



(12)

DEMANDE DE BREVET EUROPEEN

(21) Numéro de dépôt: 90401156.6

(51) Int. Cl.⁵: **A47C 17/175**

(22) Date de dépôt: **27.04.90**

(30) Priorité: **27.04.89 FR 8905608**

(43) Date de publication de la demande:
31.10.90 Bulletin 90/44

(84) Etats contractants désignés:
AT BE DE DK ES GB GR IT

(71) Demandeur: **Société Nouvelle MERAL**
Boîte Postale No. 4
F-72620 Aubigné Racan(FR)

(72) Inventeur: **Doriry, Edouard**
Les Fromentières
F-72620 Aubigne Racan(FR)

(74) Mandataire: **Hud, Robert**
Cabinet COLLIGNON 6, rue de Madrid
F-75008 Paris(FR)

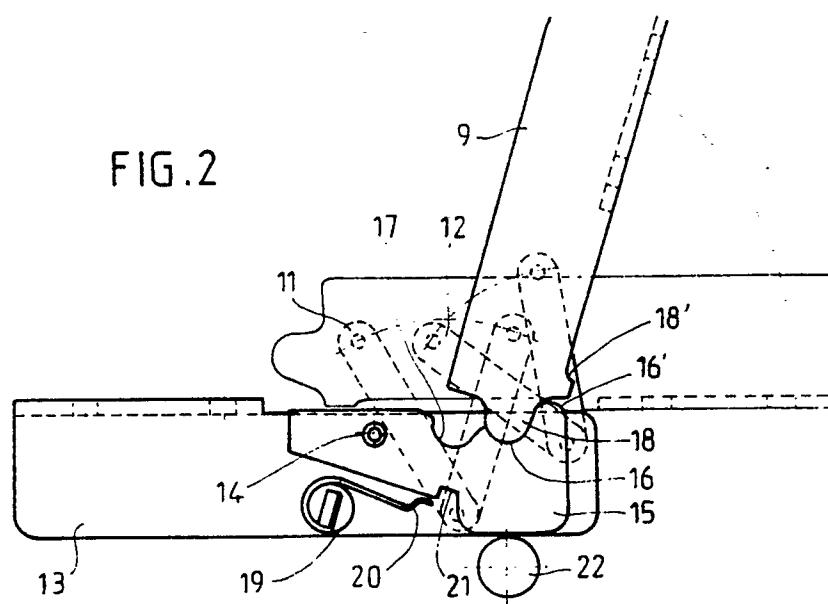
(54) Mécanisme d'articulation pour les éléments d'une banquette convertible à plusieurs positions.

(57) L'aile verticale du flasque 9 solidaire de l'élément de dossier est reliée à l'aile verticale du flasque 13 portant l'élément d'assise par deux biellettes pivotantes 11, 12, les deux flasques étant partiellement superposés en position de siège. Un rochet cranté 15 est articulé sur le flasque 13 et est contraint par un ressort 19 pour engager en positions de siège, par l'un ou l'autre de ses crans 16,

17, l'extrémité 18 du flasque 9. Pour le passage en position de lit, le rochet 15 vient dans une position de dégagement dans laquelle il est maintenu par engagement d'une extrémité 20 du ressort 19 dans une encoche 21 du rochet 15.

Le mécanisme s'applique à des banquettes convertibles à deux positions, trois positions ou plus.

FIG.2



Mécanisme d'articulation pour les éléments d'une banquette convertible à plusieurs positions.

L'invention concerne un mécanisme d'articulation de l'élément d'assise et de l'élément de dossier d'une banquette convertible, permettant l'installation de celle-ci dans plusieurs positions, par exemple une position de lit, une position de siège et une position intermédiaire dite position de siège relax.

Elle a plus particulièrement pour objet un tel mécanisme qui soit facilement démontable et interchangeable, qui soit du type dit "clic-clac" c'est-à-dire où l'obtention de certaines positions recherchées du meuble sont repérables par un signal sonore, qui soit non saillante c'est-à-dire dont aucune partie ne fasse saillie dans la partie réservée au matelas ainsi que dans la partie arrière du dossier, qui empêche tout mouvement de glissement entre le matelas et l'élément d'assise ou de dossier, et dont la manœuvre puisse être facilement effectuée, même dans des locaux exiguës.

Le mécanisme selon l'invention, qui se présente sous la forme d'un module démontable pouvant être interchangeable, est conçu pour fonctionner par paire, un exemplaire étant associé à chacun des deux côtés de la banquette. Il est du genre comprenant un premier flasque en forme d'équerre fixé à l'élément de dossier de la banquette, un second flasque en forme d'équerre fixé à l'élément d'assise de la banquette, des moyens de liaison articulée entre lesdits flasques, et un rochet cranté permettant l'immobilisation relative des éléments de dossier et d'assise dans une ou plusieurs positions, par exemple dans des positions de siège et de siège relax. Ce mécanisme se caractérise en ce que la liaison entre les deux flasques est réalisée au moyen de bielles articulées aux deux flasques de façon que ceux-ci, en position de lit des éléments de banquette, viennent dans une disposition partiellement superposée.

