



(12) **DEMANDE DE BREVET EUROPEEN**

(21) Numéro de dépôt : **95400813.2**

(51) Int. Cl.⁶ : **A47C 20/04**

(22) Date de dépôt : **11.04.95**

(30) Priorité : **19.04.94 FR 9404633**

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

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

(71) Demandeur : **ONIRIS S.A.**
62, rue Camille Desmoulins
F-92130 Issy Les Moulineaux (FR)

(72) Inventeur : **Arles, Louis**
Le Galember
F-41220 Crouy Sur Cosson (FR)
Inventeur : **Dubuc, Jean-François**
3, rue Henri Matisse
F-45400 Fleury Les Aubrais (FR)

(74) Mandataire : **Lhuillier, René et al**
Cabinet Lepeudry,
52, avenue Daumesnil
F-75012 Paris (FR)

(54) **Sommier articulé à pivotement et coulissement.**

(57) Une bielle (4) est articulée sur le châssis fixe (1) du sommier et sur la partie inclinable (2) du couchage constituant la partie buste. L'ensemble de la partie couchage (2, 3) qui se déplace en translation sur le châssis fixe est manoeuvré par un moteur qui commande le pivotement de la bielle et de la partie inclinable (2), ainsi que le déplacement de la partie couchage.
Application aux sommiers articulés.

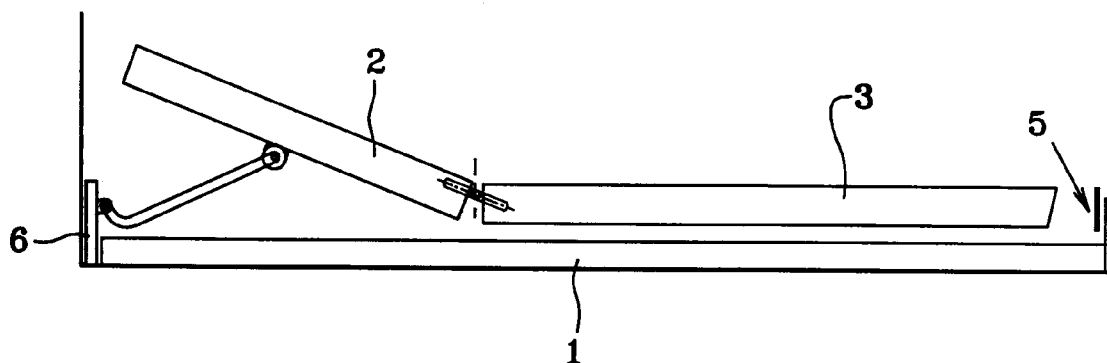


FIG.2

L'invention porte sur un sommier articulé dont la partie buste au moins est susceptible de pivoter et de coulisser par rapport à un cadre fixe.

Les sommiers articulés connus comportent un certain nombre de parties inclinables qui pivotent par rapport à un cadre fixe et par rapport à leurs parties voisines et qui permettent à la partie couchage de prendre des inclinaisons voulues en fonction de la position de relaxation recherchée. Les parties articulées sont mises en mouvement par un ou des moteurs électriques qui modifient leur orientation par l'intermédiaire de bielles et de leviers pivotants. L'usage le plus courant de ces sommiers consiste à relever la partie buste, c'est-à-dire la tête du sommier pour que l'utilisateur se trouve en position semi-assise lui facilitant par exemple la lecture. Mais le simple pivotement de cette partie buste par rapport au reste du sommier, qui relève l'utilisateur, l'éloigne systématiquement de la tête du lit, donc de l'éclairage, de la table de nuit, du téléphone etc...

Afin de pallier à cet inconvénient la Demanderesse a mis au point un mécanisme qui permet à l'ensemble de la partie couchage de coulisser également par rapport au cadre fixe, au fur et à mesure de l'élévation de la partie buste de telle sorte que la tête de l'utilisateur reste toujours à proximité immédiate de la tête de lit, aussi bien en position allongée qu'en position assise.

Un objet principal de la présente invention consiste donc en un sommier articulé dont la partie couchage comporte un plan horizontal et au moins une partie inclinable articulée sur ledit plan horizontal, manoeuvrée par au moins un moteur qui modifie son orientation par l'intermédiaire de bielles et/ou de leviers pivotants, sommier selon lequel au moins une bielle est articulée sur le châssis fixe du sommier, est en appui par son extrémité opposée sur la partie inclinable du couchage constituant la partie buste, l'ensemble de la partie couchage qui se déplace en translation sur le châssis fixe étant raccordé à l'extrémité de la bielle et un organe moteur commandant le pivotement de la bielle et de la partie inclinable du couchage, ainsi que le déplacement de l'ensemble de la partie couchage en direction de la tête de lit.

