessus des maillons 13 sont disposées des lattes transversales 14, souples ou rigides, dont les extrémités sont engagées dans des embouts 15, formant suspension. Chaque embout 15 est supporté par les extrémités de deux tiges adjacentes 11 au voisinage d'un maillon 13.

[0021] Selon un premier mode de réalisation, montré sur les figures 3 et 5, chaque embout 15 est monobloc et réalisé dans un matériau élastomère, et présente une zone supérieure 16, ayant un logement 17 pour recevoir une extrémité de latte, une zone médiane 18 évidée formant suspension et une base 19 qui comporte deux orifices parallèles 20, 21 pour recevoir les extrémités de deux tiges 11. Les régions de la base 19 qui entourent les orifices 20 et 21, comportent en alternance transversalement une pluralité d'échancrures 22 verticales et une pluralité d'oreilles percées 23, les oreilles ayant sensiblement la largeur des échancrures. Cette disposition permet d'articuler deux embouts successifs sur la même tige 11. Des bouchons 24 sont montés sur les extrémités des tiges 11 pour empêcher l'échappement des embouts 15.

[0022] Ainsi que cela est montré sur la figure 4, le maillon 13, réalisé en une matière plastique rigide, com-

porte une paroi centrale mince 30, entourée d'un bourrelet 31 et présente à l'une de ses extrémités deux oreilles percées 32 et à l'autre extrémité une oreille percée 33 disposée dans le plan vertical médian qui vient loger dans l'espace séparant les deux oreilles percées 31 d'un maillon 13 adjacent.

[0023] Selon une deuxième variante de réalisation, montrée sur la figure 6, l'embout 15 présente dans sa zone supérieure 16 un logement 17 pour recevoir une extrémité de latte 11 et en dessous de sa zone médiane 18 évidée, formant suspension, un plot 40 sensiblement circulaire. Cet embout 15 est également monobloc et est réalisé dans un matériau élastomère. Cet embout 15 est destiné à être fixé sur un support d'embout 50, montré sur les figures 7 et 8. Le support d'embout 50 comporte une paroi de fond 51 ayant une épaisseur sensiblement égale au fût 52 reliant le plot 40 à la zone médiane 18 de l'embout 15. La paroi de fond 51 est entourée par un bourrelet 53 qui présente à l'une des extrémités du support d'embout une oreille percée 54 et, à l'autre extrémité, deux oreilles percées 55a, 55b espacées d'une distance qui permet d'intercaler l'oreille 54 d'un deuxième support d'embout. Ces oreilles 54, 55a et 55b sont destinées à recevoir les extrémités de deux tiges adjacentes 11.

[0024] Le fond 51 présente une découpe 56 en forme de trou de serrure délimitée par deux orifices 57, 58, de diamètres différents et par une encoche 59 reliant les orifices 57 et 58. L'orifice 58 de diamètre le plus grand permet le passage du plot 40 et l'orifice 57 de diamètre le plus petit permet de loger le fût 52. L'embout 15 montré sur la figure 6 est fixé sur le support d'embout 50 en introduisant le plot 52 par l'orifice 58, puis en faisant coulisser de force l'embout 15 dans la direction de l'orifice 57, avec le plot 52 dans la cavité du support d'embout 50. Le diamètre de l'orifice 57 de diamètre le plus petit est sensiblement égal au diamètre du fût 52.

[0025] Les distances qui séparent les orifices 20 et 21 de l'embout 15 selon le premier mode de réalisation montré sur la figure 3 est égal à la distance qui sépare les trous des oreilles 32 du trou de l'oreille 33 du maillon 13 montré sur la figure 4. Cette distance est également égale à la distance qui sépare le trou de l'oreille 54 des trous des oreilles 55a et 55b du support d'embout 50 montré sur les figures 7 et 8.

[0026] Le support d'embout 50 peut avantageusement être utilisé en tant que maillon 13 des chaînes 12a et 12b. C'est pourquoi le support d'embout 50 est réalisé en un matériau plastique rigide.

