



(12) **DEMANDE DE BREVET EUROPEEN**

(21) Numéro de dépôt : **95400986.6**

(51) Int. Cl.⁶ : **A47C 23/06, A47C 20/04**

(22) Date de dépôt : **02.05.95**

(30) Priorité : **06.05.94 FR 9405585**

(43) Date de publication de la demande :
08.11.95 Bulletin 95/45

(84) Etats contractants désignés :
**AT BE CH DE DK ES FR GB GR IE IT LI LU MC
NL PT SE**

(71) Demandeur : **SOCIETE DE FABRICATION DE
TRANSFORMATION ET DE DISTRIBUTION
7, Rue Manoir de Servigné
F-35000 Rennes (FR)**

(72) Inventeur : **De Gelis, Alain
87, Boulevard de la Duchesse Anne
F-35700 Rennes (FR)**

(74) Mandataire : **Loyer, Bertrand
Cabinet Pierre Loyer
77, rue Boissière
F-75116 Paris (FR)**

(54) **Sommier de literie.**

(57) Sommier du genre comportant une pluralité de barres transversales (4) reliées à chacune de leur extrémité à un cadre rigide (3) par le biais d'un embout (5) comprenant une, et de préférence, deux parties creuses (6) destinées à recevoir lesdites barres (6) caractérisé en ce que ledit embout (5) comporte sur sa face inférieure deux supports (7) coudés vers l'extérieur, les branches inférieures (8') desdits supports coudés (7) se terminant chacune par une roue dentée ou portion de roue dentée (9) qui s'engraine sur l'autre, lesdites roues dentées (9) comprennent en leur centre un orifice (10) dans lequel est engagée l'extrémité d'une tige rigide (11) solidaire en rotation de la roue dentée (9), ladite tige (11) reliant les embouts (5) entre eux.

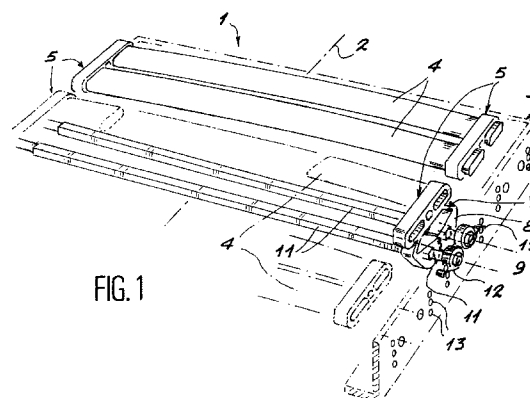


FIG. 1

La présente invention concerne un nouveau type de sommier de literie du type constitué par une pluralité de barres ou lattes disposées parallèlement les unes aux autres transversalement à l'axe longitudinal du sommier.

Dans les dispositifs actuellement en service lesdites lattes sont des lattes flexibles qui sont fixées à chacune de leurs extrémités sur un cadre rigide grâce à un embout en matière plastique semi-rigide. La souplesse du sommier est obtenue d'une part par la flexibilité des lattes et d'autre part par la flexibilité des embouts. Ceci étant, et malgré les embouts, un tel sommier présente comme inconvénient de n'être souple et agréable qu'en son milieu car il présente une certaine raideur lorsque l'on s'approche du cadre.

Le brevet US 2 414 978 décrit un type de sommier composé de modules reliés les uns aux autres dans un cadre rigide, les modules sont composés d'une latte supérieure reliés à une ou plusieurs lattes inférieure fixées à une poutre centrale qui est solidaire du cadre du lit. Ce sommier reste relativement rigide du fait qu'il ne permet pas une déformation verticale identique en tout point d'application de la charge sur la latte.

D'autres dispositifs comme le brevet Suisse 399-712 proposent des sommiers à lattes, celles-ci étant indépendantes et reposent par leurs extrémités sur un châssis rectangulaire grâce à un ressort.

Cependant lorsque la charge est appliquée à une extrémité de la latte, ladite latte s'enfonce d'une certaine hauteur pendant que l'autre extrémité qui n'est pas soumise à la charge reste immobile, il en résulte que lorsque le dormeur se trouve sur le bord du lit, le sommier est alors entièrement incliné d'un côté.

