

(19)



Europäisches Patentamt

European Patent Office

Office européen des brevets



(11)

EP 0 611 537 B1

(12)

FASCICULE DE BREVET EUROPEEN

(45) Date de publication et mention
de la délivrance du brevet:
23.04.1997 Bulletin 1997/17

(51) Int. Cl.⁶: **A47C 17/16**

(21) Numéro de dépôt: **93870027.5**

(22) Date de dépôt: **17.02.1993**

(54) **Mécanisme de rabattement de la partie tête et d'une partie sommier d'un lit-banquette**

Gelenkbeschlag der Kopfpartie einer Matratze von einer Bettcouch

Hinge assembly of the headsection of a mattress of a couch bed

(84) Etats contractants désignés:
BE DE DK ES FR GB IT PT SE

• **Plantefever, José**
B-8890 Moorslede (BE)

(43) Date de publication de la demande:
24.08.1994 Bulletin 1994/34

(74) Mandataire: **Pieraerts, Jacques et al**
GEVERS Patents,
Brussels Airport Business Park,
Holidaystraat 5
1831 Diegem (BE)

(73) Titulaire: **SEDAC-MECOBEL**
8560 Wevelgem (BE)

(72) Inventeurs:
• **Brossier, Jean**
F-72190 Coulaines (FR)

(56) Documents cités:
FR-A- 2 585 227 **US-A- 4 123 811**

EP 0 611 537 B1

Il est rappelé que: Dans un délai de neuf mois à compter de la date de publication de la mention de la délivrance du brevet européen, toute personne peut faire opposition au brevet européen délivré, auprès de l'Office européen des brevets. L'opposition doit être formée par écrit et motivée. Elle n'est réputée formée qu'après paiement de la taxe d'opposition. (Art. 99(1) Convention sur le brevet européen).

Description

Cette invention concerne un mécanisme de mise en trois positions dites "couchée", "assise" et "relax" de la partie "tête" et d'une partie du sommier d'un lit-divan ou lit-banquette et de rabatement des éléments de ce mécanisme, qui comprend, latéralement, deux profilés basculants articulés à leur partie inférieure sur un longeron appartenant au châssis et réunis d'autre part à articulation par un profilé de liaison pour former un quadrilatère déformable, les extrémités des profilés basculants étant articulés par leurs extrémités supérieures à des éléments qui font partie d'une part du sommier proprement dit et, d'autre part, du dossier à mettre dans l'une des trois positions précitées, un profilé (10) faisant partie du dossier mais relevable pour être mis en positions "relax" et "lit" et réuni, d'une part, à charnière avec un profilé faisant partie du sommier.

Un exemple d'un tel mécanisme se retrouve dans le brevet français FR-A 2.585.227.

Les lits-banquettes ou lits-divans selon ce document sont effectivement équipés de mécanismes qui permettent l'installation en trois positions du dossier. Cependant, lorsque le sommier d'un tel lit-banquette ou lit-divan est disposé en position banquette ou divan, il est replié sur lui-même et plusieurs manipulations de l'ensemble sommier-dossier sont nécessaires pour remettre le dossier dans la position dans laquelle l'ensemble forme un divan ou une banquette.

L'invention a précisément pour but de proposer un mécanisme qui permet de passer de la position lit à la position banquette ou sofa en une seule manipulation.

Pour réaliser cet objectif conformément à l'invention, ledit profilé faisant partie du sommier est réuni, d'autre part, à coulissement avec une crémaillère dont une extrémité est reliée à pivotement à une extrémité d'une équerre dont l'autre extrémité est montée à charnière sur un levier, lui-même articulé sur un levier de blocage monté à pivotement sur une extrémité d'un profilé basculant précité, un tenon faisant saillie latéralement hors de l'équerre pour se loger, dans la position lit, dans un creux ménagé dans le levier de blocage précité et s'en extraire lors du rabatement du profilé.

D'autres détails et avantages de l'invention ressortiront de la description qui sera donnée ci-après d'une mécanique de rabatement et de mise en trois positions du dossier et d'une partie de sommier d'un lit-divan ou lit-banquette selon l'invention.

La figure 1 représente les éléments essentiels du mécanisme selon l'invention dans la position lit.