Conformément à une forme de réalisation avantageuse de l'invention l'aile verticale du premier flasque est disposée au-dessus de l'aile horizontale de ce flasque fixée par sa face intérieure à la face inférieure de l'élément de dossier, alors que l'aile verticale du second flasque est disposée au-dessous de l'aile horizontale de ce flasque à la face extérieure de laquelle est fixée la face inférieure de l'élément d'assise, de sorte que l'articulation est du type non saillant en n'ayant aucun organe constitutif qui fasse saillie dans la partie réservée à la surface de couchage ni dans la partie arrière du dossier. La fixation des éléments de dossier et d'assise par leur face inférieure aux flasques correspondants empêche tout risque de cisaillage et donc de destruction de l'assemblage par apparition de jeu. On remarquera que les axes

d'articulation des bielles de liaison au premier flasque sont situés au-dessus de l'aile horizontale de ce flasque, alors que les axes d'articulation des dites bielles de liaison au second flasque sont disposés au-dessous de l'aile horizontale de ce flasque. Cette disposition est avantageuse lorsque le matelas est posé sur les éléments de siège et de dossier, car elle permet lors des manœuvres de transition entre les différentes positions de dégager l'élément de siège sans compression du matelas. De plus cela permet de changer l'angle entre l'élément de siège et l'élément de dossier, en position de siège ou en position intermédiaire, sans pour cela modifier la pente d'assise qui reste à l'angle voulu.

Toutefois, selon l'invention, l'aile verticale du premier flasque peut aussi être disposée au-dessous de l'aile horizontale de ce flasque dont c'est alors la face extérieure qui est fixée à l'élément de dossier.

Selon l'invention, le rochet cranté est articulé au second flasque et présente sur sa face supérieure un ou plusieurs crans destinés à engager sélectivement une extrémité du premier flasque sous l'action d'un ressort alors que ce ressort peut coopérer avec une encoche de la face inférieure du rochet pour immobiliser celui-ci dans une position d'effacement autorisant la disposition des éléments de la banquette en position de lit. L'engagement de l'extrémité du premier flasque dans le ou les crans du rochet produit un signal sonore annonçant à l'utilisateur que le mécanisme a atteint la position désirée, par exemple la position de siège ou de siège relax.

L'articulation est portée latéralement, à partir du socle du meuble, par des bielles pivotantes et l'une de ces bielles porte une butée qui, en position de siège ou de siège relax de la banquette, est engagée par la face inférieure du rochet en fournissant un verrouillage positif et irréversible de la position relative choisie des éléments de siège et de dossier.

On remarquera que l'articulation selon l'invention permet la rotation entre les plans d'assise et de dossier à partir d'un axe fictif situé au-dessus de toutes les épaisseurs à plier ce qui permet une liaison entre le matelas et les éléments d'assise et de dossier, sans mouvement de glissement entre ceux-ci. Cela permet donc de garder le profil du meuble intact pendant la transition entre les diverses positions, en particulier entre les positions extrêmes de lit et de siège. Jusqu'alors seules les articulations saillantes, avec les inconvénients qui en découlent, permettaient un tel résultat.

L'articulation selon l'invention permet à l'utilisa-

teur d'actionner le mécanisme en étant face au meuble, en agissant sur l'élément d'assise, donc à un endroit qui à l'évidence est toujours accessible (ce qui n'est pas toujours le cas lorsque cet actionnement doit s'effectuer par l'arrière, en agissant sur l'élément de dossier).

Pour bien faire comprendre le dispositif selon l'invention on en décrira ci-après, à titre d'exemple sans caractère limitatif, une forme d'exécution préférée en référence au dessin schématique annexé dans lequel :

la figure 1 est une vue de côté d'une banquette convertible à trois positions équipée d'un système d'articulation selon l'invention, la banquette étant représentée en position de siège ;

la figure 2 est une vue à plus grande échelle montrant en trait plein le système d'articulation en position de siège et, en trait mixte, ce système en position de lit ;

la figure 3 est une vue de côté de la banquette convertible en position de lit ;

les figures 4 et 5 montrent plus particulièrement comment s'effectue la commande de l'articulation pour le passage de la position de siège à la position de lit ; et

la figure 6 est à plus grande échelle une vue en élévation partielle du système d'emballage reliant les élément d'assise et de dossier au socle du meuble.

Au dessin on a représenté une banquette convertible comprenant un élément de dossier 1 et un élément d'assise 2 recevant chacun un élément de matelas, respectivement 3 et 4.

Les éléments de dossier 1 et d'assise 2 sont reliés ensemble et au socle 5 du meuble par deux emballages d'articulation disposés de chaque côté du meuble, ces deux emballages étant symétriques par rapport au plan vertical longitudinal médiyan.

