

(19)



Europäisches Patentamt

European Patent Office

Office européen des brevets



(11)

EP 0 783 856 B1

(12)

FASCICULE DE BREVET EUROPEEN

(45) Date de publication et mention
de la délivrance du brevet:
13.09.2000 Bulletin 2000/37

(51) Int Cl.7: **A47C 23/06**

(21) Numéro de dépôt: **97400026.7**

(22) Date de dépôt: **08.01.1997**

(54) **Sommier constitué de lattes parallèles**

Lattenrost

Slatted bed base

(84) Etats contractants désignés:
BE CH DE FR LI

(30) Priorité: **10.01.1996 FR 9600187**

(43) Date de publication de la demande:
16.07.1997 Bulletin 1997/29

(73) Titulaire: **SOCIETE DE FABRICATION DE
TRANSFORMATION ET DE DISTRIBUTION
35000 Rennes (FR)**

(72) Inventeur: **de Gelis, Alain
35000 Rennes (FR)**

(74) Mandataire: **Loyer, Bertrand
Cabinet Loyer,
78, avenue Raymond Poincaré
75116 Paris (FR)**

(56) Documents cités:
**EP-A- 0 397 069 EP-A- 0 680 715
DE-U- 9 420 137**

EP 0 783 856 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

[0001] La présente invention est relative à un lit du type dit à lattes, c'est-à-dire dans lequel le sommier est constitué de lattes disposées parallèlement les unes aux autres.

[0002] Il existe des sommiers à lattes généralement composés de lattes flexibles reposant à chacune de leurs extrémités sur un cadre rigide grâce à un embout.

[0003] Le document EP-A-0 680 715 décrit un sommier à lattes rigides reliées à chacune de leurs extrémités à un cadre rigide grâce à un embout coudé comprenant à sa partie inférieure deux demi-portions de roues dentées qui s'engrènent l'une dans l'autre, lesdites roues dentées comportant chacune un orifice dans lequel est engagée une tige rigide. Lesdites tiges rigides comprennent à chacune de leur extrémité un ressort de rappel élastique permettant de ramener les tiges à leur position initiale.

[0004] L'avantage d'un tel dispositif est de permettre une souplesse du sommier sur toute sa largeur sans déformation quel que soit l'endroit où se trouve la charge, les tiges rigides reliant les deux embouts provoquent leur déformation simultanée de la même importance.

[0005] Toutefois, à l'usage plusieurs inconvénients sont apparus, en particulier, au bout d'un certain nombre de déformations, l'embout coudé peut s'user à l'endroit de sa pliure et finir par casser. De plus, le principal inconvénient est lié au fait que lorsqu'une charge trop importante est appliquée sur le bord du sommier, le ressort de rappel élastique arrive en fin de course et ne permet plus aux tiges de revenir à leur position initiale.

[0006] La présente invention a pour but de pallier ces divers inconvénients tout en conservant une souplesse répartie sur toute la largeur du lit quel que soit l'endroit où est appliquée la charge.

[0007] La présente invention concerne un sommier de literie constitué de lattes transversales parallèles reliées à chacune de leurs extrémités à un cadre rigide, caractérisé par le fait qu'il comporte deux ensembles de lattes : un premier ensemble de lattes supérieures rigides et un deuxième ensemble de lattes inférieures flexibles, et en ce que lesdites lattes supérieures rigides et inférieures flexibles sont reliées par au moins une entretoise de renvoi qui assure la transmission des efforts dus à la charge des lattes supérieures rigides aux lattes inférieures flexibles.

[0008] L'invention peut également comporter les caractéristiques suivantes :

a/ Chaque groupe constitué des lattes supérieures et inférieures comporte au moins deux entretoises de renvoi disposées symétriquement par rapport à l'axe central longitudinal.

b/ L'ensemble desdites lattes supérieures rigides est constitué par des paires de lattes, chaque paire de lattes étant portée à chacune de ses extrémités par un support déformable, les deux supports étant

munis de moyens assurant leur déformation identique simultanée et les supports des deux extrémités étant reliés l'un à l'autre par des moyens assurant la même déformation des supports.

c/ Les entretoises de renvoi sont en forme de T, la barre supérieure de chaque T étant sous les lattes rigides d'une paire de lattes et la barre verticale du T prenant appui par son extrémité inférieure sur une latte flexible ; l'écartement des dites entretoises de renvoi étant symétriquement variable par rapport à l'axe central longitudinal et leur mise en place assurée par au moins un picot placé sur la face inférieure de chaque entretoise de renvoi destiné à venir dans l'un des trous disposés symétriquement par rapport à l'axe central longitudinal sur les lattes inférieures.

d/ Les lattes flexibles sont reliées au support déformable par l'intermédiaire d'une pièce d'extrémité.

e/ Ladite pièce d'extrémité est de forme plate rectangulaire et comprend deux cylindres creux destinés à recevoir le support déformable et une avancée en forme de U évasé destinée à recevoir l'extrémité de la latte flexible.

[0009] L'invention sera mieux comprise grâce à la description qui va suivre donnée à titre d'exemple non limitatif en référence aux dessins annexés dans lesquels :

La figure 1 est une vue schématique en perspective de l'ensemble du sommier ;

La figure 2 est une vue en perspective agrandie d'une extrémité d'un ensemble formé par des lattes supérieures et inférieures ;

La figure 3 est une vue en perspective de la pièce d'extrémité ;

La figure 4 est une vue en perspective d'un ensemble formé par des lattes supérieures et inférieures ;

La figure 5 est une vue de face de l'entretoise de renvoi.