La figure 2 représente les mêmes éléments en position lit-relax tête.

La figure 3 représente les mêmes éléments essentiels au début de l'opération de rabatement pour passer à la position lit-divan ou lit-banquette.

La figure 4 représente les mêmes éléments dans un stade suivant.

La figure 5 représente les mêmes éléments dans un stade ultérieur à celui représenté par la figure 4.

La figure 6 représente les mêmes éléments dans un stade proche du rabatement complet.

La figure 7 représente les mêmes éléments dans un stade où le sommier va se placer en position "banquette".

La figure 8 représente à une plus grande échelle la crémaillère utilisée dans le cadre du mécanisme selon l'invention.

Le mécanisme représenté par ces figures comporte, comme il est connu, un longeron de base 1 sur lequel sont articulés des profilés basculants 2 et 3 réunis à articulation par un profilé de liaison 4 pour former un quadrilatère déformable. Les extrémités supérieures des profilés 2 et 3 sont reliées à charnière à des leviers dont la fonction sera décrite plus loin.

L'ensemble des éléments du mécanisme selon l'invention et des leviers ou triples qui participent à ce mécanisme ou sont influencés par lui comprend un levier coudé 5 présentant un point d'articulation 6 pour un élément du lit-divan non représenté. Le levier coudé 5 s'articule en 7 sur le profilé basculant 2. La référence 8 désigne le point d'articulation de ce levier coudé sur un profilé 9 qui fait partie du sommier du lit-divan.

Un profilé 10 dont une extrémité, 10', est légèrement recourbée est réuni à charnière à ce profilé 9, à hauteur de la pièce 11. Cette pièce 11 forme un tout avec le profilé 10 auquel elle est fixée par deux rivets. La pièce 11, donc également le profilé 10, a en 12 un point de charnière avec le profilé 9.

Pour une bonne compréhension du mécanisme il faut encore noter que deux leviers sont articulés entre eux en 13 et sur les profilés basculants 2 et 3. Il s'agit du levier 14, articulé en 15 sur le profilé basculant 2, et du levier de blocage 16 articulé en 7 au sommet du profilé basculant 2.

L'élément essentiel du mécanisme selon l'invention est constitué par l'équerre 17 dont une extrémité est reliée à charnière en 18 à une crémaillère à cliquet 19 qui est constituée de deux éléments 20 et 21 coulissant dans le sens longitudinal l'un par rapport à l'autre. Un tenon 22 fixé sur le profilé 10 traverse une fente longitudinale 23 ménagée dans l'élément 20 et la fente longitudinale 32 ménagée dans l'élément 21 (figure 8). La fente 23 présente une découpe 23' inclinée dans un sens pour permettre au tenon 22 de passer de la position de blocage selon les figures 1 à 3 à une position représentée aux figures 4 à 7 dans laquelle le tenon 22 peut venir se loger dans l'extrémité 24 de la fente 23 comme le représentent notamment les figures 6 et 7.

L'équerre 17 est, de plus, montée à pivotement en 25 sur le levier 14. L'équerre 17 est équipée d'un tenon latéral 26 qui fait saillie latéralement et peut venir se loger dans le creux 16' du levier de blocage 16. Ce creux 16' est bien visible aux figures 3 à 7.

La course de l'élément 21 par rapport à l'élément 20 est déterminée par la longueur de la fente 27 ménagée dans l'élément et dans laquelle est logé un rivet 28 fixé sur l'élément 20 (figure 8).

Lorsque le tenon de blocage 26 se trouve saisi

dans le creux 16' du levier 16 le mécanisme se trouve dans la position représentée à la figure 1, c.à.d. la position lit. C'est d'ailleurs encore le cas dans la position lit-tête relax représentée à la figure 2.

Pour passer de la position lit à la position divan ou banquette, c.à.d. pour refermer une partie du sommier à l'intérieur de l'ensemble formé par les profilés basculants 2 et 3, il suffit de rabattre le sommier dans le sens de la flèche 29 (figures 2 à 7).

Au cours de la rotation du levier de blocage 16 par rapport au levier 14 et autour du point d'articulation 13, le tenon de blocage 26 se trouve libéré.

