

(19)



Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets



(11) Numéro de publication:

0 642 753 A1

(12)

DEMANDE DE BREVET EUROPEEN(21) Numéro de dépôt: **93202660.2**(51) Int. Cl.⁶: **A47C 20/04**(22) Date de dépôt: **14.09.93**

(43) Date de publication de la demande:
15.03.95 Bulletin 95/11

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

(71) Demandeur: **Moraitis, Stéphane**
25 rue Jean Rouanne
F-95100 Argenteuil (FR)
Demandeur: **Marie, Gérard**
2 chemin des Renoulets
F-95450 Seraincourt (FR)

(72) Inventeur: **Moraitis, Stéphane**
25 rue Jean Rouanne
F-95100 Argenteuil (FR)
Inventeur: **Marie, Gérard**
2 chemin des Renoulets
F-95450 Seraincourt (FR)

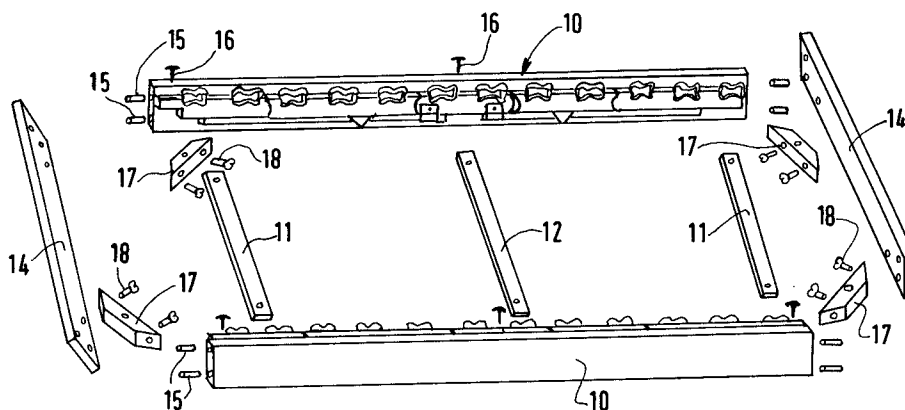
(74) Mandataire: **Hirsch, Marc-Roger et al**
Cabinet Hirsch
34 rue de Bassano
F-75008 Paris (FR)

(54) **Kit de literie à sommier articulé.**

(57) L'invention concerne un kit de literie destiné à recevoir un sommier articulé à plusieurs sections susceptibles de se déplacer entre une position horizontale et des positions d'inclinaisons variées.

Ce kit comprend au moins deux longerons 10 et au moins deux traverses 11, 12, des montants articulés 20; 21, 22; 23, 24 constituant les bords longitudinaux des diverses sections destinées à être formées, des mécanismes assurant respectivement le déplacement des montants 21, 22 de la section de

buste et des montants 23, 24 de la section de jambes, des organes d'entraînement agissant sur lesdits mécanismes, et des éléments de support d'un matelas tels que des lattes. Selon l'invention, chacun des longerons 10 constitue avec les montants correspondants 20; 21, 22; 23, 24 et avec les mécanismes associés un ensemble préassemblé. Le kit comprend en outre des moyens pour le montage des ensembles préassemblés et des traverses.

**FIG.1****EP 0 642 753 A1**

La présente invention se rapporte à un kit de literie destiné à recevoir un sommier articulé et vise en particulier à permettre l'adaptation de ce genre de sommier à tout type de lit, et aussi sa transformation en fonction des besoins et désirs de l'utilisateur.

On connaît déjà de nombreux types de sommiers articulés, plus ou moins élaborés, permettant de modifier la surface de couchage à partir du plan horizontal, cette surface étant divisée en un plus ou moins grand nombre de sections successives et pouvant prendre sous l'action de mécanismes plus ou moins complexes un profil tel que les diverses parties du corps soient soutenues dans de bonnes conditions de confort et de relaxation.

Dans un type de sommier articulé connu, le sommier est constitué d'une section centrale d'assise fixe, d'une section de buste et d'une section de jambes respectivement de chaque côté de cette section centrale d'assise, la section de buste se divisant en une section de torse et une section de tête articulées l'une à l'autre et la section de jambes se divisant en une section de cuisses et une section de pieds articulées l'une à l'autre. Le sommier comporte par ailleurs un cadre rectangulaire constitué d'au moins deux longerons et d'au moins deux traverses, les diverses sections articulées étant reliées à des mécanismes à entraînement manuel ou motorisé, et pouvant être déplacées ainsi entre la position horizontale et des positions d'inclinaisons variées autour d'axes horizontaux parallèles aux traverses, ces diverses sections étant bordées longitudinalement par des montants entre lesquels sont disposés des éléments de support du matelas, tels que des lattes.