Le brevet EP 0 463 916 décrit un nouveau type de sommier dans lequel les lattes sont montées en modules portées par une poutre centrale. Ce dispositif a pour avantage de supprimer le cadre qui relie les extrémités des lattes qui ne reposent plus alors que sur un châssis rigide. Mais ce dispositif ne permet pas encore d'assurer une répartition intégrale des déformations transversalement sur toute la largeur du lit.

Enfin, il est à remarquer que ces différents sommiers à lattes peuvent être constitués de plusieurs parties articulées telles que par exemple une partie centrale fixe et deux extrémités inclinables vers le haut.

Le matelas repose sur les lattes sans fixation particulière, il s'en suit que lors de l'inclinaison de la tête l'extrémité du matelas se déplace en glissant le long des lattes et cette extrémité sort du cadre du sommier, ce qui entraîne que les éléments recouvrant le matelas (draps, couvertures...) sont soumis à ce glissement et que leur mise en place en est affectée. De plus une inclinaison trop importante de la tête entraîne un rapprochement des lattes à l'endroit de la pliure au point que les lattes finissent par se chevau-

cher. Il en résulte que l'inclinaison de la tête est limitée.

La présente invention a pour objet de résoudre ces différents inconvénients c'est-à-dire de proposer un sommier dont la souplesse est répartie sur toute la largeur du lit quel que soit l'endroit où se trouve la charge et, selon un autre mode de réalisation, de proposer un tel sommier ayant pour avantage de permettre une inclinaison de la tête, non limitée.

La présente invention concerne un sommier comportant une pluralité de barres transversales reliées à chacune de leur extrémité à un cadre rigide par le biais d'un embout comprenant une partie creuse et de préférence deux parties creuses destinées à recevoir lesdites barres caractérisé en ce que ledit embout comporte sur sa face inférieure deux supports coulés, les branches inférieures desdits supports coulés se terminant chacune par une roue dentée ou portion de roue dentée qui s'engraine sur l'autre. Lesdites roues dentées comprenant en leur centre un orifice dans lequel est engagée l'extrémité d'une tige rigide solidaire en rotation de la roue dentée, ladite tige reliant les embouts entre eux et étant portée à chacune de ses extrémités au cadre rigide du sommier grâce à des paliers ou à des bagues permettant un mouvement de rotation.

Lesdites tiges rigides comprennent à une de leur extrémité ou à chacune de leur extrémité d'un même côté du sommier ou des deux côtés du sommier, un moyen de rappel élastique, destiné à ramener les tiges à leur position d'origine.

Ce moyen de rappel est de préférence un ressort monté en spirale autour de la tige rigide et relié au cadre du sommier par le biais d'un plot de réglage.

Le cadre rigide comporte une pluralité de plots de réglage montés selon un axe vertical les uns au-dessus des autres de façon à positionner l'extrémité du ressort sur une hauteur désirée.

Les tiges rigides sont de préférence de section carrée ou rectangulaire ou ronde crénelée d'une dimension légèrement inférieure à l'orifice dans lequel elles s'emboîtent. Les barres transversales sont de préférence des lattes en matière non flexible.

Les embouts sont de préférence constitués en matière semi-rigide à forte mémoire élastique.

Une autre réalisation selon l'invention est remarquable par le fait que le sommier peut être constitué en plusieurs parties articulées et de préférence en une partie fixe et une partie dossier mobile montée en rotation par rapport à la partie centrale fixe caractérisé en ce que ladite partie centrale comporte une rampe cintrée et ladite partie dossier comporte un chariot constitué avec deux ou trois galets destinés à rouler le long de la rampe.

La rampe est cintrée selon une forme circulaire concave.

Les galets sont positionnés sur le chariot de préférence avec deux galets d'un côté de la rampe et le

troisième galet du côté opposé de la rampe de façon à ce qu'au fur et à mesure que l'on soulève ou abaisse la partie mobile ladite rampe glisse entre les galets en restant en permanence au contact avec eux.

La rampe peut aussi être formée selon une rainure creuse dans laquelle les galets sont positionnés de façon à rouler à l'intérieur de la rampe.

Le sommier peut aussi être articulé en une partie centrale fixe et deux parties d'extrémité mobiles.