En raison du poids du matelas reposant sur le profilé 10, et donc de la pression exercée selon la flèche 30 (figure 3) sur ce profilé une poussée est exercée par la crémaillère 19 sur l'équerre 17 qui est amenée à pivoter autour du point 25. Le déplacement qui en résulte est indiqué par la flèche 31 (figure 3). Ceci libère la crémaillère 19 et le tenon 22 passe en glissant le long de la fente 23 pour buter contre l'extrémité 24 de celle-ci. Le tenon 22 a pendant cette opération glissé le long de la partie oblique de la découpe 23'.

Il en résulte que par une seule manipulation de rabattement du sommier pour passer de la position lit à une position divan, l'ensemble des profilés articulés entre eux prend la position qui permet d'installer le lit-divan dans la seule position divan, tandis qu'en retirant le sommier pour passer de la position lit-divan à la position lit, le levier de blocage 16 vient, par son extrémité en creux 16', buter contre le tenon 22, ce qui immobilise le profilé 10 faisant partie du sommier qui peut alors être installé dans l'une des positions dites "lit" ou "relax" par l'usager lui-même.

Le mécanisme qui vient d'être décrit permet donc à un usager de manipuler un lit-divan pour le placer de l'une position d'utilisations dans l'autre sans devoir procéder à diverses manoeuvres qui sont souvent difficiles à effectuer et parfois totalement inconnues de l'utilisateur.

Revendications

1. Mécanisme de mise en trois positions dites "couchée", "assise" et "relax" de la partie "tête" et d'une partie du sommier d'un lit-divan ou lit-banquette et de rabattement des éléments de ce mécanisme, qui comprend, latéralement, deux profilés basculants (2, 3) articulés à leur partie inférieure sur un longeron (1) appartenant au châssis et réunis d'autre part à articulation par un profilé de liaison (4) pour former un quadrilatère déformable, les extrémités des profilés basculants (2, 3) étant articulés par leurs extrémités supérieures à des éléments qui font partie d'une part du sommier proprement dit et, d'autre part, du dossier à mettre dans l'une des trois positions précitées, un profilé (10) faisant partie du dossier mais relevable pour être mis en positions "relax" et "lit" et réuni, d'une part à charnière avec un profilé faisant partie du

sommier, caractérisé en ce que ledit profilé (10) est réuni, d'autre part, à coulissement à une crémaillère (19) dont une extrémité est reliée à pivotement à une extrémité d'une équerre (17) dont l'autre extrémité est montée à charnière sur un levier (14), lui-même articulé sur un levier de blocage (16) monté à pivotement sur une extrémité d'un profilé basculant précité (2), un tenon (26) faisant saillie latéralement hors de l'équerre (17) pour se loger, dans la position lit, dans un creux (16') ménagé dans le levier de blocage (16) précité et s'en extraire lors du rabattement du profilé (10).

Claims

1. Mechanism for putting the "head" part and a part of the base of a divan bed or sofa-bed into three positions referred to as "lying", "sitting" and "relaxing", and for folding back the elements of this mechanism, which comprises, laterally, two tilting profiled sections (2, 3) pivoted at their bottom part on a longitudinal member (1) forming part of the frame and connected moreover by pivoting on a connecting profiled section (4) in order to form a deformable quadrilateral, the ends of the tilting profiled sections (2, 3) being pivoted by their top ends on elements which form part of a part of the base proper and, on the other hand, of the backrest to be put in one of the aforementioned three positions, a profiled section (10) forming part of the backrest but capable of being lifted to be put into the "relaxing" and "bed" positions and connected on the one hand, through a hinge, with a profiled section forming part of the base, characterised in that the said profiled section (10) is connected on the other hand, slidably, to a rack (19), one end of which is pivotally connected to an end of a bracket (17), the other end of which is mounted, through a hinge, on a lever (14), itself pivoting on a locking lever (16) pivotally mounted on one end of an aforementioned tilting profiled section (2), a tenon (26) projecting laterally out of the bracket (17) in order to be housed, in the bed position, in a hollow (16') formed in the aforementioned locking lever (16) and to be extracted therefrom when the profiled section (10) is folded back.