L'achat d'un tel sommier constitue un investissement important, et le coût d'une version motorisée, notamment, peut écarter des acheteurs à moyens financiers limités. Dans les modèles connus, il n'est pas possible de transformer un modèle simple, à déplacement manuel par exemple, en un modèle plus sophistiqué, et c'est aussi un élément qui peut dissuader des acheteurs potentiels.

Par ailleurs, il s'agit le plus souvent de dispositifs fixes, non démontables, avec tous les problèmes afférents: livraison, encombrement, etc.

De tels dispositifs utilisent aussi des mécanismes reliant les deux côtés du lit, ou placés entre ceux-ci, et souvent encombrants, de montage difficile et bien entendu, non interchangeable.

C'est un objet de la présente invention de proposer un kit de literie qui soit aisément adaptable aux désirs de l'utilisateur, susceptible de recevoir des mécanismes et organes d'entraînement variés et interchangeables, et qui en outre se présente initialement sous la forme d'un kit facilement montable avec un outillage réduit.

Un kit de literie à sommier articulé selon l'invention, du genre précédemment mentionné, comporte un cadre constitué d'au moins deux longerons et d'au moins deux traverses, des montants articulés constituant les bords longitudinaux des diverses sections destinées à être formées, des mécanismes assurant respectivement le déplacement relatif des montants de la section de buste et des montants de la section de jambes, des organes d'entraînement agissant sur lesdits mécanismes, et des éléments de support d'un matelas tels que des lattes, et est caractérisé en ce que chacun des longerons constitue avec les montants correspondants et avec les mécanismes associés un ensemble préassemblé, les montants d'un tel ensemble préassemblé étant articulés les uns aux autres par leurs extrémités adjacentes, seul le montant central correspondant à la section d'assise étant fixé sur la face interne du longeron, le kit comprenant en outre des moyens pour le montage des ensembles préassemblés et des traverses.

Selon une caractéristique de l'invention, les organes d'entraînement susceptibles d'être employés peuvent être manuels ou motorisés sans impliquer une modification des autres éléments du kit.

Selon une autre caractéristique de l'invention, chaque mécanisme comporte, pour les montants de la section de buste, un levier de commande monté pivotant autour d'un axe situé sur la partie du longeron se trouvant sous le montant de torse, vers l'extrémité de ce montant tournée vers le montant d'assise, ce levier étant articulé par une extrémité à une extrémité d'entrée d'une tringlerie comprenant au moins une bielle, dont l'extrémité de sortie est montée pivotante sous le montant de la section de tête, un levier de commande et une tringlerie étant disposés de manière analogue, pour les montants de la section de jambes, sous le montant de la section de cuisses et le montant de la section de pieds, les extrémités libres des deux leviers étant adaptées à être associées de manière amovible aux organes d'entraînement des mécanismes.

Dans une forme de réalisation simple, les organes d'entraînement sont manuels et sont chacun constitués d'un organe à cliquet adapté à coopérer avec une crémaillère liée au montant d'assise d'un ensemble préassemblé, cet organe à cliquet étant associé à l'extrémité libre du levier de commande d'un mécanisme de l'ensemble préassemblé.

Dans une forme de réalisation plus complexe, les organes d'entraînement sont motorisés, et les extrémités libres des leviers de commande se faisant face sont reliées par une barre d'accouplement, celle-ci portant en son milieu un poussoir; ces poussoirs sont respectivement reliés à une tige actionnée par les organes d'entraînement, et les

organes d'entraînement sont fixés de manière amovible sur une platine montée sous une traverse.

Les organes d'entraînement peuvent consister en au moins un moteur électrique adapté à assurer le déplacement longitudinal des deux poussoirs.

Dans une variante de réalisation, les organes d'entraînement consistent, pour chacune des sections de buste et de jambes, en une vis sans fin qui est montée transversalement sous une platine de fixation, et sur laquelle est engagé un écrou dont la rotation est empêchée, une bielle reliant cet écrou à l'un des poussoirs.

Pour l'entraînement en rotation de ces vis, une manivelle éventuellement amovible leur est associée, ou un moteur.