Chaque emballage d'articulation comprend un flanc de support 6, fixé sur le côté du socle 5 et sur lequel sont articulées les extrémités de deux bielles principales 7,8. Les extrémités opposées des bielles 7,8 sont articulées à l'aile verticale d'un flasque 9 sur l'aile horizontale duquel est fixé l'élément de dossier 1. Les bielles 7,8 forment avec le flanc 6 et le flasque 9 un parallélogramme déformable et permettent, selon leur angle de rotation, le changement de position du flasque 9. Un ressort 10, accroché sur le flanc 6 et sur la bielette 7, assure le rappel de l'emballage dans sa position avant correspondant à la position de lit.

A la partie avant du flasque 9 sont articulées les extrémités de deux bielles de liaison 11,12, dont les extrémités opposées sont articulées sur l'aile verticale d'un flasque 13 en forme de cornière dont l'aile horizontale est fixée à l'élément d'assise 2. Comme on le voit à la figure 3, l'élément d'assi-

se 2 est fixé sur la face extérieure de l'aile horizontale du flasque 13 (disposée au-dessus de l'aile verticale de ce flasque), alors que l'élément de dossier 1 est fixé à la face intérieure de l'aile horizontale du flasque 9 (disposée au-dessous de l'aile verticale de ce flasque) de sorte qu'en position de lit, alors que les flasques 9 et 13 sont partiellement superposés, les éléments de matelas 3 et 4 sont dans le prolongement l'un de l'autre. La longueur des bielles 11,12 et l'emplacement de leurs points d'articulation sur les flasques 9 et 13 sont choisis de façon que ces bielles forment un parallélogramme déformable en permettant de rapprocher ou d'éloigner les flasques 9,13 sous des angles différents.

Sur le flasque 13 est monté pivotant autour d'un axe 14, voir en particulier la figure 2, un rochet de crantage 15 présentant sur sa face supérieure deux crans successifs 16,17 destinés à engager sélectivement l'extrémité 18, de forme correspondante, du flasque 9. Le cran 16 du rochet 15 se termine par un bec 16'. Un ressort en spirale 19, porté par le flasque 13, appuie sur la face inférieure du rochet 15 pour appliquer celui-ci, dans la position de siège et la position relax du meuble, contre l'extrémité 18 du flasque 9. Le ressort 19 présente une extrémité 20 en forme de crochet qui, dans une position repoussée du rochet 15, peut s'engager dans une encoche 21 de la face inférieure de celui-ci, pour immobiliser le rochet 15 dans une position dégagée (position de la figure 4). Lorsque l'une des encoches 16,17 du rochet 15 reçoit l'extrémité 18 du flasque 9, le rochet 15 vient en appui sur une butée 22 portée par la bielette 7 en assurant un verrouillage positif et irréversible de la position (siège ou relax) choisie entre les flasques 9 et 13.

Comme on l'a représenté à la figure 6, on peut avantageusement disposer sur le rochet 15 un cache 23, par exemple en matière plastique, qui met le rochet 15 et le ressort 19 hors de contact d'avec la literie. Ce cache 23 sert tout à la fois de protection, de renfort et de guide pour l'engagement de l'extrémité 18 du flasque 9 sur le rochet 15.

On décrira maintenant le fonctionnement du dispositif. En partant de la banquette dans sa position de siège, avec les éléments de son articulation disposés comme représenté à la figure 2 (l'extrémité 18 du flasque 9 étant engagée dans le cran 16 du rochet 15), il suffit pour obtenir une transformation en lit que l'utilisateur, debout face au meuble, saisisse l'élément d'assise 2 et le lève. Lors de cette opération (voir figure 4), l'élément de dossier 1 bascule de la position verticale à la position horizontale et prend appui sur la partie arrière du socle 5 prévue à cet effet. L'élément de dossier 1 étant en butée contre le socle 5, l'utilisateur continue à pousser sur l'élément d'assise 2,

de la position en trait pointillé à la position en trait plein de la figure 4, l'extrémité 18 du flasque 9 engageant le bec 16' du rochet 15 en faisant pivoter ce dernier dans le sens horaire jusqu'à ce que l'extrémité 20 du ressort 19 s'accroche dans l'encoche 21 du rochet 15 en immobilisant celui-ci en position de dégagement de l'extrémité 18 du flasque 9. L'utilisateur n'a plus qu'à laisser redescendre l'élément d'assise 2 jusqu'à ce qu'il engage la partie avant du socle 5, en venant ainsi dans le prolongement de l'élément de dossier 1 et serré contre celui-ci. Un peu avant la fin du mouvement de retour de l'élément d'assise 2 en position horizontale, voir figure 5, un talon 18' de l'extrémité du flasque 9 engage la partie plane du rochet 15, ce qui provoque un pivotement du rochet par rapport au flasque 13 et donc un réarmement de ce rochet 15.