Patentansprüche

1. Beschlag bzw. Vorrichtung zum Herstellen von drei jeweils "Liege"-, "Sitz"- und "Relax"-Stellungen der "Kopf"-Partie und eines Teils der Matratze einer Bettcouch oder Sitzliege und zum Umklappen der Elemente dieser Vorrichtung, seitlich zwei klappbare Profile (2, 3) umfassend, die an ihrem Unterteil an einem zum Gestell gehörenden Längsträger (1) angelenkt sind und außerdem mit Gelenk durch ein Verbindungsprofil (4) verbunden sind, um einen verformbaren Trapezoiden bzw. ein Gelenkviereck zu bilden, wobei die

Enden der klappbaren Profile (2, 3) mit ihren oberen Enden an Elementen angelenkt sind, die einerseits zu der eigentlichen Matratze gehören und andererseits zu der in eine der drei vorerwähnten Stellungen zu Dringenden Rückenlehne, wobei ein Profil (10), zur Rückenlehne gehörend aber in die "Relax"- und "Bett"-Stellung klappbar, einerseits gelenkig mit einem zur Matratze gehörenden Profil verbunden ist,

dadurch gekennzeichnet,
daß das besagte Profil (10) andererseits gleitend mit einem Schrägverstellungsgestänge (19) verbunden ist, dessen eines Ende schwenkbar mit einem Ende eines Winkels (17) verbunden ist, dessen anderes Ende gelenkig auf einen Hebel (14) montiert ist, seinerseits selbst angelenkt an einem Blockierungshebel (16), der mit einem Ende schwenkbar mit einem vorerwähnten klappbaren Profil (2) verbunden ist, wobei ein Zapfen (26) seitlich aus dem Winkel (17) hervorsticht, um sich in der Bett-Stellung in eine Vertiefung (16') zu setzen, die in dem vorerwähnten Blockierungshebel vorgesehen ist, und diese beim Umklappen des Profils (10) zu verlassen.