Les avantages de l'invention, les caractéristiques indiquées ainsi que d'autres ressortiront mieux de la description qui va suivre, donnée uniquement à titre d'exemple et non limitative, en référence aux dessins indexés dans lesquels:

- la figure 1 est une vue éclatée, en perspective, d'une forme de réalisation du kit selon l'invention;
- la figure 2 est une vue d'un ensemble longeronmontants du kit de la figure 1, avec les mécanismes correspondants, une des positions que peuvent prendre lesdits montants étant indiquée en traits pointillés;
- la figure 3 est une vue de l'ensemble de la figure 2, équipé d'organes d'entraînement manuels, avec cliquet et crémaillère;
- la figure 4 est une vue schématique montrant la barre d'accouplement des leviers de commande, avec les poussoirs et un moteur électrique associé;
- la figure 5 illustre schématiquement des organes d'entraînement des mécanismes, par vis sans fin et bielle;
- la figure 6 est une vue d'un ensemble préassemblé d'un autre mode de réalisation du kit selon l'invention.

Dans la forme de réalisation choisie et représentée aux figures 1 et 2, le kit selon l'invention comprend deux longerons 10, droit et gauche, et des traverses 11, 12, destinés à former un cadre rectangulaire. Ce cadre rectangulaire est formé par montage des traverses 11 aux deux extrémités des longerons 10, et de la traverse centrale 12 entre les longerons 10. Dans ce mode de réalisation, les longerons 10 constituent aussi les longs pans du cadre du lit. Pour compléter ce cadre de lit, deux courts pans 14 joignent les extrémités des longs pans 10. L'assemblage de ces divers éléments est assuré par des chevilles 15 et vis 16, ou par tout autre moyen adéquat, de manière habituelle. Pour une meilleure rigidité et pour permettre la pose de pieds (non représentés), des masses 17 sont fixées par des vis 18 à l'intérieur des quatre coins du

cadre de lit, les pieds se vissant dans des logements de ces masses.

Le sommier proprement dit comporte, articulées sur ce cadre, de part et d'autre d'une section centrale d'assise fixée aux longerons 10, une section de buste et une section de jambes, la section de buste se divisant en une section de torse et une section de tête articulées l'une à l'autre et la section de jambes se divisant en une section de cuisses et une section de pieds, articulées également l'une à l'autre.

Les sections sont bordées longitudinalement par des montants, entre lesquels sont disposés des éléments de support du matelas, tels que des lattes.

Ces divers montants sont reliés à des mécanismes et à des organes d'entraînement manuels ou motorisés, et peuvent être déplacés ainsi entre la position horizontale et des positions d'inclinaisons variées autour d'axes horizontaux parallèles aux traverses. Les mécanismes assurent respectivement le déplacement des montants 21, 22 de la section de buste et des montants 23, 24 de la section de jambes. Des organes d'entraînement agissent sur les mécanismes, de façon à modifier la position relative des différents montants, et des différentes sections du sommier.

Selon l'invention, chacun des longerons 10 constitue avec les montants correspondants 20; 21, 22; 23, 24 et avec les mécanismes associés un ensemble préassemblé, les montants d'un tel ensemble préassemblé étant articulés les uns aux autres par leurs extrémités adjacentes, seul le montant 20 central correspondant à la section d'assise étant fixé sur la face interne du longeron. Le kit comprend en outre des moyens pour le montage des ensembles préassemblés et des traverses.

Ainsi, comme on le voit mieux à la figure 2, contre la face intérieure de chaque longeron 10, sont disposés, en position centrale, le montant 20 de la section d'assise, et, de chaque côté de celui-ci, respectivement, les montants 21, 22, des sections de torse et de tête de la section dite de buste, et 23, 24, des sections de cuisses et de pieds de la section dite de jambes. Ces montants sont articulés par leurs extrémités adjacentes autour d'axes horizontaux, axe 26 entre les montants 20 et 21, axe 27 entre les montants 21 et 22, axe 28 entre les montants 20 et 23, et enfin axe 29 entre les montants 23 et 24. Le montant 20 de la section d'assise est fixé au longeron 10 associé, par exemple par des vis 30.

Selon l'invention, chaque longeron 10 constitue ainsi un ensemble préassemblé avec les montants 20 à 24 qui lui sont associés, et avec les mécanismes. Par assemblage de ces ensembles préassemblés avec les traverses et courts pans de la dimension souhaitée, il est facile de constituer le

cadre de lit.

Chaque montant porte des organes de fixation des moyens de support de matelas, de préférence des rotules 32, recevant les extrémités de lattes 33 (une seule étant esquissée en traits interrompus fig.2). Des barres de renforcement non représentées peuvent réunir deux à deux les montants de chaque section.

Grâce aux organes d'entraînement, qui agissent sur les mécanismes, de manière usuelle, les montants et, avec eux, les sections du sommier peuvent passer de la position horizontale de la fig. 2 à la position indiquée par des lignes point-tiret (20, 21' à 24').