En partant de la position de lit pour revenir à la position de siège, il suffit de lever l'élément de siège comme précédemment jusqu'à l'obtention du premier signal sonore, dû à l'engagement de l'extrémité 18 du flasque 9 dans le cran 17 du rochet 15, annonçant que la position relax est atteinte, ou second signal sonore (dû à l'engagement de l'extrémité 18 dans le cran 16) annonçant l'obtention de la position siège. On rabaisse alors l'élément d'assise 2 jusqu'à venir en butée sur la partie avant du socle 5 et, pendant cette descente, l'élément de dossier 1 remonte de sa position horizontale à une position verticale, tout en reculant vers l'arrière du socle (voir figure 1). Dans cette position, la face inférieure du rochet 15 vient engager la butée 22 en assurant un verrouillage efficace.

On remarquera que, avec le dispositif d'articulation selon l'invention, l'élément de dossier 1 et plus particulièrement la partie supérieure de celui-ci suit un mouvement de descente pratiquement vertical rectiligne. Cela permet de passer de l'une à l'autre des positions de la banquette sans nécessiter d'écartier celle-ci d'un mur contre lequel elle serait placée.

On comprendra que la description ci-dessus a été donnée à simple titre d'exemple, sans caractère limitatif, et que des adjonctions ou des modifications constructives pourraient y être apportées sans sortir du cadre de l'invention déterminé par les revendications qui suivent.

Revendications

1. Mécanisme d'articulation pour banquette convertible à plusieurs positions, comprenant un premier flasque (9) en forme d'équerre fixé à l'élément de dossier (1) de la banquette, un second flasque (13) en forme d'équerre fixé à l'élément d'assise (2) de la banquette, deux bielles (11,

12) articulées à chacun des deux flasques (9, 13) pour assurer une liaison articulée entre ceux-ci, et un rochet cranté (15) articulé sur l'un desdits flasques (9, 13) et permettant l'immobilisation relative des éléments de dossier (1) et d'assise (2) dans au moins une position de siège dans laquelle ceux-ci ne sont pas dans le prolongement l'un de l'autre alors que, dans une position de lit de la banquette, les deux flasques (9, 13) viennent dans une disposition partiellement superposée, caractérisé en ce que ledit rochet (15) est articulé sur le second flasque (13) et présente sur sa face supérieure au moins un cran (16, 17) destiné à engager sélectivement une extrémité (18) du premier flasque (9) sous l'action d'un ressort (19), alors que la face inférieure du rochet (15) présente une encoche (21) dans laquelle peut s'engager l'extrémité dudit ressort (19) pour immobiliser le rochet (15) dans une position d'effacement autorisant la disposition des éléments (1, 2) de la banquette en position de lit.

2. Mécanisme selon la revendication 1, caractérisé en ce que l'aile verticale du premier flasque (9) est disposée au-dessus de l'aile horizontale de ce flasque fixée par sa face interne à la face inférieure de l'élément de dossier (1), alors que l'aile verticale du second flasque (13) est disposée au-dessous de l'aile horizontale de ce flasque à la face extérieure de laquelle est fixée la face inférieure de l'élément d'assise (2).

3. Mécanisme selon la revendication 1 ou la revendication 2, caractérisé en ce que les axes d'articulation des bielles de liaison (11, 12) au premier flasque (9) sont situés au-dessus de l'aile horizontale de ce flasque, alors que les axes d'articulation desdites bielles de liaison (11, 12) au second flasque (13) sont disposés au-dessous de l'aile horizontale de ce flasque.

4. Mécanisme selon la revendication 1, caractérisé en ce que l'aile verticale du premier flasque (9) est disposée au-dessous de l'aile horizontale de ce flasque fixée par sa face externe à la face inférieure de l'élément de dossier (1) alors que l'aile verticale du second flasque (13) est disposée au-dessous de l'aile horizontale de ce flasque à la face extérieure de laquelle est fixée la face inférieure de l'élément d'assise (2).

5. Mécanisme selon l'une quelconque des revendications 1 à 4, caractérisé en ce que ledit rochet cranté (15) présente un bec (16') destiné à être engagé par l'extrémité (18) du premier flasque (9), lors d'un pivotement du second flasque (13), pour amener le rochet (15) dans sa dite position d'effacement.

6. Mécanisme selon l'une quelconque des revendications précédentes caractérisé en ce que, en fin de déplacement de l'élément d'assise (2) vers l'horizontale pour l'obtention de la position de lit, le rochet (15) engage un talon (18') de l'extrémité

(18) du premier flasque (9) ce qui, par pivotement de ce rochet (15), dégage le ressort (19) de l'encoche (21) de ce rochet et assure le réarmement dudit rochet (15).

7. Mécanisme selon l'une quelconque des revendications 1 à 6, caractérisé en ce que le premier flasque (9) est relié par des biellettes (7, 8) à un support (6) fixé latéralement au socle (5) du meuble.

8. Mécanisme selon la revendication 7, caractérisé en ce que l'une (7) desdites biellettes porte une butée (22) que vient engager, en position de siège ou en position de siège relax du meuble, la face inférieure du rochet (15) en fournissant un verrouillage irréversible.