5

10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

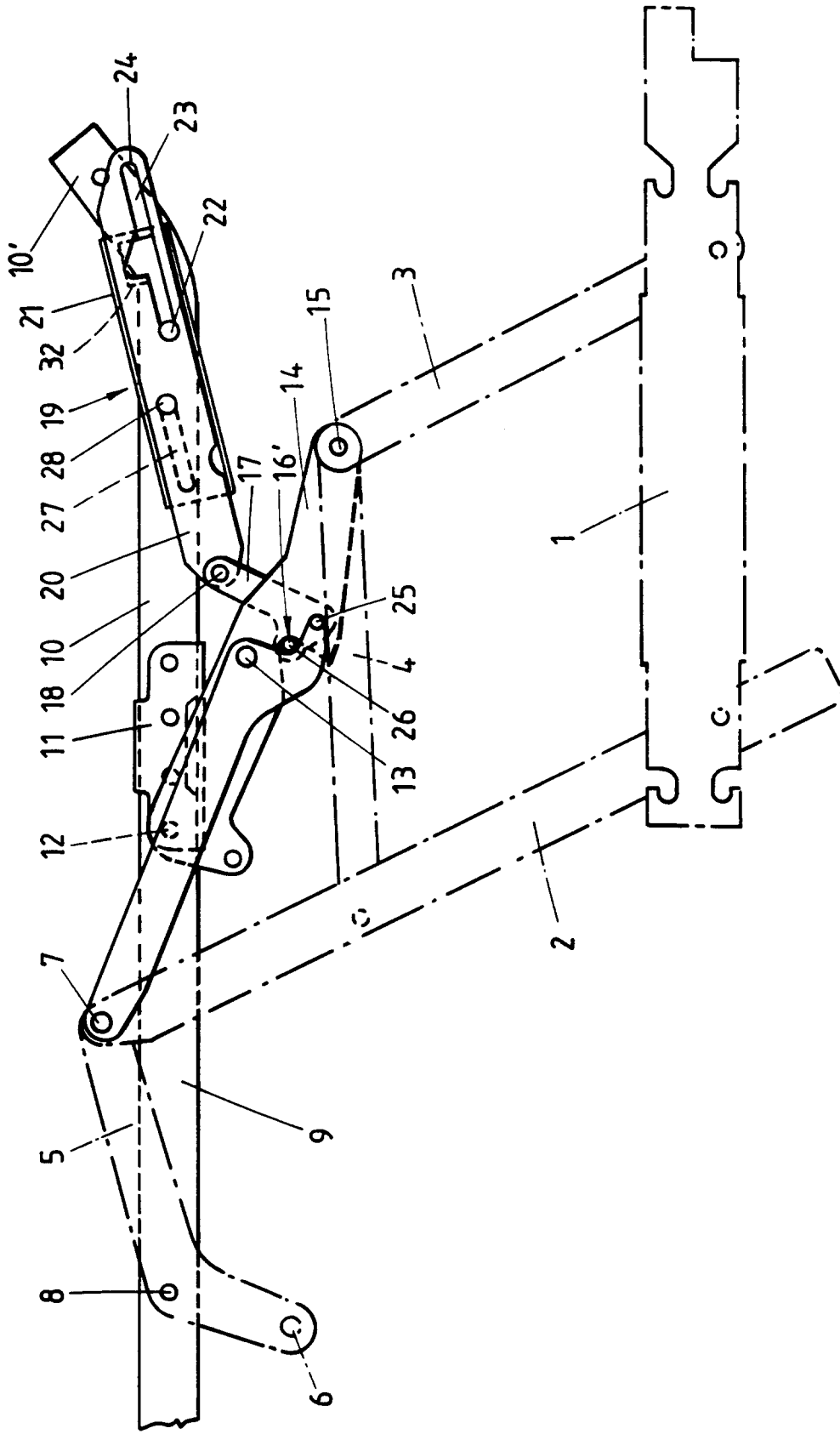


Fig.1

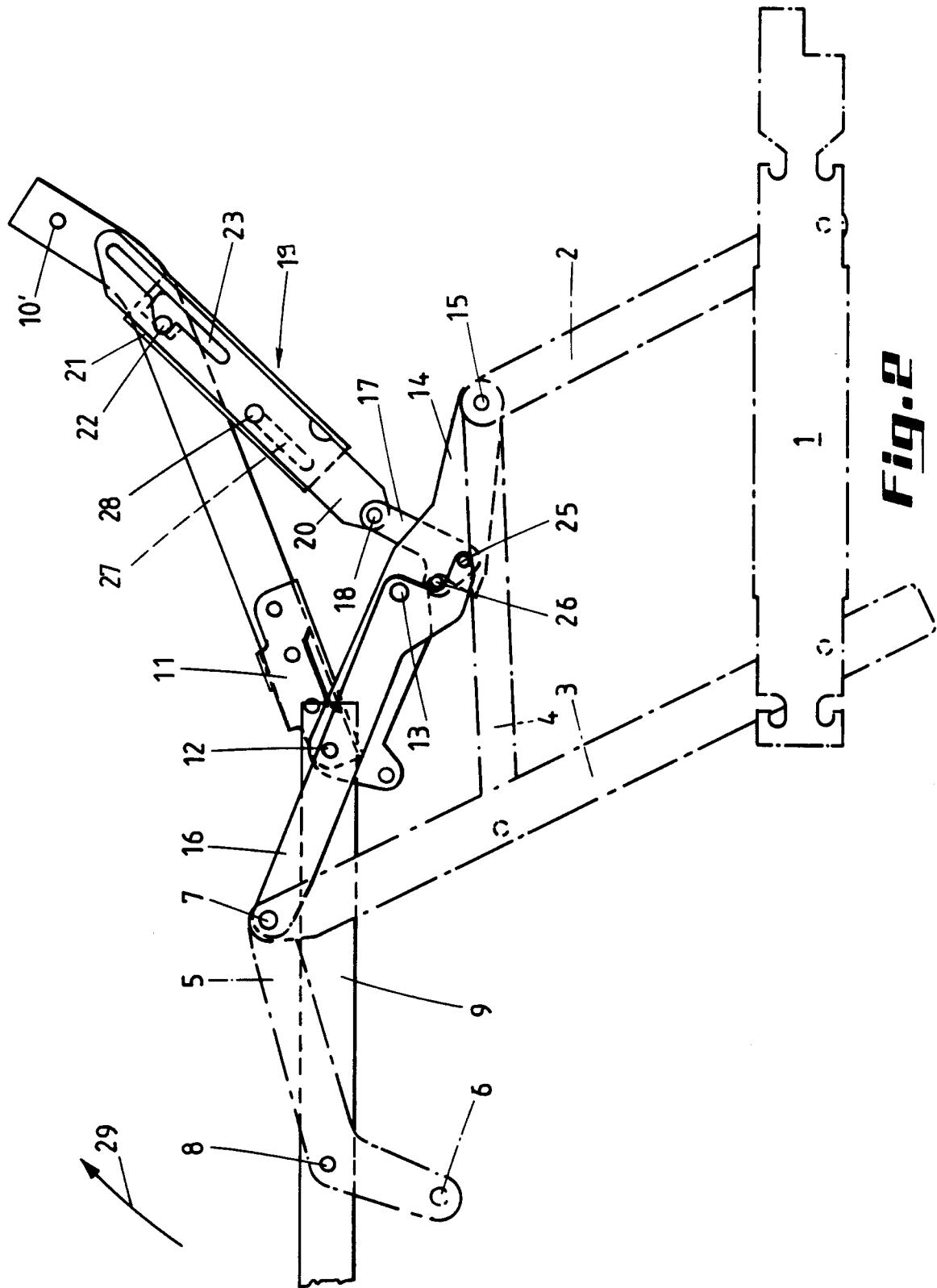