Afin de mieux comprendre l'invention on a représenté un exemple non limitatif de réalisation de sommier selon lequel :

- la figure 1 est une vue schématique en perspective du sommier;
- la figure 2 est une vue de face de l'embout
- la figure 3 est une vue en perspective des barres transversales;
- la figure 4 est une vue en perspective de l'ensemble des barres transversales reliées au cadre rigide.
- la figure 5 est une vue de face du ressort fixé sur la tige et relié au cadre du sommier.
- la figure 6 est une vue schématique de profil d'une variante de réalisation d'un sommier selon l'invention.
- la figure 7 est une vue d'une réalisation de la rampe cintrée telle qu'illustrée selon la figure 6

Comme on le voit sur la figure 1 le sommier 1 est composé de barres transversales 4 qui sont de préférence des lattes rigides disposées perpendiculairement à l'axe principal 2 du sommier, et espacées régulièrement le long dudit axe principal 2. Les barres transversales 4 sont reliées à chacune de leur extrémité à un cadre rigide 3 par le biais d'embouts 5.

Selon la figure 2 on peut voir que l'embout 5, qui est de préférence en matière plastique semi-rigide à forte mémoire élastique est composé d'une ou plusieurs parties creuses 6 (deux dans l'exemple représenté) destinées à recevoir les barres transversales 4 (figures 3 et 4). Ledit embout 5 comporte en sa face inférieure deux supports 7 coudés vers l'extérieur. Lesdits supports coudés 7 sont positionnés symétriquement par rapport à l'axe central de l'embout 5 et comprennent chacun une branche supérieure 8 et inférieure 8' faisant un angle < à 90° entre elles. Les branches inférieures 8 se terminent par une portion de roue dentée 9 percée en son centre d'un orifice 10 de section carrée ou rectangulaire ou ronde.

Selon la figure 3 on peut voir que les embouts 5 situés aux deux extrémités d'une même barre 4 sont reliés l'un à l'autre par une tige rigide 11 qui est fixée dans l'orifice 10. Ladite tige rigide 11 est de section carrée ou rectangulaire ou ronde crénelée de dimension légèrement inférieure à l'orifice 10 de façon à être solidaire en rotation et est portée à chacune de ses extrémités au cadre 3 du sommier (figure 4) grâce à des paliers ou à des bagues 19 permettant un mou-

vement en rotation.

Selon la figure 5 on peut voir qu'un ressort 12 est fixé d'une part à l'extrémité de la tige rigide 11 et d'autre part est ancré sur un plot de réglage 13 solidaire au cadre rigide 3, le dit ressort 12 étant monté en spirale autour de la tige rigide 11. Le cadre rigide 3 comporte une pluralité de plots 13 fixés selon un axe vertical de façon à permettre l'ancrage du ressort 12 selon une hauteur désirée.

Selon l'invention lorsqu'une charge est appliquée sur un côté du sommier 1 et donc sur une extrémité des barres 4, l'embout 5 subit une déformation ce qui provoque un mouvement symétrique des deux roues dentées 9. Ce mouvement est transmis par les tiges 11 à l'embout 5 de l'extrémité opposé et donc simultanément reproduit à cette extrémité, ce qui implique une déformation uniforme sur le sommier quelque soit l'endroit où la charge est appliquée.

De plus le ressort 12 fixé à une des extrémités de la tige rigide 11 permet au sommier 1 de revenir à sa position initiale et donc d'avoir une force de rappel vers le haut instantanée lorsque l'on retire la charge appliquée au sommier 1. Les ressorts 12 peuvent être fixés sur une seule extrémité de la tige rigide 11 et sur un même côté du sommier puisque la dite tige transmet simultanément le mouvement à l'extrémité opposée et donc au côté opposé. La pluralité de plots 13 fixés les uns au dessus des autres sur le cadre 3 selon un axe vertical permet de régler la force de rappel du ressort 12 selon le mode désiré.

Selon un autre mode de réalisation le sommier 1 peut être constitué de plusieurs parties : une partie centrale fixe et au moins une partie mobile.