9. Mécanisme selon l'une quelconque des revendications précédentes, caractérisé par un cache (23) s'adaptant sur le rochet (15) pour isoler celui-ci de tout élément de literie

5

10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

FIG.1

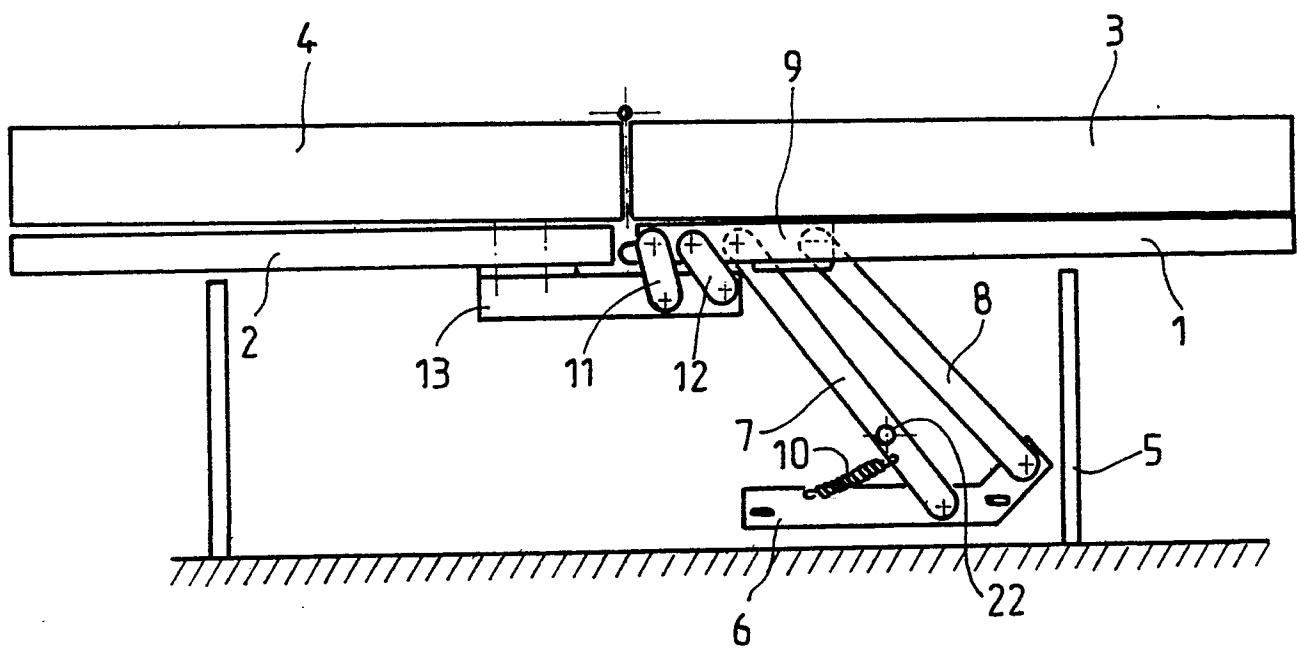
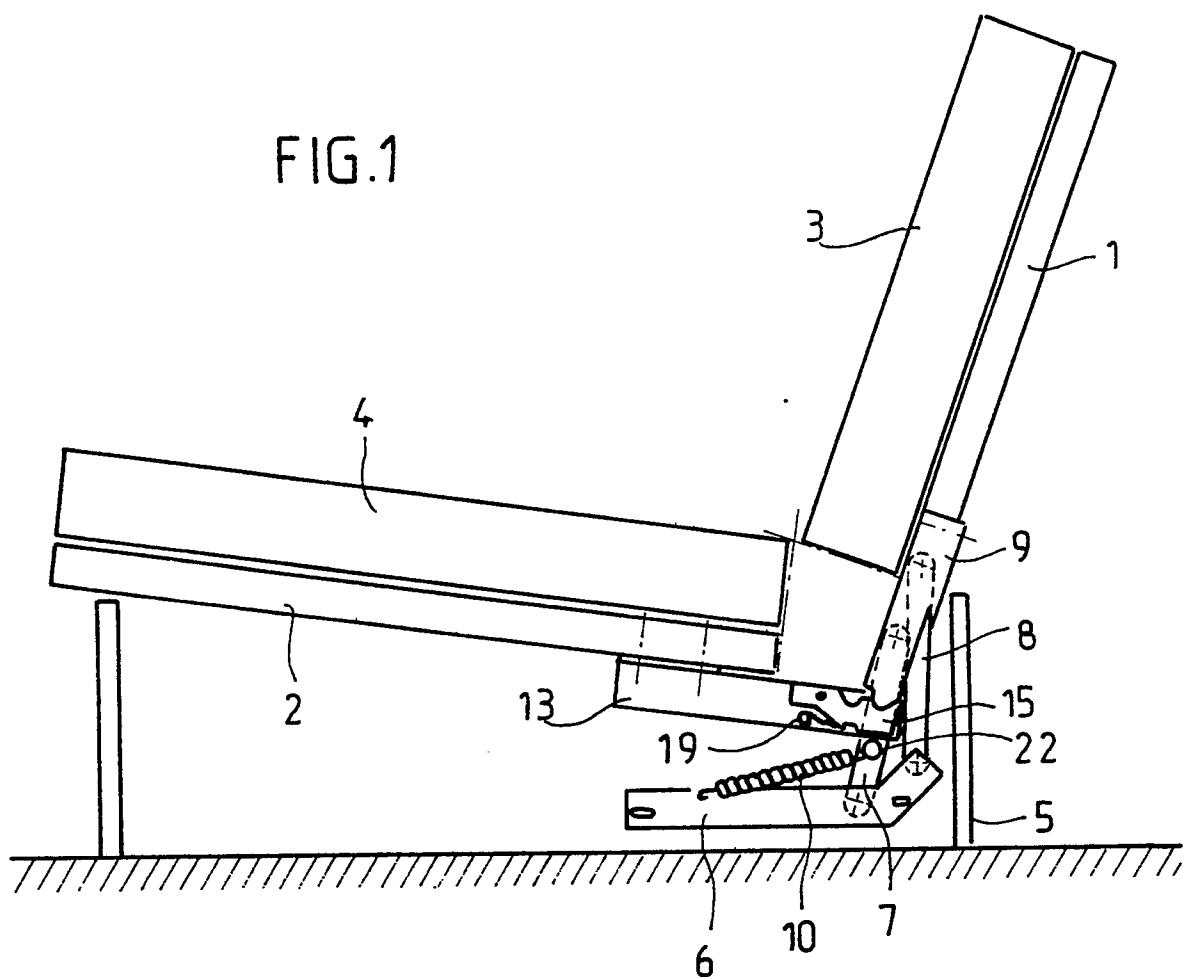