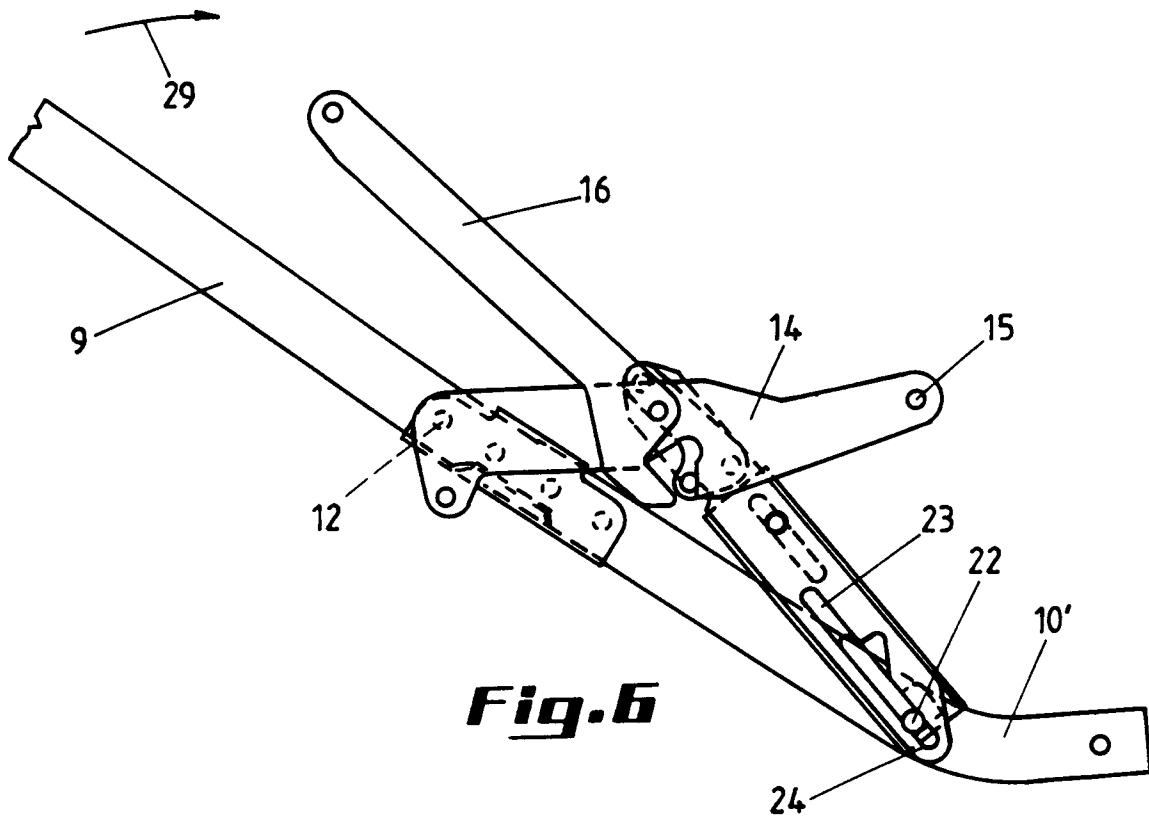
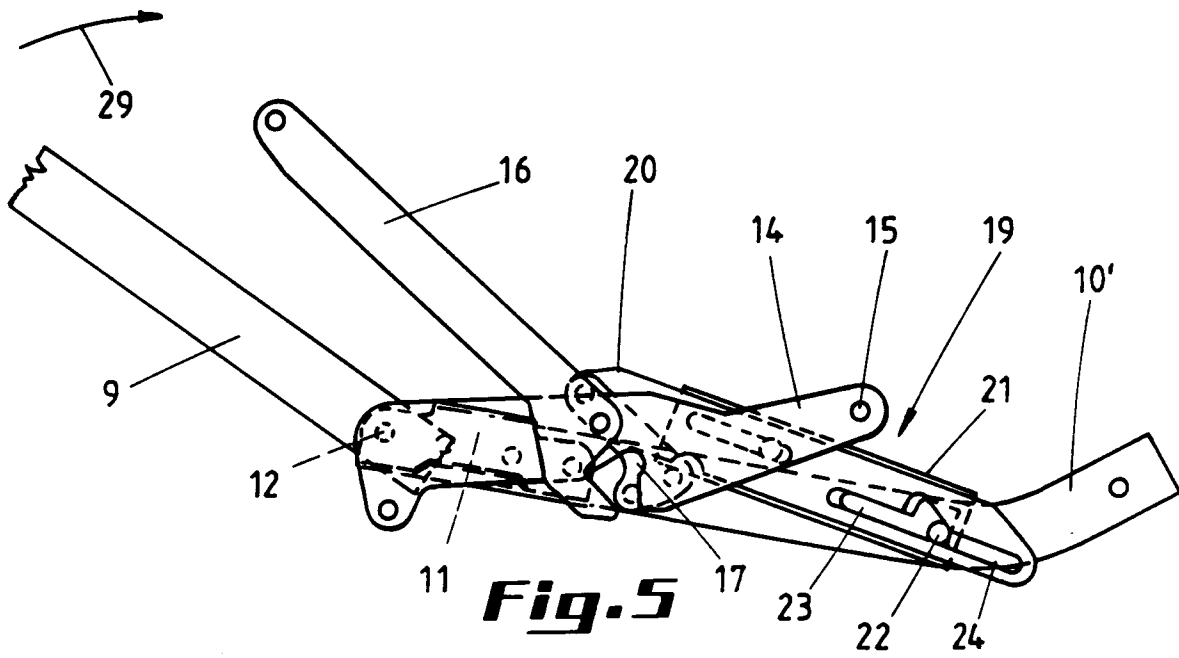