Selon la figure 6 le sommier 1 est composé d'une partie fixe 14 et d'une partie mobile 15 qui constitue le dossier et qui est montée en rotation par rapport à la partie fixe 14. L'ensemble partie fixe 14 et partie mobile 15 sont reliées d'une part par une rampe cintrée 16 de forme circulaire concave, fixée par le biais d'un châssis ou autre surface sur la face inférieure de ladite partie fixe 14 et, d'autre part par un chariot 17 monté fixe par le biais d'un châssis ou autre surface, sur la face inférieure de la partie mobile 15 de manière à ce que ledit chariot 17 vienne se déplacer sur la rampe 15. Ledit chariot 17 comprend deux galets et de préférence trois galets 18 tel qu'illustré sur la figure 6, c'est-à-dire deux galets 18 d'un côté de la rampe 16 et le troisième sur le côté opposé de ladite rampe 16.

Ainsi au fur et à mesure que l'on soulève ou que l'on abaisse la partie mobile 15, lesdits galets 18 roulent le long de la rampe 16 tout en restant toujours en contact avec ladite rampe 16.

Le rayon de cintrage de la rampe 16 est de préférence égal à la distance entre la partie fixe 14 et la partie mobile 15 afin que lors du soulèvement de ladite partie mobile 15, le matelas qui repose sur le sommier 1 ne sorte pas du cadre du sommier 1. De

plus quelle que soit la position de la partie mobile 15 les barres ou lattes fixes qui composent le sommier ne sont jamais en contact à l'endroit de la pliure et donc ne se chevauchent jamais.

Selon un autre mode de réalisation du sommier illustré à la figure 6 la rampe de cintrage 16 peut être constituée d'une rainure creuse dans laquelle de préférence deux galets 18 sont positionnés afin de rouler à l'intérieur de la dite rampe lorsque l'on soulève ou abaisse la partie mobile 15 (figure 7).

Revendications

1- Sommier du genre comportant une pluralité de barres transversales (4) reliées à chacune de leur extrémité à un cadre rigide (3) par le biais d'un embout (5) comprenant une, et de préférence, deux parties creuses (6) destinées à recevoir lesdites barres (6) caractérisé en ce que ledit embout (5) comporte sur sa face inférieure deux supports (7) coudés, les branches inférieures (8') desdits supports coudés (7) se terminant chacune par une roue dentée ou portion de roue dentée (9) qui s'engraine sur l'autre, lesdites roues dentées (9) comprennent en leur centre un orifice (10) dans lequel est engagé l'extrémité d'une tige rigide (11) solidaire en rotation de la roue dentée (9), ladite tige (11) reliant les embouts (5) entre eux.

2- Sommier selon la revendication 1 caractérisé en ce que la tige rigide (11) est portée à chacune de ses extrémités au cadre rigide (3) du sommier (1) grâce à des paliers ou bagues (19) permettant un mouvement en rotation.

3- Sommier selon les revendications 1 et 2 caractérisé en ce que les tiges rigides (11) comprennent à une de leur extrémité ou à chacune de leur extrémité d'un même côté du sommier (1) ou des deux côtés du sommier, un moyen de rappel élastique destiné à ramener les tiges (11) à leur position d'origine.

4- Sommier selon la revendication 3 caractérisé en ce que le moyen de rappel est de préférence un ressort (12) monté en spirale autour de la tige rigide (11) et relié au cadre (3) du sommier par le biais d'un plot de réglage (13).

5- Sommier selon l'une quelconque des revendications précédentes caractérisé en ce que le cadre rigide (3) comprend une pluralité de plots de réglage (13) montés selon un axe vertical les uns au-dessus des autres de façon à positionner l'extrémité du ressort (12) selon la hauteur désirée.

6- Sommier selon l'une quelconque des revendications précédentes caractérisé en ce que la tige rigide (11) est de préférence de section carrée ou rectangulaire ou ronde crénelée de dimension légèrement inférieure à l'orifice (10).

7- Sommier selon la revendication 1 caractérisé en ce que les barres transversales (4) sont de préférence des lattes en matière non flexibles.

8- Sommier selon la revendication 1 caractérisé en ce que les embouts (5) sont de préférence constitués en matière semi-rigide à forte mémoire élastique.

9- Sommier selon l'une quelconque des revendications précédentes caractérisé en ce que le sommier (1) peut être constitué en plusieurs parties articulées et de préférence en une partie fixe (14) et une partie dossier mobile (15) montée en rotation par rapport à ladite partie fixe (14).