Selon une première variante de réalisation, l'extrémité de la bielle est en appui sur la partie inclinable, sensiblement dans sa zone médiane et elle est articulée avec ladite partie inclinable en ce point.

Selon une autre variante de réalisation, le plan horizontal de la partie couchage repose sur un châssis mobile en translation sur le châssis fixe, au moins une crosse reliant l'extrémité de chaque bielle au châssis mobile et chaque extrémité de la bielle portant un galet de roulement sur lequel repose la partie inclinable du couchage.

Avantageusement, une crosse est fixée à chaque extrémité d'une barre de commande pivotante s'étendant transversalement au châssis mobile et l'extrémi-

té du grand bras de la crosse tourillonne sur l'extrémité de la bielle, tandis que sur l'extrémité du petit bras de la crosse qui s'étend en sens inverse vers le bas est raccordée la tige d'un vérin monté sur le châssis fixe qui constitue l'organe moteur du pivotement de la bielle.

Les caractéristiques particulières et avantages de l'invention ressortiront de la description qui va suivre d'exemples de réalisation dans lesquels il sera fait référence aux dessins annexés qui représentent :

Figure 1 une vue schématique en élévation du sommier articulé en position horizontale.

Figures 2 et 3 des vues montrant le sommier dont la partie buste est respectivement en position intermédiaire et en position inclinée maximum.

Figure 4 une vue en élévation à plus grande échelle d'une autre variante de réalisation de sommier articulé en position horizontale et figure 5 la même vue avec la partie buste en position inclinée.

La figure 1 est une illustration schématique d'un sommier selon l'invention dans lequel la partie couchage est constituée d'un plan horizontal 3 susceptible de se déplacer en translation sur le châssis fixe 1 du lit et d'une partie inclinable 2 articulée sur le plan 3. Une bielle de liaison 4 dont la longueur est proportionnée à celle de la partie inclinable 2 constituant la partie buste, est articulée d'une part sur le châssis fixe 1 au niveau de sa tête de lit 6 et d'autre part sur la partie inclinable sensiblement dans sa zone médiane, l'articulation entre la bielle et la partie inclinable étant assurée en ce point. En variante, la bielle de liaison 4 pourrait être fixée à l'organe de pivotement de la partie inclinable. Une barre de sécurité 5 est disposée au pied du lit, entre le plan horizontal 3 et le châssis 1 pour prévenir tout incident, comme on le montrera plus loin. On voit clairement aux figures 2 et 3 que lors de l'inclinaison de la partie buste 2, du fait de la bielle 4, le plan horizontal 3 de couchage ainsi que la partie buste, se déplacent en translation en s'éloignant du pied de lit, ce qui a pour effet que l'extrémité supérieure de la partie buste reste à la même distance de la tête de lit quel que soit son degré d'inclinaison.

On a représenté plus en détail à la figure 4 un mécanisme d'articulation inspiré de celui schématisé à la figure 1. Le châssis fixe 1 est constitué des deux traverses longitudinales du lit, reliées par des traverses transversales non visibles. La tête de lit 6 également fixe est solidaire du châssis.

Au-dessus du châssis fixe 1, repose un châssis mobile 13 pouvant se déplacer d'avant en arrière ou inversement, du fait qu'il est monté sur des galets de roulement 7. Sur ledit châssis mobile est montée, transversalement entre ses deux longerons longitudinaux, une barre de commande 8 pouvant pivoter. A chaque extrémité de la barre est fixée une crosse 9 dont un grand bras 9a s'étend sensiblement horizontalement en direction de la tête de lit tandis que son