Les mécanismes consistent, par exemple pour la section de buste, en un levier de commande 35 monté pivotant autour d'un axe 36 situé sous le montant de torse 21, vers l'extrémité de ce montant tournée vers la section d'assise 20, ce levier étant articulé en une extrémité 37 à une extrémité d'entrée d'une tringlerie 38 comprenant au moins une bielle, dont l'extrémité de sortie 40 est montée pivotante sous le montant de la section de tête 22. De même, un levier de commande 45 et une tringlerie 48 sont disposés de manière analogue, pour la section de jambes, sous le montant de la section de cuisses 23 et le montant de la section de pieds 24, les extrémités libres 41, 51 des deux leviers 35 et 45, respectivement, étant adaptées à être associées de manière amovible à des organes d'entraînement. Ceux ci peuvent être manuels, pneumatiques ou motorisés.

La figure 3 illustre un mode de réalisation dans lequel les organes d'entraînement sont manuels, et sont chacun constitués d'un organe à cliquet adapté à coopérer avec une crémaillère 60 liée au montant d'assise 20 d'un ensemble préassemblé, l'organe à cliquet étant associé à l'extrémité libre du levier de commande 35, 45 d'un mécanisme dudit ensemble préassemblé. La figure 3 illustre le cas d'un déplacement manuel, l'agencement cliquet-crémaillère assurant la retenue des montants (ici de la section de buste) dans la position choisie. L'extrémité 41 du levier de commande 35 est munie d'un cliquet qui coopère avec une crémaillère 60 liée en 61 au montant d'assise. La libération du levier est obtenue en amenant le levier en bout de course, par exemple. Un tel agencement est prévu sur chacun des longerons, pour la section de buste et pour la section de jambes.

La figure 4 est une vue très schématique montrant la barre d'accouplement des leviers de commande, avec les poussoirs et un moteur électrique d'entraînement associé. La barre d'accouplement 70, côté section buste, relie les extrémités libres 41 des leviers de commande 35 des mécanismes de buste des ensembles préassemblés constituant chacun des côtés de la literie; elle porte en son

centre un poussoir 71, lequel est relié à un tige 72 actionné par des organes d'entraînement 73 fixés sous une platine 74 montée sous une traverse, telle la traverse 12 (fig. 1).

Ces organes d'entraînement peuvent être un moteur électrique adapté à assurer un déplacement longitudinal des deux poussoirs; il peut aussi s'agir d'organes mécaniques, motorisés ou non.

Par exemple, dans une variante de réalisation visible à la figure 5, les organes d'entraînement consistent, pour chacune des sections de buste et de jambes, en une vis sans fin 80 qui est montée transversalement sous la platine de fixation 74, et sur laquelle est engagé un écrou 81 dont la rotation est empêchée, une bielle 82 reliant cet écrou 81 et l'extrémité libre, par exemple 41, du levier de commande de la section correspondante.

Une manivelle (non représentée), amovible ou non, peut être associée aux vis sans fin; un moteur électrique peut également assurer la rotation des vis sans fin. Dans tous les cas, la rotation d'une des vis entraîne le déplacement transversal de l'écrou 81, et par l'entremise de la bielle 82, le déplacement longitudinal de l'extrémité 41 du levier de commande 35.

On notera que la platine 74 permet l'interchangeabilité des divers organes d'entraînement.

On remarquera aussi, et c'est une caractéristique importante de l'invention, que l'on peut avantageusement constituer des kits ou unités vendues prêtes à assembler pour réaliser des literies bien adaptées et modulables en fonction des demandes de l'utilisateur.

La figure 6 est une vue d'un ensemble préassemblé d'un autre mode de réalisation du kit selon l'invention. L'ensemble préassemblé de la figure 6 comprend un longeron 10', des montants articulés 20 à 24, des mécanismes 35, 38, 38' et 45, 48, 48', ainsi que des organes d'entraînement manuels 60, 60'. Dans le mode de réalisation partiellement illustré à la figure 6, le kit selon l'invention est adapté aux lits appelés "lits extra-plats", et est destiné à être posé dans un cadre déjà existant. Dans ce cas, le longeron 10' de l'ensemble préassemblé ne constitue donc pas le long pan d'un lit, mais s'assemble avec des traverses non représentées pour ensuite être posé dans un cadre existant, formé de longs et courts pans indépendants du kit, et non représentés. Dans le mode de réalisation de la figure 6, les mécanismes comprennent comme ci-dessus un levier de commande 35, 45. Du côté de la section de buste, le levier de commande 35 est articulé à une bielle 38 dont l'extrémité de sortie est montée pivotante sous le montant de la section de tête 22. Le levier de commande 35 est aussi articulé à une bielle 38' dont l'extrémité de sortie est montée pivotante sous le montant de la section de torse 21. Du côté de la section de jambes, le

levier de commande 45 est articulé à deux bielles 48 et 48' dont les extrémités de sortie sont montées sous le montant de la section de pieds 24.