FIG. 3

FIG.2

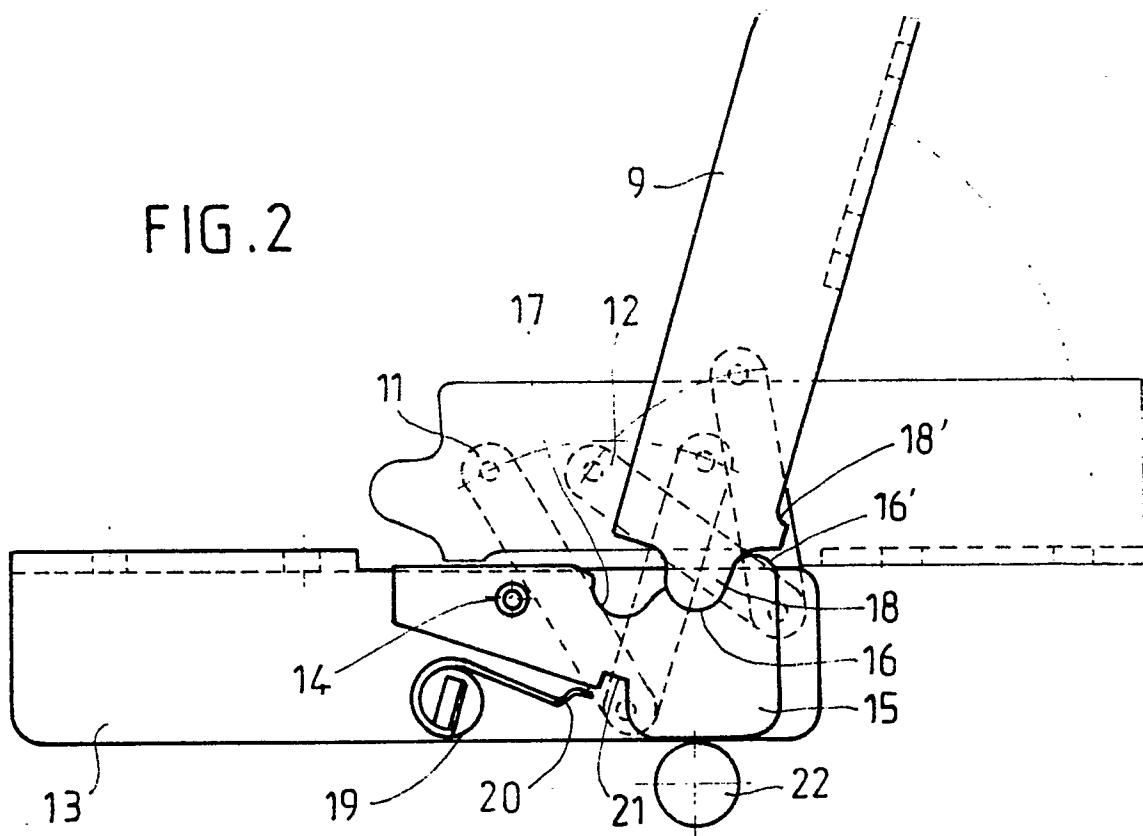


FIG.6

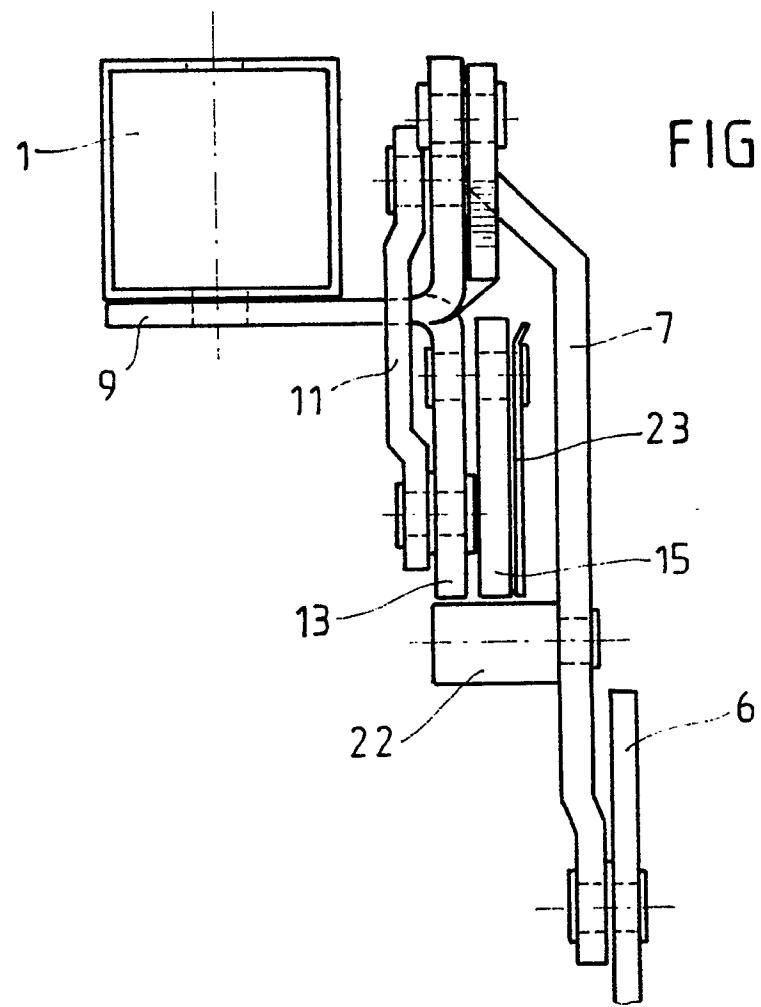


FIG. 5

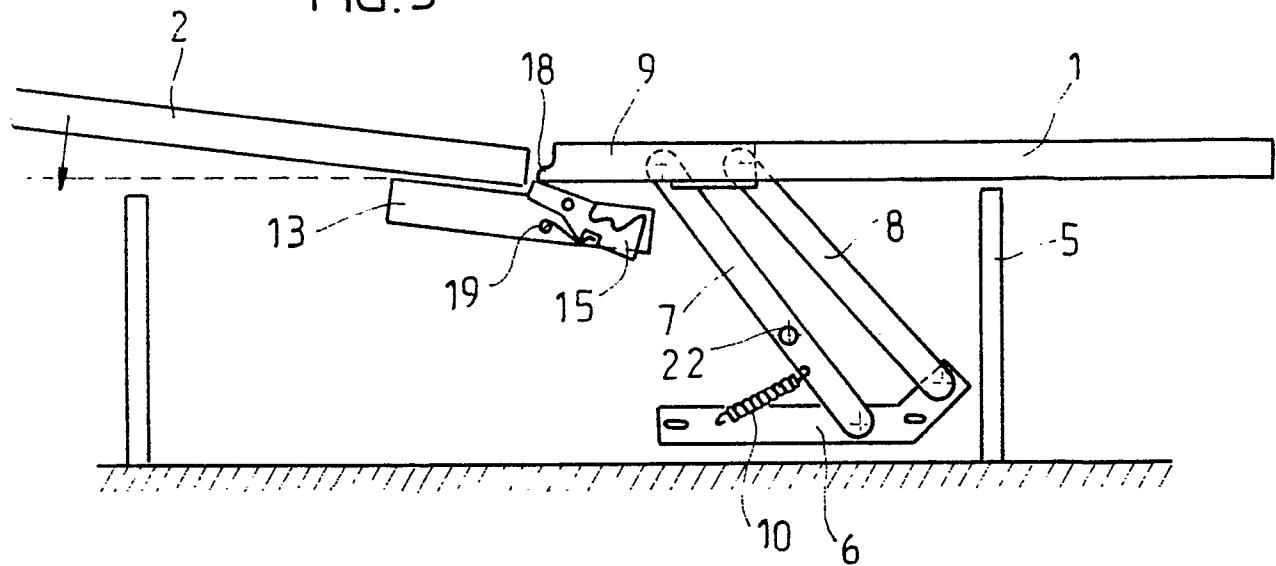
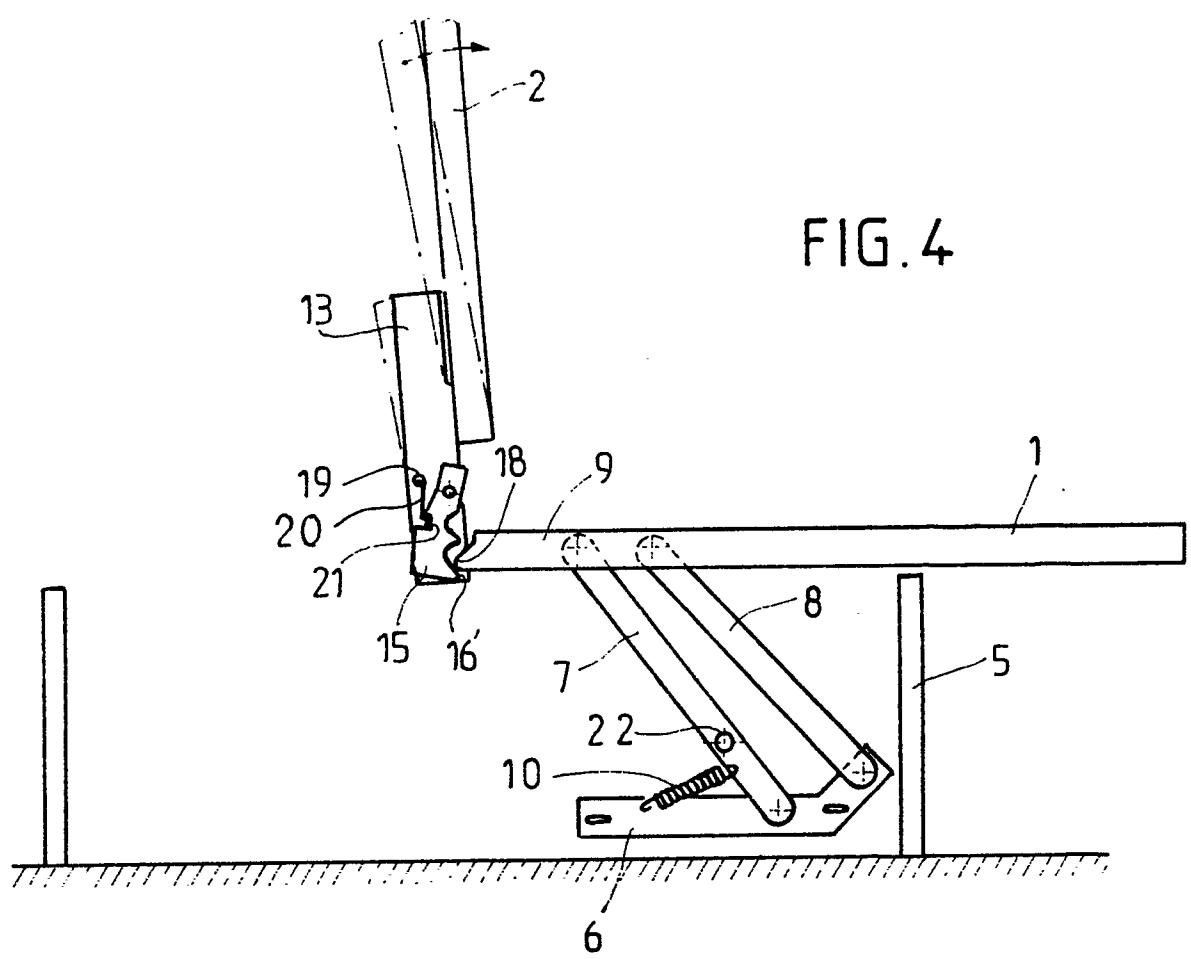


FIG. 4





Office européen
des brevets

RAPPORT DE RECHERCHE EUROPEENNE

Numéro de la demande

EP 90 40 1156

DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS			CLASSEMENT DE LA DEMANDE (Int. Cl.5)
Catégorie	Citation du document avec indication, en cas de besoin, des parties pertinentes	Revendication concernée	
A	DE-B-1 230 978 (STANZWERK) * Colonnes 3,4; figures * ---	1	A 47 C 17/175
A	US-A-2 621 339 (LITTLE) * Colonne 2, ligne 1 - colonne 3, ligne 31; figures * ---	1,2,4	
A	GB-A- 838 898 (FROHWEIN) -----		
			DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHES (Int. Cl.5)
			A 47 C
Le présent rapport a été établi pour toutes les revendications			
Lieu de la recherche	Date d'achèvement de la recherche	Examinateur	
LA HAYE	26-07-1990	VANDEVONDELE J.P.H.	
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		