50

Revendications

1. Ensemble souple servant de support à un matelas et formant le plan de couchage d'un sommier déformable (1), cet ensemble comportant deux chaînes (12a, 12b) à maillons (13) rigides articulés entre eux, destinées à reposer sur un socle fixe (3a, 3b)

- ou sur des organes de relevage (4a, 4b, Sa, 5b) de la partie buste et/ou de la partie jambe-pied dudit sommier, et étant équipé de lattes (14) souples ou rigides engagées dans des embouts (15), caractérisé par le fait que les axes d'articulation des maillons (13) des deux chaînes (12a, 12b) sont formés par des tiges (11) transversales rigides, chaque tige (11) constituant un axe d'articulation d'un couple de maillons de chacune des deux chaînes (12a, 12b), et par le fait que les embouts (15) d'une latte (14) sont portés par deux tiges (11) transversales adjacentes dans des zones adjacentes aux chaînes. 5
2. Ensemble souple selon la revendication 1, caractérisé par le fait que les embouts (15) des lattes (14) sont portés par des extrémités desdites tiges (11). 15
3. Ensemble souple selon l'une quelconque des revendications 1 ou 2, caractérisé par le fait que chaque embout (15) est monobloc et présente une base (19) ayant deux orifices (20, 21) parallèles traversés par lesdites deux tiges (11). 20
4. Ensemble souple selon la revendication 3, caractérisé par le fait que la base (19) de l'embout (15) comporte en alternance transversalement dans la région de chaque orifice (20, 21) des échancrures (22) verticales et des oreilles percées (23) afin de permettre l'articulation de deux embouts (15) adjacents sur la même tige (11). 25
5. Ensemble souple selon l'une quelconque des revendications 1 ou 2, caractérisé par le fait que chaque embout (15) est monté sur un support d'embout (50) ayant deux orifices (20, 21) parallèles traversés par lesdites deux tiges. 30
6. Ensemble souple selon la revendication 5, caractérisé par le fait que chaque support d'embout (50) a la configuration d'un maillon (13) desdites chaînes (12a, 12b). 35
7. Ensemble souple selon l'une quelconque des revendications 5 ou 6, caractérisé par le fait que chaque embout (15) est monté sur le support d'embout (50) par coopération d'un plot (40) formé sur la face inférieure de l'embout (15) et d'un trou de serrure (56) ménagé dans le support d'embout (50). 40
8. Ensemble souple selon la revendication 7, caractérisé par le fait que le trou de serrure (50) présente deux orifices (57, 58) de diamètres différents, reliés par une encoche (59), l'orifice (58) de plus grand diamètre permettant le passage du plot (52), et l'encoche (59) permettant le transfert par coulissolement de force du plot (52) sous l'orifice (57) de plus petit diamètre. 45
- 50
- 55