Fig. 2



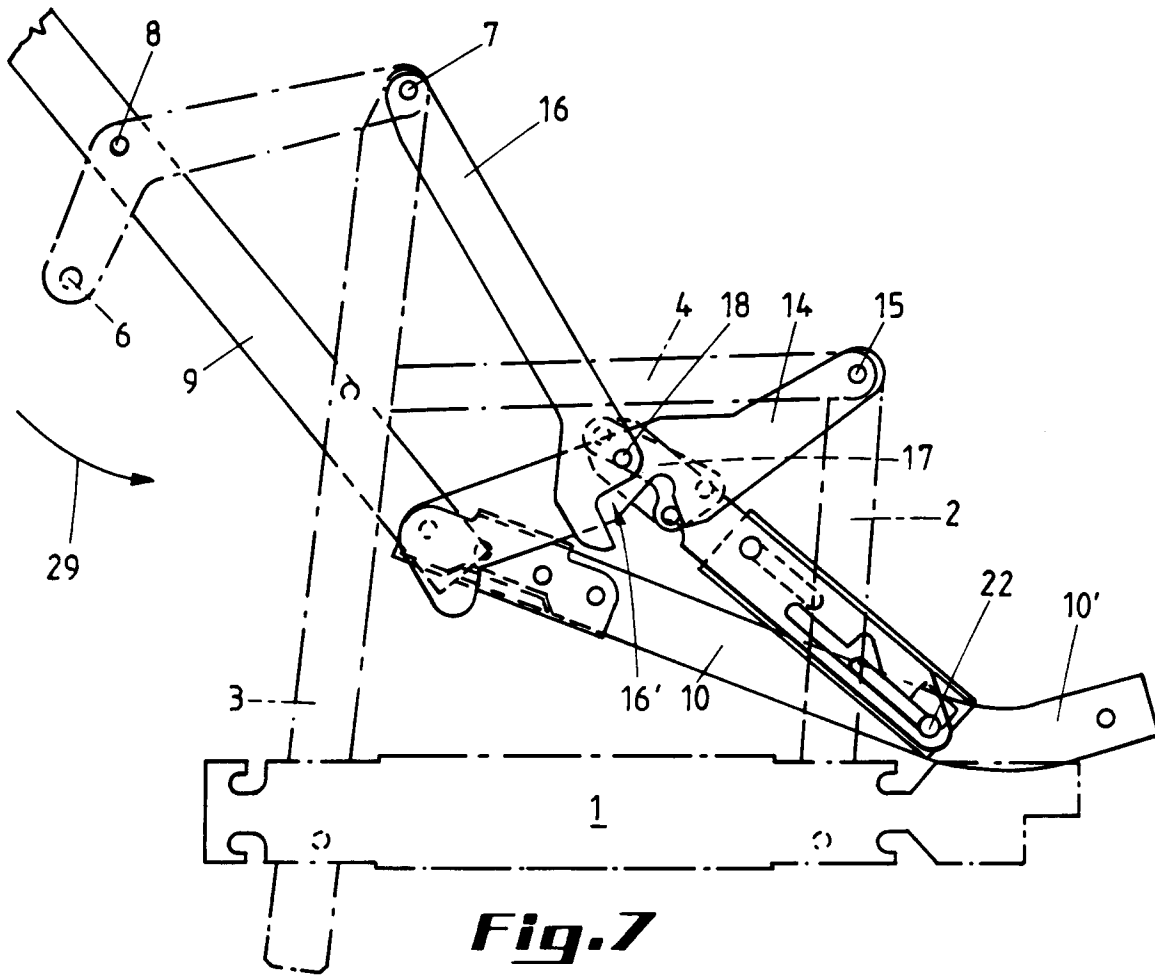


Fig. 7

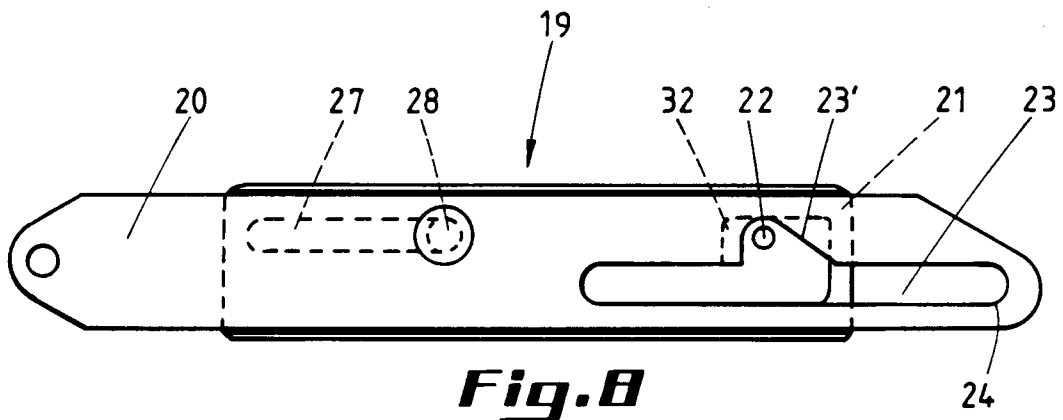


Fig. 8