petit bras 9b s'étend en sens inverse et vers le bas, son extrémité 10 débordant sous le châssis fixe 1. La tige mobile 11 d'un vérin 12 monté sur le châssis mobile 13 se raccorde à cette extrémité 10 de chaque crosse. L'extrémité du grand bras 9a de chaque crosse supporte un galet 14 monté sur un axe 15. Sur cet axe 15 tourillonne l'extrémité de la bielle de liaison 4 schématisée aux figures 1 à 3. Cette dernière a la forme d'une canne dont l'extrémité opposée s'articule sur une potence 16, solidaire du châssis fixe 1 à proximité immédiate de la tête de lit 6. Il y a donc deux bielles articulées à chacune des deux crosses latérales pivotantes. On voit à la figure 4 que chaque bielle s'étend horizontalement entre la tête de lit et le châssis mobile 13 et maintient ce dernier écarté au maximum de la tête de lit. Le plan horizontal 3 correspondant à la partie couchage qui reste horizontale est fixé au châssis mobile 13 en plusieurs points de sa surface notamment par la liaison 17. La partie inclinable 2 du sommier est reliée au plan 3 par un jeu d'articulations 18 et elle repose sur les galets 14 montés aux extrémités des crosses 9. En variante, les galets 14 pourraient être remplacés par des patins de glissement. L'ensemble de la partie couchage du sommier, représentée à la figure 4, est donc horizontal et le bout de la partie inclinable 2 se trouve à proximité immédiate de la tête de lit 6.

La figure 5 montre le sommier quand la partie buste est inclinée. Pour passer à cette position, l'utilisateur a commandé la manoeuvre du vérin 12 dont la tige 11 agit sur l'extrémité 10 de la crosse 9 assurant le pivotement de celle-ci autour de son axe que constitue la barre de commande 8. Le mouvement ascendant des bras 9a, qui en résulte, soulève la partie inclinable 2 par l'intermédiaire des galets 14, partie dont l'extrémité pivote par rapport au plan 3 grâce aux articulations 18. Au cours de ce pivotement la bielle 4, liée par son extrémité à la crosse 9, est entraînée aussi vers le haut en pivotant autour de la potence 16 et exerce de ce fait une traction sur la crosse ayant pour effet de déplacer le châssis mobile 13 - et l'ensemble de la partie couchage qu'il supporte -, en direction de la tête de lit 6. Pour cela le châssis mobile roule, grâce à ses galets 7, sur le châssis fixe 1.

Dans la position représentée, on voit que la partie haute inclinée 2 s'est donc déplacée et son extrémité se trouve à proximité immédiate de la tête de lit 6, comme lorsque le couchage est en position horizontale. L'utilisateur reste ainsi à proximité des éclairages et tables de chevet.

On voit à la figure 3 que dans la position buste incliné, le plan horizontal 3 s'est écarté du pied de lit, laissant un creux entre le couchage et le fond. Si un objet quelconque se trouvait déposé dans ce creux, il constituerait un obstacle à la remise en place du sommier en position horizontale. La barre de sécurité 5 mentionnée plus haut serait alors soumise à une pression exercée par l'objet repoussé par le lit et

commanderait alors un contacteur qui inverse le sens d'action du vérin ou du moteur. Il n'y a donc pas de risque de détérioration de l'objet ni du lit, ni du mécanisme.

Pour revenir à cette position horizontale on effectue la manoeuvre inverse à partir du vérin 12.

Revendications

1.- Sommier articulé dont la partie couchage comporte un plan horizontal et au moins une partie inclinable articulée sur ledit plan horizontal, manoeuvrée par au moins un moteur qui modifie son orientation par l'intermédiaire de bielles et/ou de leviers pivotants, caractérisé en ce qu'au moins une bielle (4) est articulée sur le châssis fixe (1) du sommier, est en appui par son extrémité opposée sur la partie inclinable (2) du couchage constituant la partie buste, en ce que l'ensemble de la partie couchage (2, 3) qui se déplace en translation sur le châssis fixe est raccordé à l'extrémité de la bielle et en ce qu'un organe moteur (12) commande le pivotement de la bielle et de la partie inclinable du couchage, ainsi que le déplacement de l'ensemble de la partie couchage en direction de la tête de lit (6).

2.- Sommier articulé selon la revendication 1, caractérisé en ce que l'extrémité opposée de la bielle (4) est en appui sur la partie inclinable (2) sensiblement dans sa zone médiane et articulée avec ladite partie inclinable en ce point.

3.- Sommier articulé, selon la revendication 1, caractérisé en ce que l'extrémité opposée de la bielle (4) est fixée à l'organe de pivotement de la partie inclinable (2).

4.- Sommier articulé selon la revendication 1, caractérisé en ce que le plan horizontal (3) de la partie couchage repose sur un châssis (13) mobile en translation sur le châssis fixe (1), en ce qu'au moins une crosse (9) relie l'extrémité de chaque bielle (4) au châssis mobile et en ce que chaque extrémité de la bielle porte un galet de roulement (14) sur lequel repose la partie inclinable (2) du couchage.