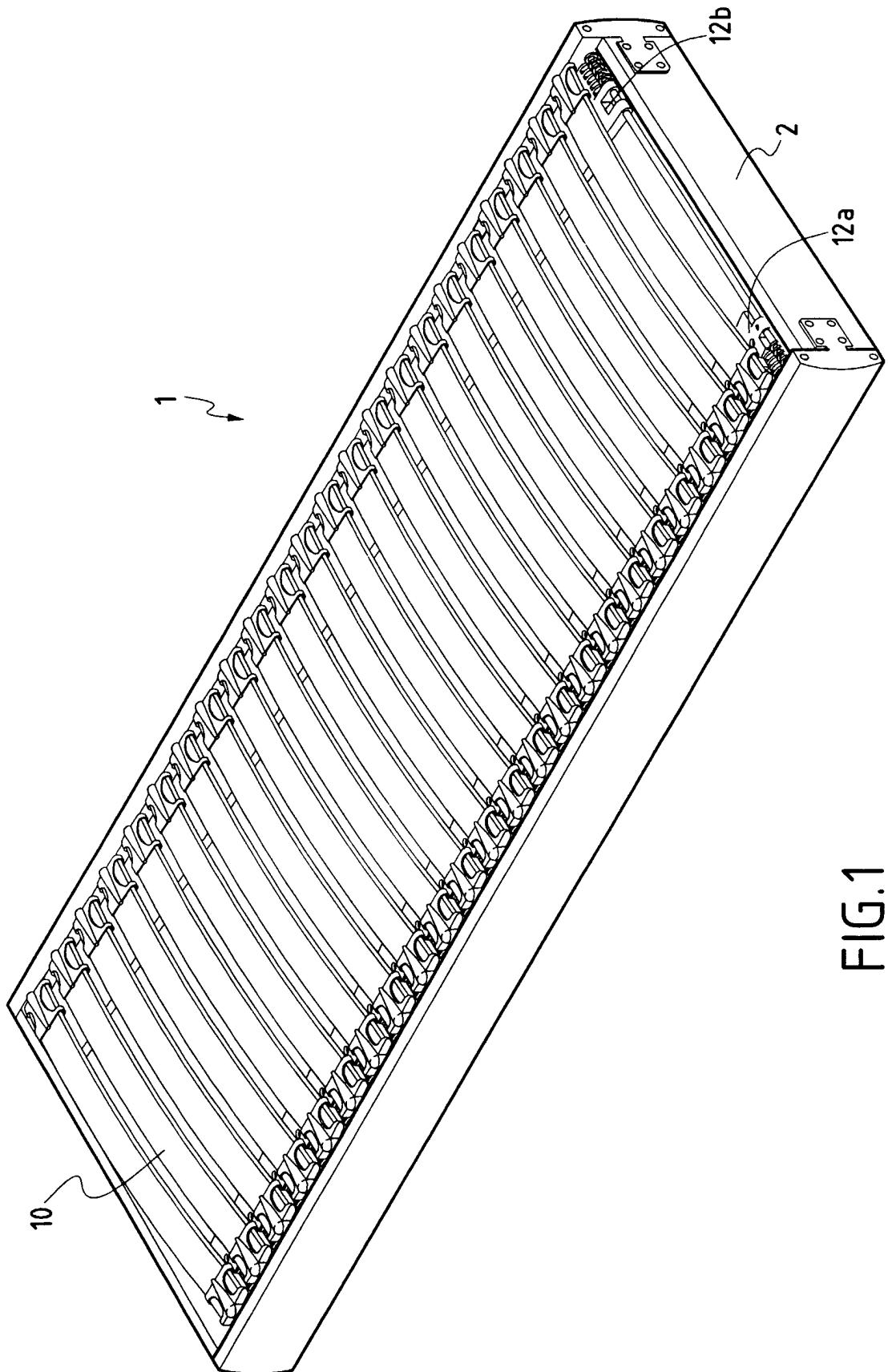


FIG.1

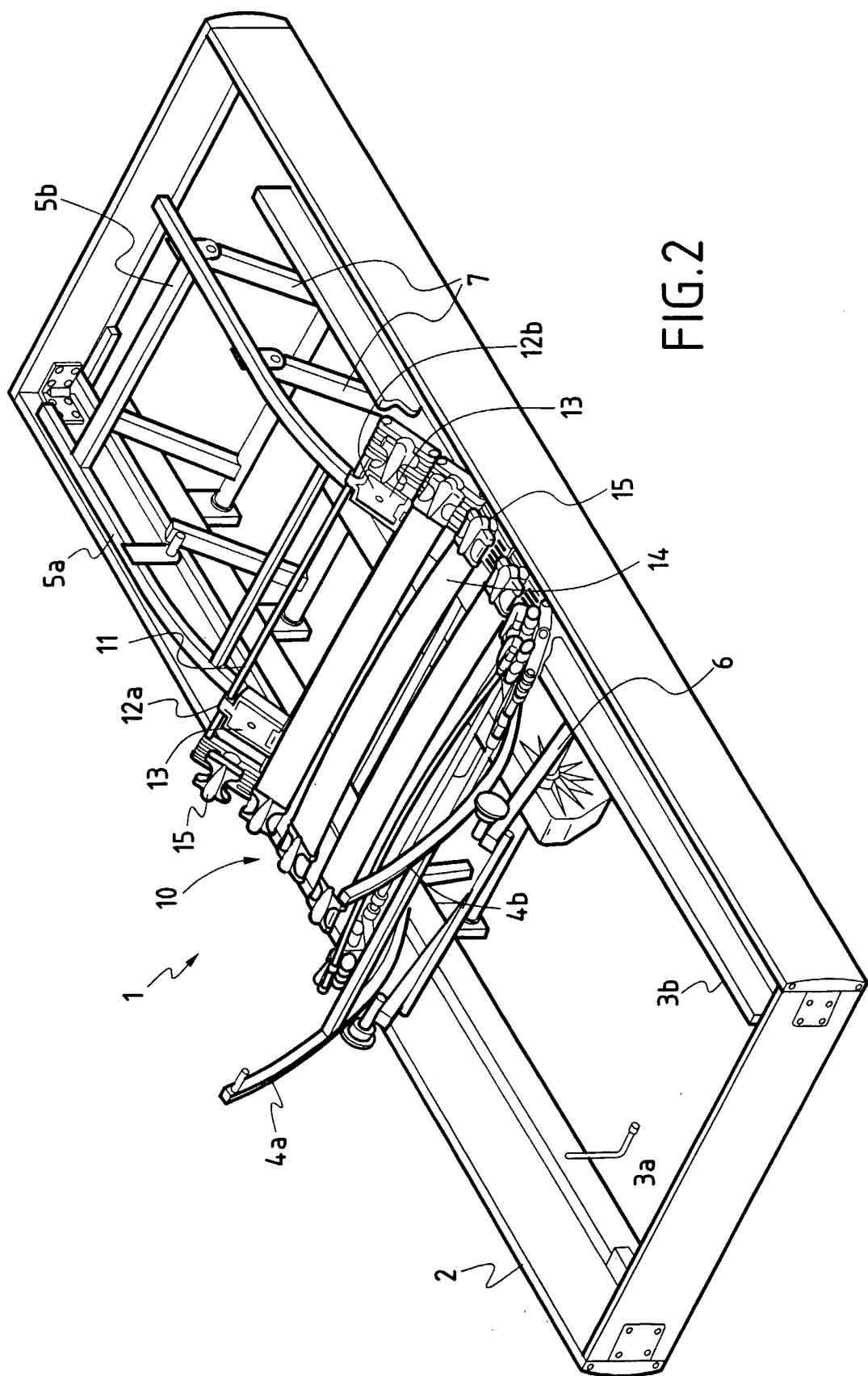


FIG. 2

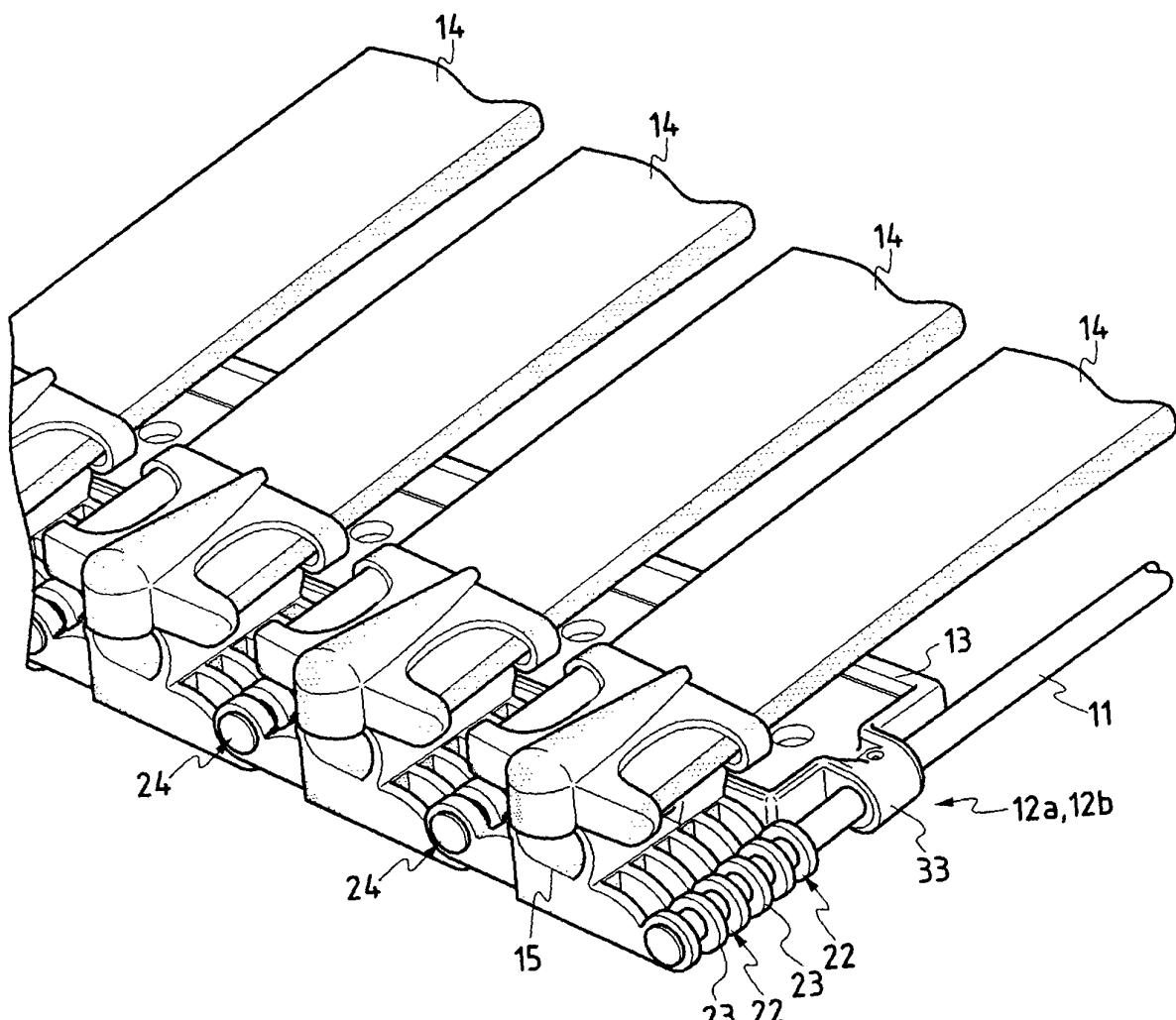


FIG.3

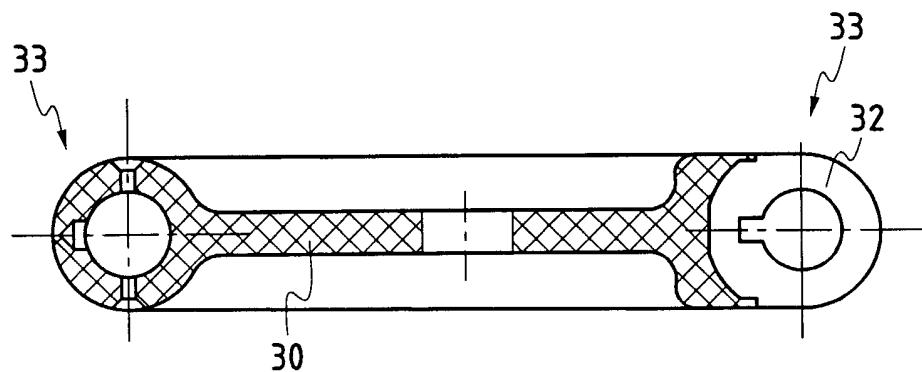


FIG.4

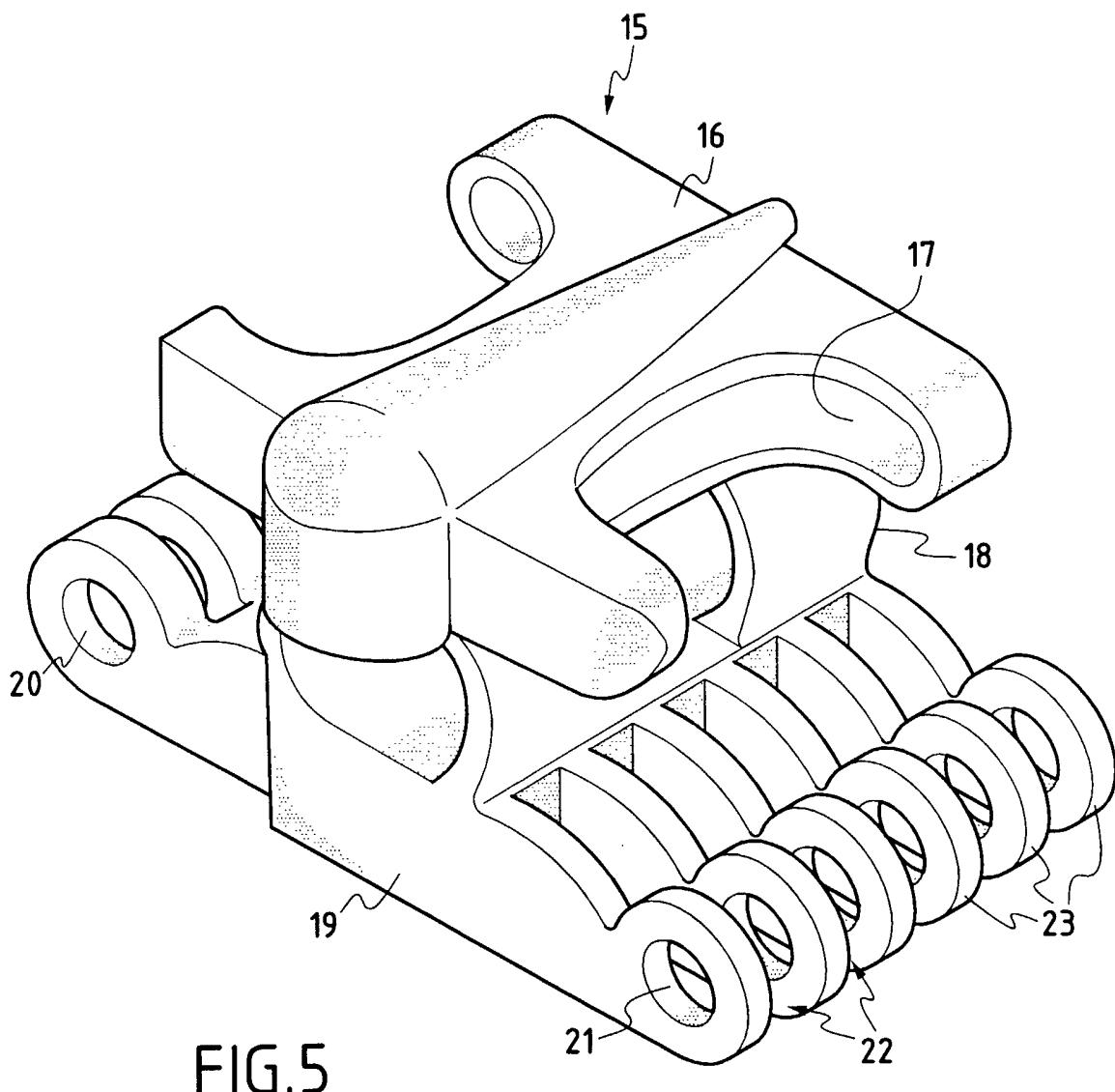


FIG.5

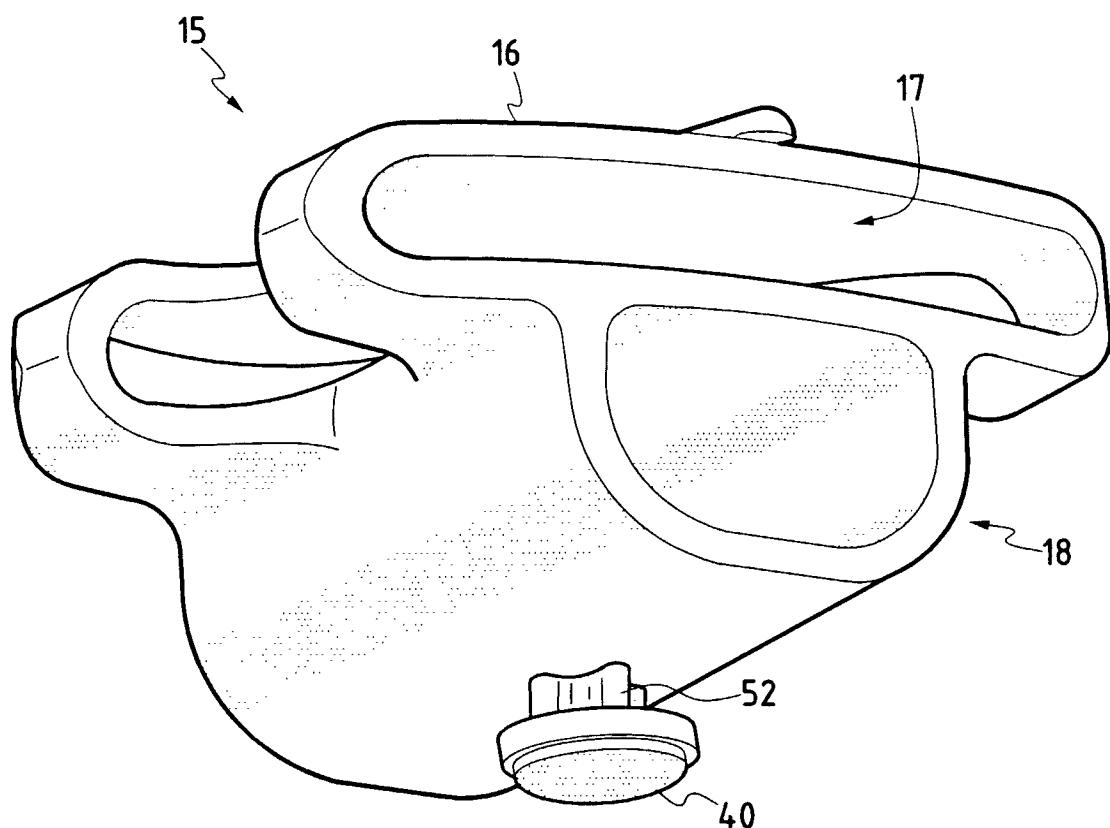


FIG.6