Le kit selon l'invention est décrit ci-dessus dans le cas simple d'un sommier unique. Bien entendu, on peut facilement réaliser des kits selon l'invention pour des lits à deux personnes, comportant deux sommiers articulables indépendamment. Un tel kit comporte trois ensembles préassemblés, l'un de ces ensembles préassemblés comprenant des montants sur ses deux faces, et étant destiné à être monté au milieu du lit, à la limite entre les deux sommiers. L'invention peut aussi être mise en oeuvre pour des sommiers articulés présentant moins de cinq sections.

Bien entendu, les formes de réalisation décrites et représentées ne le sont qu'à titre d'exemple, et elles peuvent faire l'objet de nombreuses variantes sans que l'on sorte pour autant du cadre de l'invention.

Revendications

1. Kit de literie destiné à recevoir un sommier articulé constitué d'une section centrale d'assise fixe, d'une section de buste et d'une section de jambes respectivement de chaque côté de ladite section centrale d'assise, la section de buste se divisant en une section de torse et une section de tête articulées l'une à l'autre et la section de jambes se divisant en une section de cuisses et une section de pieds articulées l'une à l'autre, lesdites diverses sections articulées étant susceptibles de se déplacer ainsi entre une position horizontale et des positions d'inclinaisons variées, ce kit comprenant au moins deux longerons (10) et au moins deux traverses (11, 12) destinés à former un cadre rectangulaire, des montants articulés (20; 21, 22; 23, 24) constituant les bords longitudinaux des diverses sections destinées à être formées, des mécanismes assurant respectivement le déplacement desdits montants (21, 22) de la section de buste et desdits montants (23, 24) de la section de jambes, des organes d'entraînement agissant sur lesdits mécanismes, et des éléments de support d'un matelas tels que des lattes, ce kit étant caractérisé en ce que chacun des longerons (10) constitue avec les montants correspondants (20; 21, 22; 23, 24) et avec les mécanismes associés un ensemble préassemblé, les montants d'un tel ensemble préassemblé étant articulés les uns aux autres par leurs extrémités adjacentes, seul le montant (20) central correspondant à la section d'assise étant fixé sur la face interne du longeron, ce kit comprenant en outre des moyens pour le montage des en-

sembles préassemblés et des traverses.

2. Kit selon la revendication 1, caractérisé en ce que les organes d'entraînement susceptibles d'être employés peuvent être manuels ou motorisés sans impliquer une modification des autres éléments du kit.
3. Kit selon la revendication 1 ou 2, caractérisé en ce que chaque mécanisme comporte, pour les montants (21, 22) de la section de buste, un levier de commande (35) monté pivotant autour d'un axe (36) situé sur la partie du longeron se trouvant sous le montant de torse (21), vers l'extrémité de ce montant tournée vers le montant d'assise (20), ce levier (35) étant articulé par une extrémité (37) à une extrémité d'entrée d'une tringlerie (38) comprenant au moins une bielle, dont l'extrémité de sortie (40) est montée pivotante sous le montant de la section de tête (22), un levier de commande (45) et une tringlerie (48) étant disposés de manière analogue, pour les montants (23, 24) de la section de jambes, sous le montant de la section de cuisses (23) et le montant de la section de pieds (24), les extrémités libres (41, 51) des deux leviers (35, 45) étant adaptées à être associées de manière amovible aux organes d'entraînement des mécanismes.
4. Kit selon l'une quelconque des revendications 1 à 3, caractérisé en ce que, les organes d'entraînement sont manuels et sont chacun constitués d'un organe à cliquet adapté à coopérer avec une crémaillère (60) liée au montant d'assise (20) d'un ensemble pré-assemblé, ledit organe à cliquet étant associé à l'extrémité libre du levier de commande (35, 45) d'un mécanisme dudit ensemble préassemblé.
5. Kit selon l'une quelconque des revendications 1 à 3, caractérisé en ce que, les organes d'entraînement sont motorisés, en ce que les extrémités libres (41, respectivement 51) des leviers de commande (35, respectivement 45) se faisant face sont reliées par une barre d'accouplement (70), celle-ci portant en son milieu un poussoir (71), ces poussoirs étant respectivement reliés à une tige (72) actionnée par lesdits organes d'entraînement (73), et en ce que lesdits organes d'entraînement (73) sont fixés de manière amovible sur une platine (74) montée sous une traverse (12).
6. Kit selon la revendication 4, caractérisé en ce que les organes d'entraînement consistent en

au moins un moteur électrique adapté à assurer le déplacement longitudinal des deux poussoirs (71).