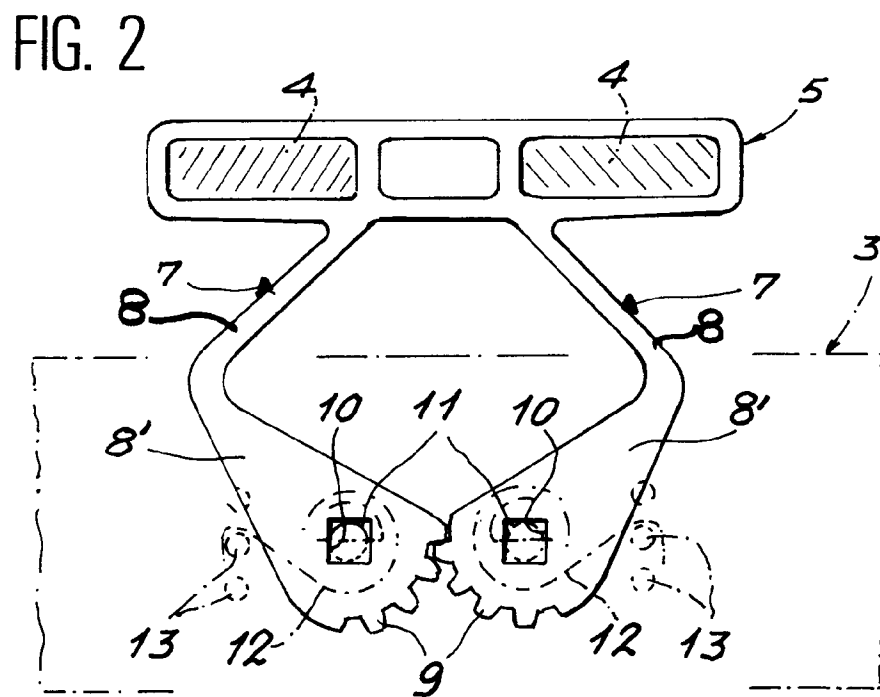
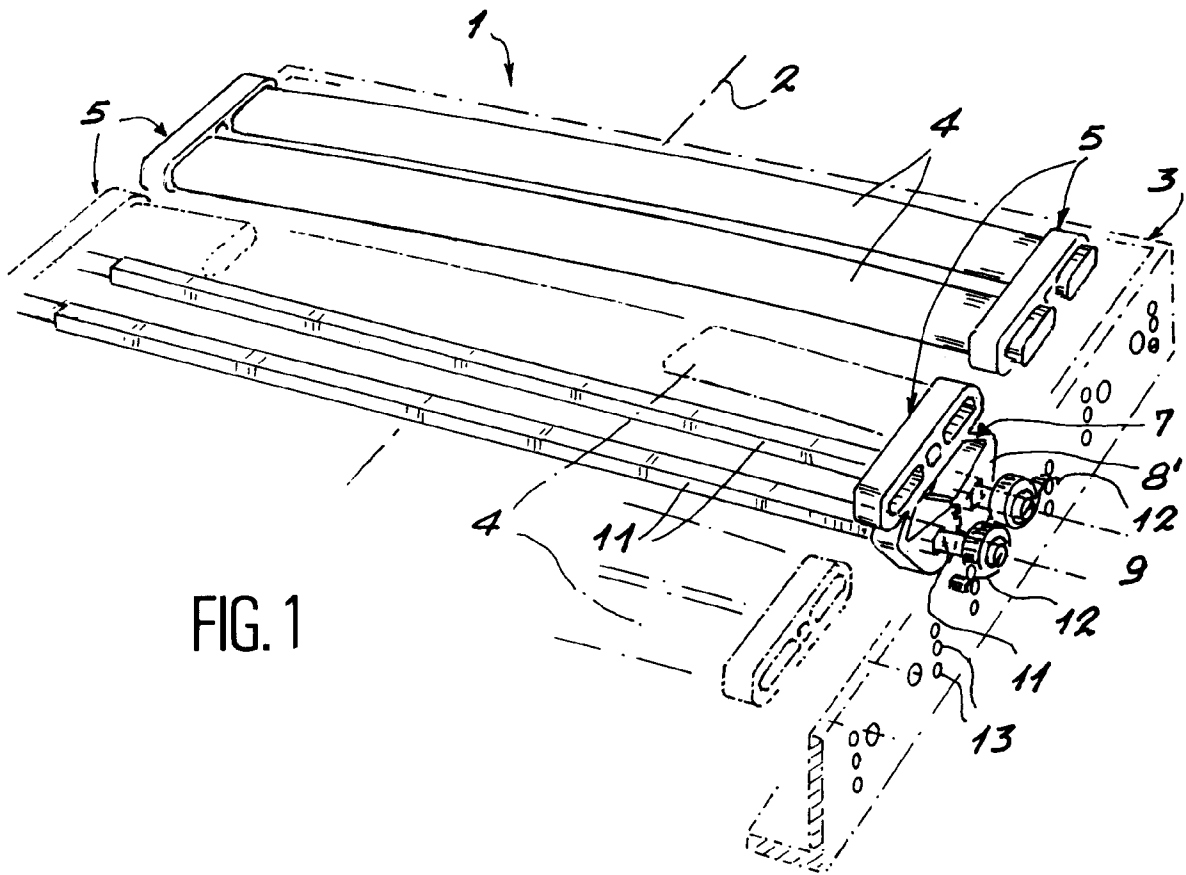
10- Sommier selon la revendication 9 caractérisé en ce que ladite partie fixe (14) comporte une rampe cintrée (16) et ladite partie mobile (15) comporte un chariot (17) constitué de deux et de préférence trois galets (18) destinés à rouler le long de la rampe cintrée (16).