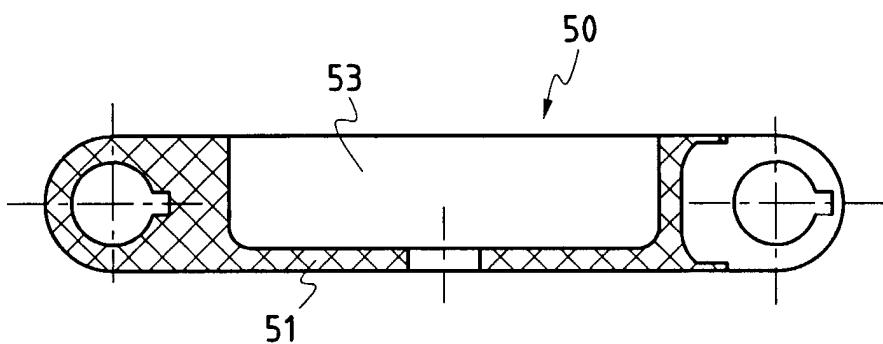


FIG. 8

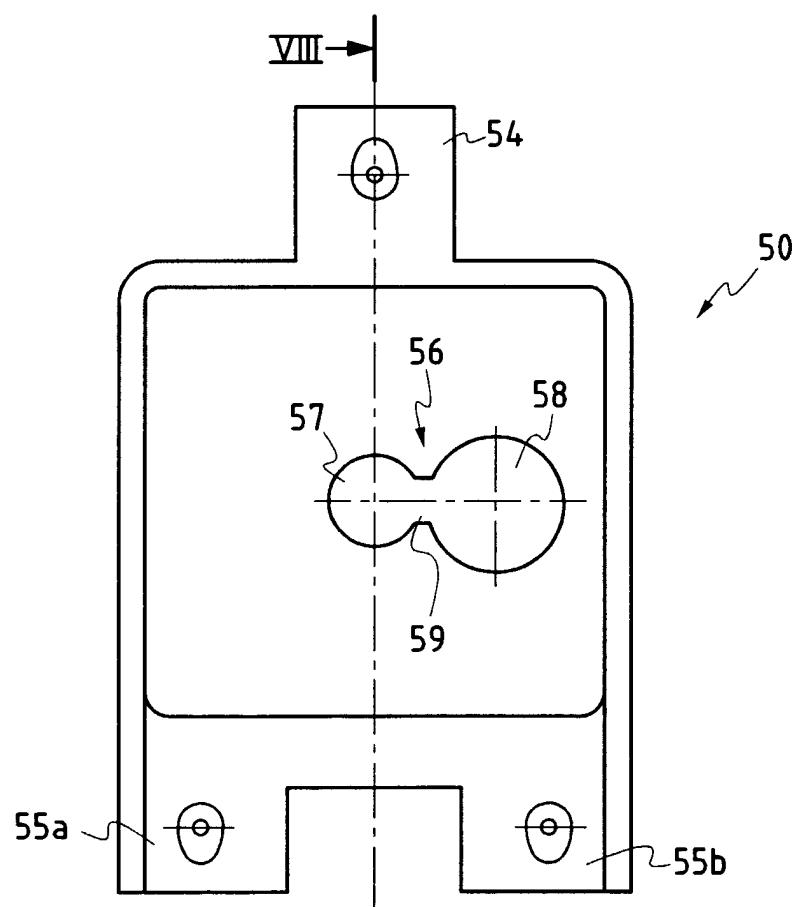


FIG. 7



Office européen
des brevets

RAPPORT DE RECHERCHE EUROPEENNE

Numéro de la demande
EP 00 40 3655

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	
A	EP 0 641 534 A (PARAMOUNT BED KK) 8 mars 1995 (1995-03-08) * le document en entier * ----	1-8	A47C31/12