5.- Sommier articulé selon la revendication 4, caractérisé en ce qu'une crosse (9) est fixée à chaque extrémité d'une barre de commande pivotante (8) s'étendant transversalement au châssis mobile (13), en ce que l'extrémité du grand bras (9a) de la crosse tourillonne sur l'extrémité de la bielle (4), tandis que sur l'extrémité (10) du petit bras (9b) de la crosse qui s'étend en sens inverse vers le bas, est raccordée la tige (11) d'un vérin (12) monté sur le châssis mobile (13), qui constitue l'organe moteur du pivotement de la bielle.

6.- Sommier articulé selon la revendication 1, caractérisé en ce que la bielle (4) a la forme d'une canne dont une extrémité s'articule sur une potence (16) solidaire du châssis fixe (1), à proximité immédiate de

la tête de lit (6).

7.- Sommier articulé selon la revendication 1, caractérisé en ce qu'une barre de sécurité (5) est disposée au pied du lit, entre le plan horizontal (3) et le châssis (1), et commande un contacteur d'inversion de l'organe moteur (12).

10

15

20

25

30

35

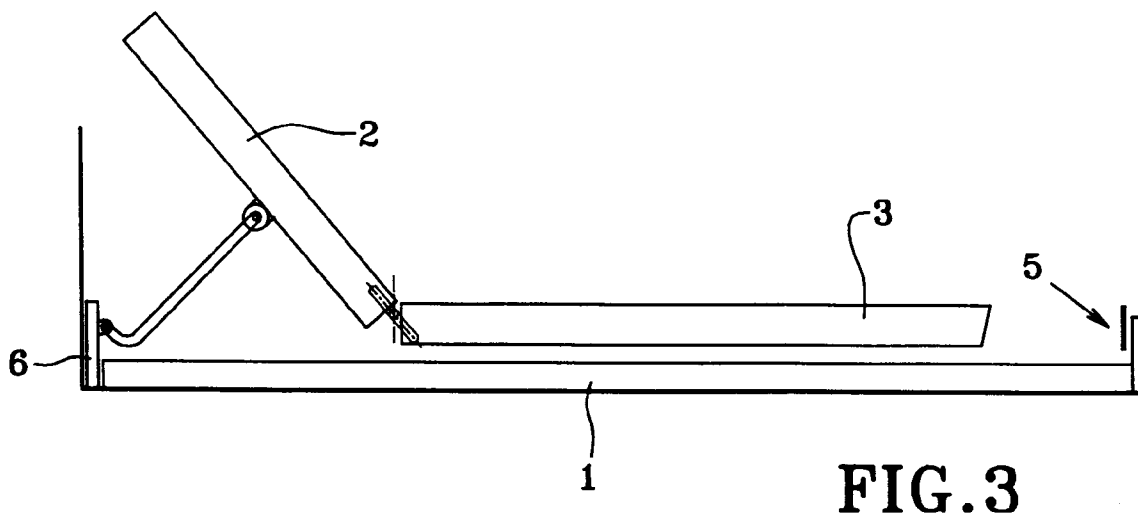
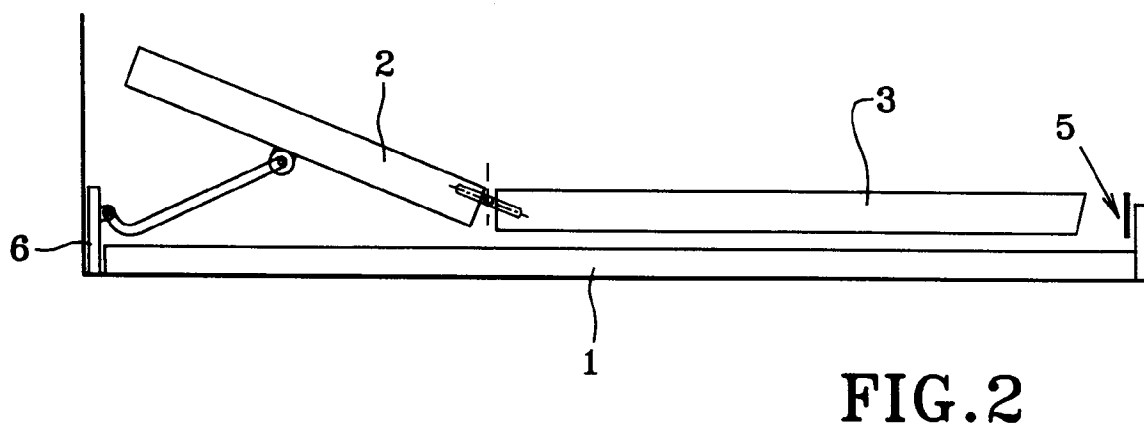
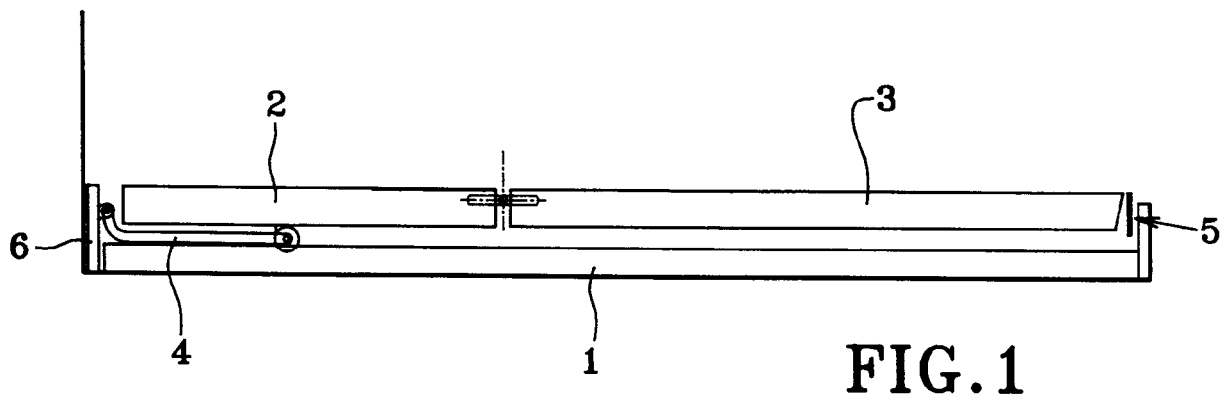
40