11- Sommier selon la revendication 10 caractérisé en ce que ladite rampe (16) est de forme circulaire concave.

12- Sommier selon la revendication 10 caractérisé en ce que les galets (18) sont positionnés sur le chariot (17) de préférence avec deux galets (18) d'un côté de la rampe (16) et le troisième galet (18) du côté opposé de la rampe (16) de façon à ce qu'au fur et à mesure que l'on soulève ou que l'on abaisse la partie mobile (15) ladite rampe (16) glisse entre lesdits galets (18) en restant en permanence en contact avec ceux-ci.

13- Sommier selon les revendications 10, 11, 12 caractérisé en ce que la rampe (16) peut être une rainure creuse dans laquelle sont positionnés les galets (18) de façon à rouler à l'intérieur de ladite rampe (16).

14- Sommier selon la revendication 9 caractérisé en ce que le sommier (1) peut être articulé en une partie centrale fixe et deux ou plusieurs parties d'extrémité mobile.



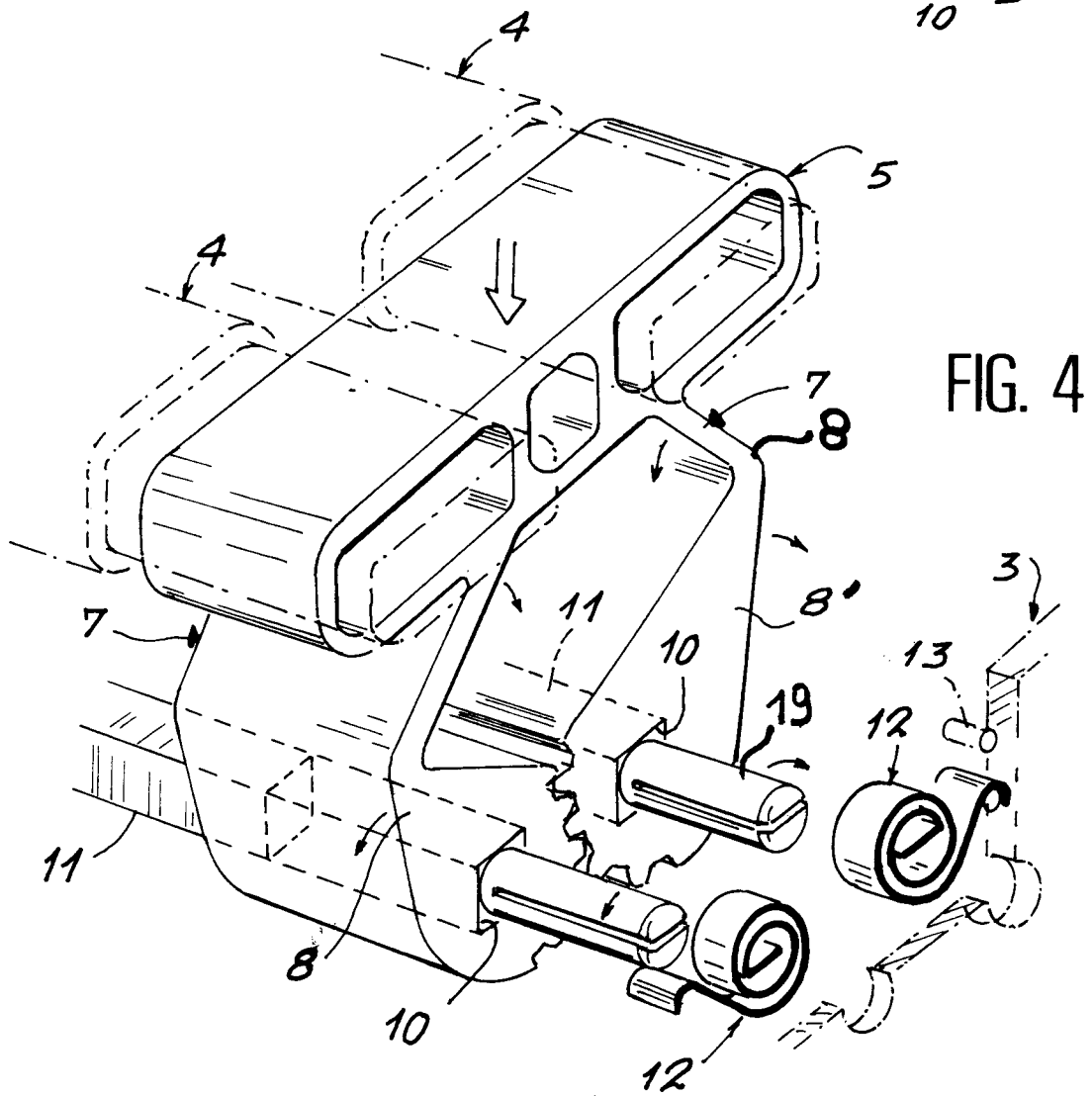
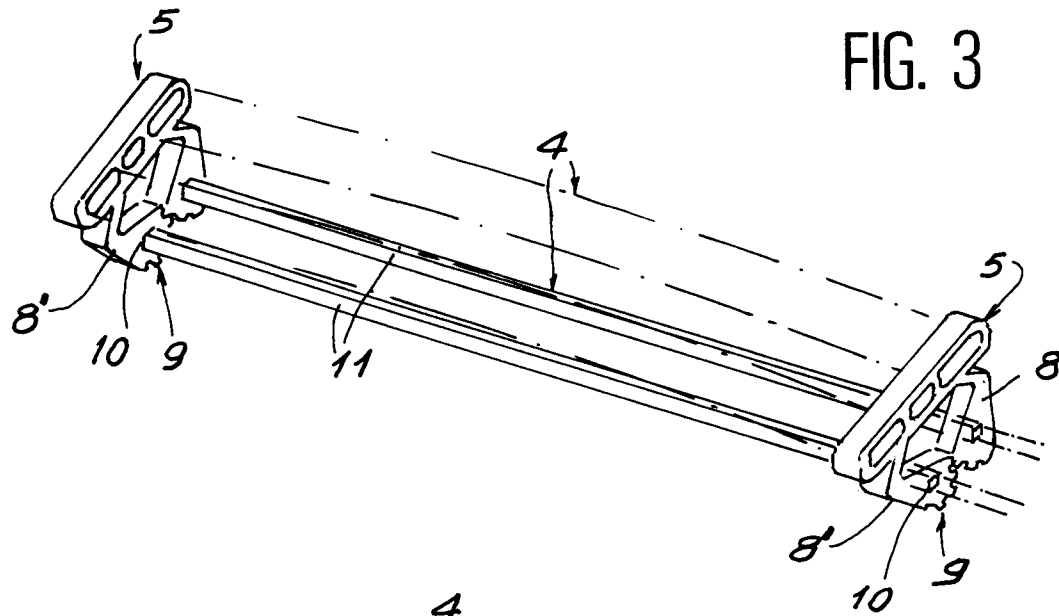