A	EP 0 608 635 A (PARAMOUNT BED KK) 3 août 1994 (1994-08-03) * le document en entier * ----	1-8	
A	DE 298 03 983 U (E CON CONSULTING GMBH & CO KG) 8 avril 1999 (1999-04-08) * le document en entier * -----	1-8	
			DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHES (Int.Cl.7)
			A47C
Le présent rapport a été établi pour toutes les revendications			
Lieu de la recherche	Date d'achèvement de la recherche	Examinateur	
LA HAYE	6 février 2001	Neillier, F	
CATEGORIE DES DOCUMENTS CITES		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	
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 EUROPEENNE
RELATIF A LA DEMANDE DE BREVET EUROPEEN NO.**

EP 00 40 3655

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.

06-02-2001

Document brevet cité au rapport de recherche	Date de publication	Membre(s) de la famille de brevet(s)	Date de publication
EP 0641534 A	08-03-1995	AT 174483 T DE 69415239 D DE 69415239 T JP 2670750 B JP 7124038 A KR 141926 B TW 382995 Y US 5469591 A	15-01-1999 28-01-1999 19-08-1999 29-10-1997 16-05-1995 18-02-1999 21-02-2000 28-11-1995
EP 0608635 A	03-08-1994	DE 69309887 D DE 69309887 T KR 152543 B US 5448789 A	22-05-1997 22-01-1998 15-10-1998 12-09-1995
DE 29803983 U	08-04-1999	AUCUN	