45

50

55

4



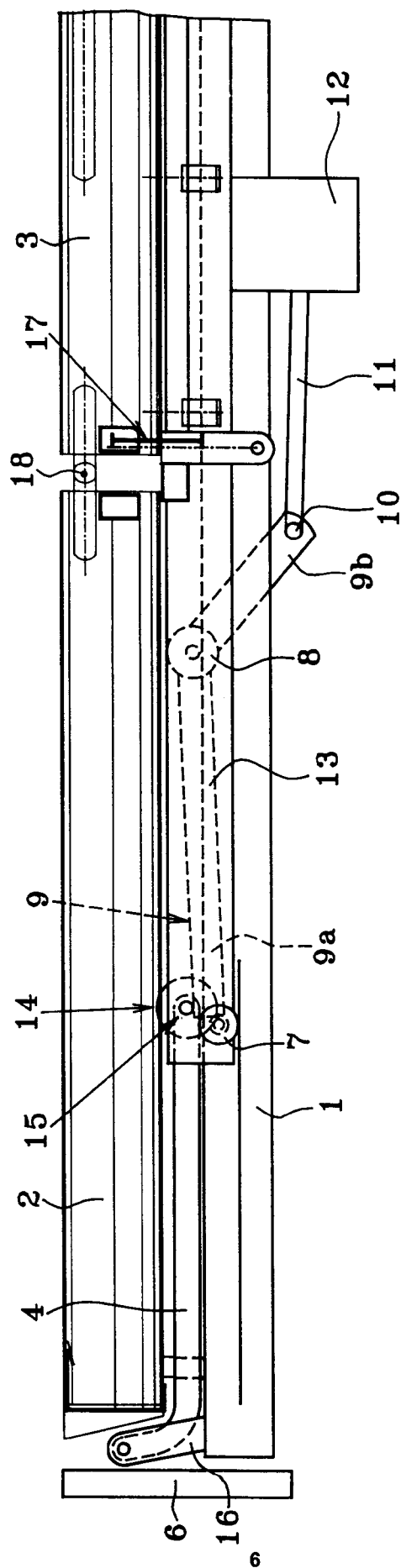


FIG. 4

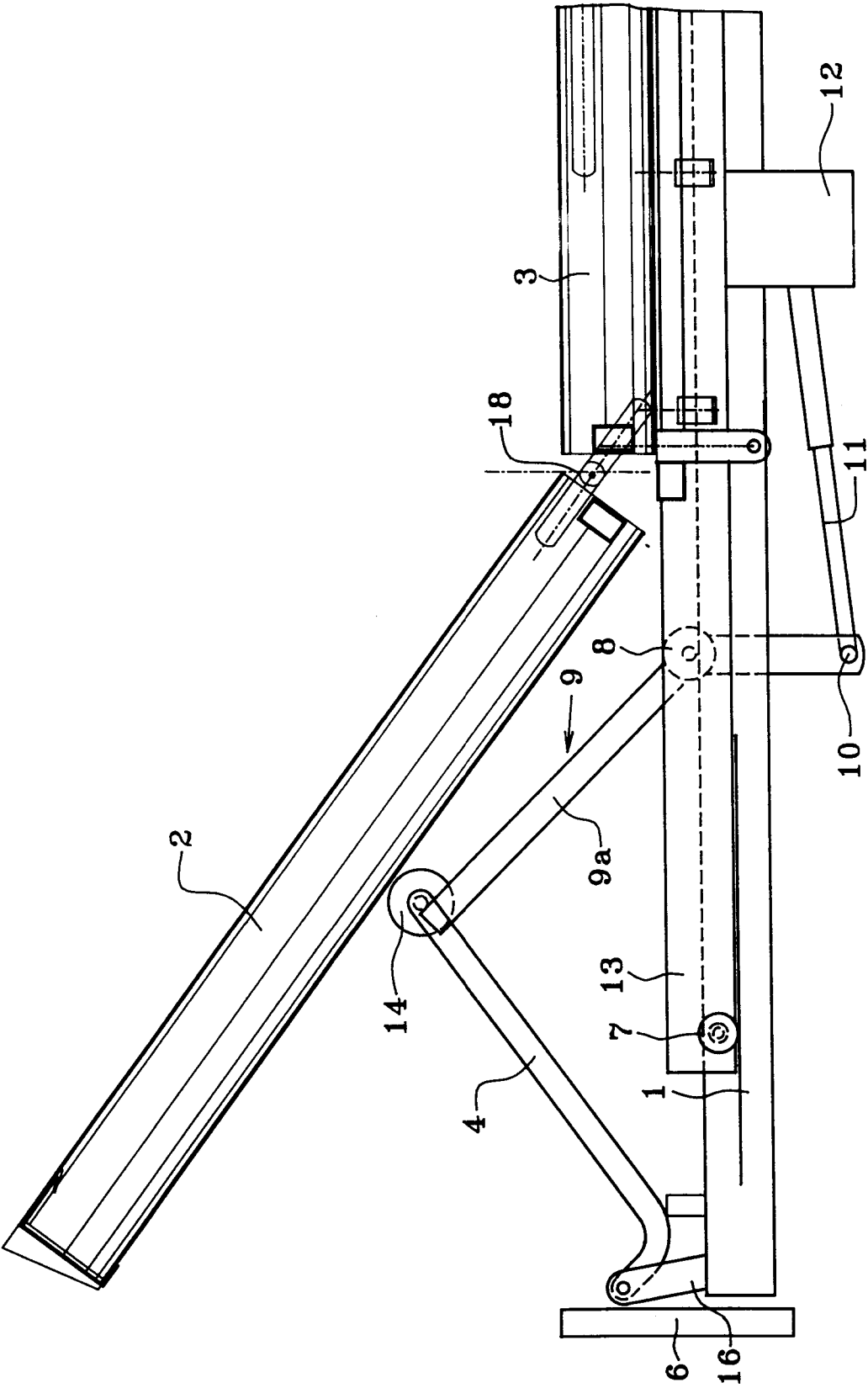


FIG.5



Office européen
des brevets

RAPPORT DE RECHERCHE EUROPEENNE

Numero de la demande
EP 95 40 0813

| 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 | FR-A-1 439 800 (ALTORFER) * page 1, colonne 2, ligne 2 - page 2, colonne 2, ligne 25; figure 1 * | 1 | A47C20/04 |
| A | GB-A-2 124 896 (MORRISON) * page 1, ligne 36 - ligne 81; figures 1,2 * | 1 | |
| | | | DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHES (Int.Cl.6) |
| | | | A47C A61G |
| Le présent rapport a été établi pour toutes les revendications | | | |
| Lieu de la recherche | | Date d'achèvement de la recherche | Examineur |
| LA HAYE | | 6 Juillet 1995 | Mysliwetz, W |
| <p>CATEGORIE DES DOCUMENTS CITES</p> <p>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</p> <p>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</p> | | | |

EPO FORM 1503 03.82 (P04C02)