7. Kit selon l'une quelconque des revendication 1 à 3, caractérisé en ce que les extrémités libres (41, respectivement 51) des leviers de commande (35, respectivement 45) se faisant face sont reliées par une barre d'accouplement (70), celle-ci portant en son milieu un poussoir (71), et en ce que les organes d'entraînement consistent, pour chacune des sections de buste et de jambes, en une vis sans fin (80) qui est montée transversalement sous une platine de fixation (74) montée sous une traverse (12), et sur laquelle est engagé un écrou (81) dont la rotation est empêchée, une bielle (82) reliant cet écrou (81) à l'un des poussoirs (71). 5
10
15
8. Kit selon la revendication 7, caractérisé en ce qu'une manivelle, éventuellement amovible, est associée aux vis sans fin (80) pour leur entraînement en rotation. 20
9. Kit selon la revendication 7, caractérisé en ce qu'un moteur d'entraînement est associé à chaque vis sans fin. 25
10. Kit selon l'une quelconque des revendications précédentes, caractérisé en ce qu'il comprend en outre des longs pans et des courts pans destinés à former un cadre de lit. 30

35

40

45

50

55

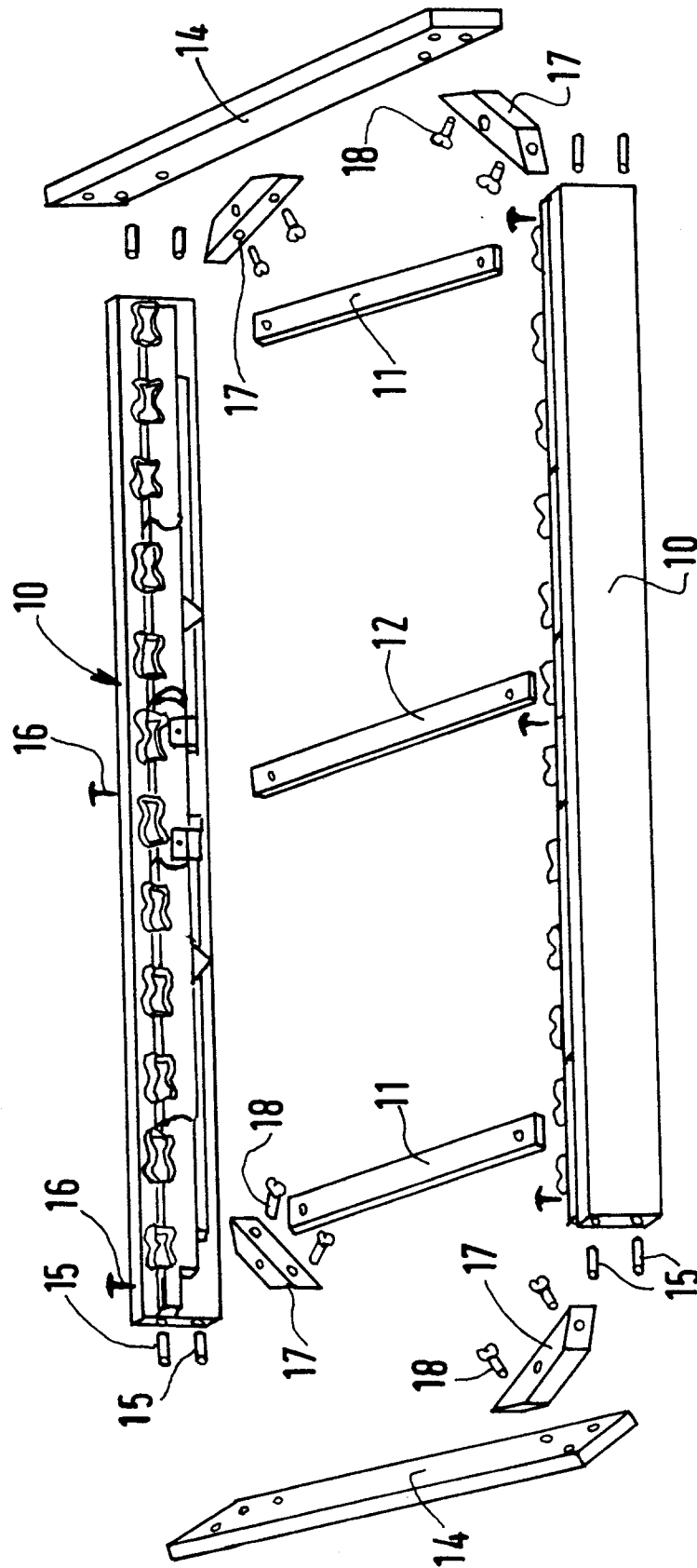


FIG.1

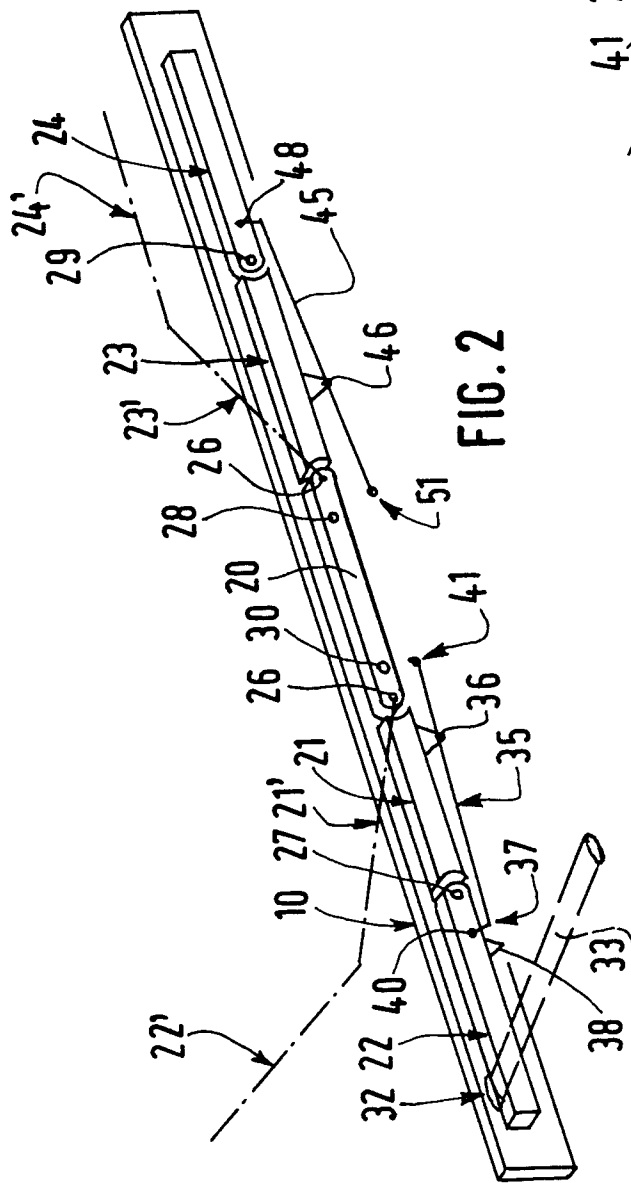


FIG. 2

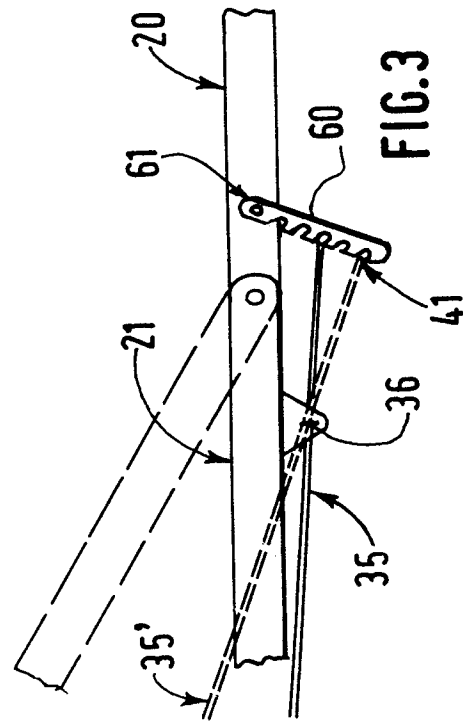


FIG. 3

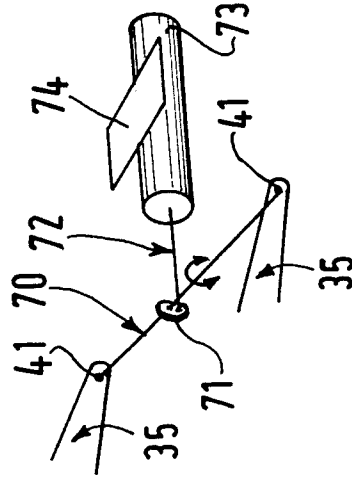


FIG. 4

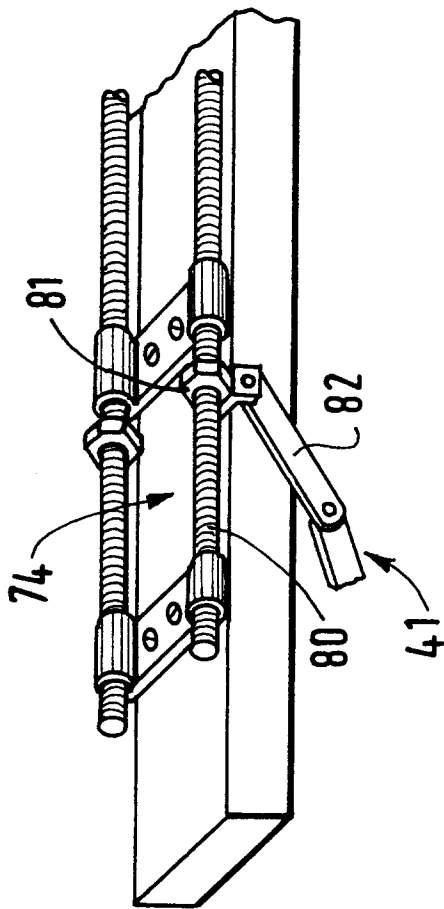


FIG. 5

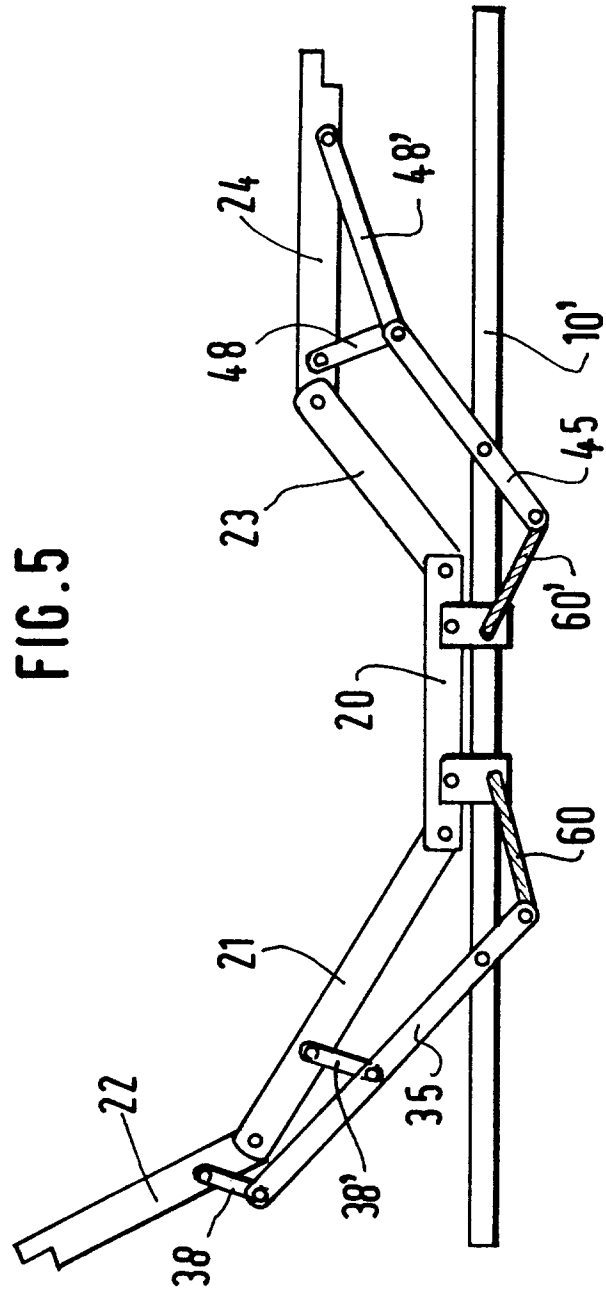


FIG. 6



Office européen
des brevets

RAPPORT DE RECHERCHE EUROPEENNE

Numero de la demande
EP 93 20 2660

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)
Y	EP-A-0 079 998 (LANZ INDUSTRIE-TECHNIL AG) * page 3, ligne 18 - page 5, ligne 26; revendications 1,2; figures 1-3 *	1,2,5,6	A47C20/04
Y	DE-A-37 03 058 (NEUHOFF) * colonne 3, ligne 19 - colonne 5, ligne 45; figures 1-10 *	1,2,5,6	
A	FR-A-1 270 263 (ROSSI) * page 2, colonne 2, ligne 31 - page 3, colonne 1, ligne 9; figures 5-7 *	4	
A	US-A-2 996 732 (DRAPER) * figure 4 *	7	
			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 2 Février 1994	Examinateur Mysliwetz, W
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			