FIG. 5

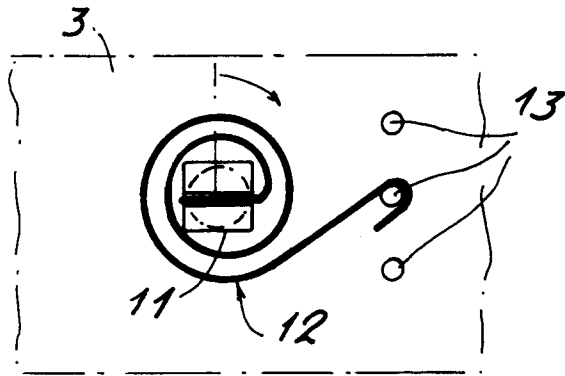


FIG. 6

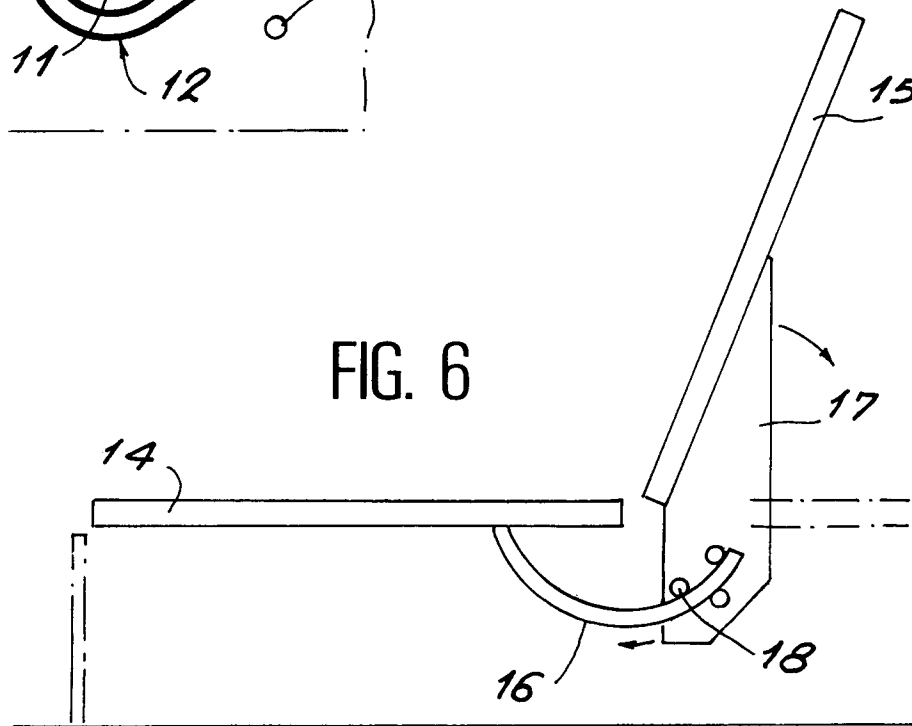
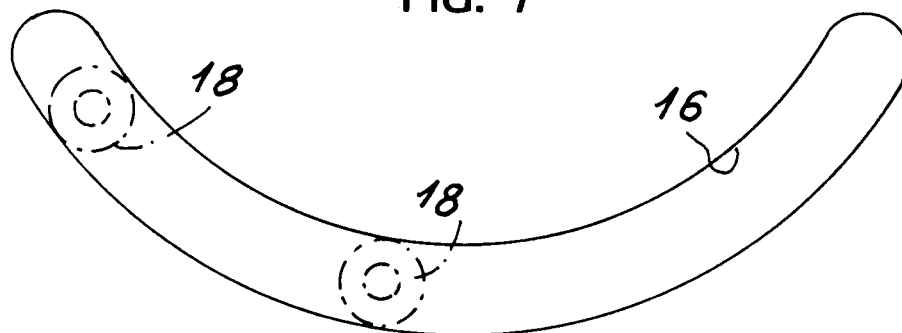


FIG. 7





Office européen
des brevets

RAPPORT DE RECHERCHE EUROPEENNE

Numero de la demande
EP 95 40 0986

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.6)
A	EP-A-0 417 664 (RÖSSLE & WANNER) ---		A47C23/06 A47C20/04
A	DE-U-88 13 387 (RÖSSLE & WANNER) -----		
			DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHES (Int.Cl.6)
			A47C
Le présent rapport a été établi pour toutes les revendications			
Lieu de la recherche LA HAYE		Date d'achèvement de la recherche 25 Juillet 1995	Examineur VandeVondele, 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			

EPO FORM 1503 03.92 (F04C02)