[0010] La figure 1 représente un sommier 1 composé d'au moins deux lattes supérieures 2 rigides et d'au moins une latte inférieure souple 3, les lattes supérieures et inférieures étant reliées par une entretoise de renvoi 4 qui assure la transmission de l'effort. Les lattes supérieures sont disposées deux par deux et espacées régulièrement et perpendiculairement par rapport à l'axe central longitudinal 5 ; elles comportent à chacune de leurs extrémités un support déformable 6 muni de moyens assurant sa déformation et se terminant à sa partie inférieure par deux demi-roues dentées 7 qui s'engrènent l'une dans l'autre. Chaque demi-roue dentée 7 comprend en son centre une tige 8 de préférence de section carrée qui s'emboîte dans l'extrémité d'une barre rigide 9 de préférence elle aussi de section carrée et qui est solidaire en rotation de la demi-roue dentée 7, la dite tige rigide reliant les supports déformables 6

entre eux. Les supports déformables 6 sont reliés aux lattes inférieures 3 souples par le biais d'une pièce d'extrémité 10.

[0011] Le sommier est ainsi constitué de groupes comportant deux lattes supérieures et une latte inférieure.

[0012] Comme visible à la figure 2, le support déformable 6 comporte au moins deux parties creuses 11 destinées à recevoir deux lattes supérieures 2 rigides. Il est de préférence en matière plastique semi-rigide à forte mémoire élastique. Ledit support déformable 6 est composé de deux branches supérieures 12, symétriques par rapport à l'axe central de l'embout, qui sont emboîtées dans deux branches inférieures 13 grâce à une charnière 14 permettant la pliure du support 6 jusqu'à une position extrême sans provoquer d'usure à l'endroit de la pliure. Les branches supérieures 12 et inférieures 13 font entre elles un angle de 90° lorsque le support déformable 6 est au repos. Les branches inférieures 13 se terminent par deux demi-roues dentées 7 comprenant chacune sur leur face interne une tige 8 de préférence de section carrée qui s'emboîte dans une barre rigide 9 de préférence elle aussi de section carrée. Lesdites barres rigides 9 relient entre eux les supports déformables 6 et donc les lattes supérieures rigides 2 ; elles sont solidaires en rotation desdits supports déformables 6 ce qui implique que lorsque une déformation est appliquée sur un côté du sommier, la déformation entraîne l'engrenage des deux demi-roues dentées 7 qui transmettent le mouvement du côté opposé au sommier par l'intermédiaire des barres rigides 9.

[0013] Lesdites demi-roues dentées 7 comprennent aussi chacune en leur centre sur leur face externe dans le prolongement des tiges 8 un plot 15 de préférence de section ronde destiné à s'emboîter dans une pièce d'extrémité 10 faisant la liaison entre la latte inférieure flexible 3 et le support déformable 6.

[0014] Sur la figure 3, on peut voir que ladite pièce d'extrémité 10 de forme rectangulaire plate comprend sur sa face interne deux cylindres creux 17 destinés à recevoir les deux plots 15 du support déformable 6 et une avancée 18 en forme de U évasé sur laquelle repose l'extrémité de la latte inférieure 3.

[0015] Comme visible à la figure 4, les lattes supérieures rigides 2 et inférieure flexible 3 sont reliées par au moins une entretoise 4 de renvoi qui a une forme générale en T. Cette entretoise de renvoi 4 est de préférence en matière plastique semi-rigide. La barre supérieure horizontale de l'entretoise de renvoi 4 est en appui contre les lattes supérieures du groupe de manière à transmettre à la latte inférieure tout effort subi par ces lattes supérieures. Dans la forme de réalisation représentée au dessin, cet appui est réalisé en formant la partie supérieure du T de manière telle qu'elle comprend pour chaque latte supérieure du groupe un orifice dans laquelle cette latte peut être positionnée de manière coulissante.

[0016] Les entretoises de renvoi 4 comportent dans

l'exemple représenté deux orifices 21 destinés à ensermer les lattes supérieures 2 tout en les laissant glisser. Ladite entretoise de renvoi se prolonge par une section plate disposée symétriquement et perpendiculairement par rapport aux deux orifices 21 et comportant sur sa face inférieure un picot 19 (voir fig. 5) destiné à s'encastrier dans un trou 20 disposé à cet effet sur la latte inférieure 3.

[0017] Dans l'exemple non limitatif représenté au dessin, les lattes supérieures 2 et inférieure 3 de chaque groupe sont reliées par au moins deux entretoises de renvoi 4 disposées symétriquement par rapport à l'axe central longitudinal 5 du sommier 1.

[0018] L'écartement des dites entretoises est symétriquement variable ; à cet effet, on a disposé une pluralité de trous 20 sur la latte inférieure 3. Lesdits trous sont espacés de façon régulière par rapport à l'axe central longitudinal 5, de telle sorte qu'il est possible de déplacer les entretoises 4 en les faisant glisser sur les lattes supérieures 2 entre les barres rigides 9, puis de les fixer à l'endroit désiré sur la latte inférieure 3 grâce au picot 19 placé sur la face inférieure de ladite entretoise.

[0019] Il ressort de la présente invention que si on applique une charge sur le côté du sommier 1, le support déformable 6 subit une déformation qui entraîne l'engrenage des demi-roues dentées 7, cette déformation est simultanément transmise au côté opposé du sommier par les barres rigides 9 ; de plus, l'élasticité du sommier est assurée par la formation de groupes combinant des lattes supérieures rigides et une latte inférieure souple reliées par au moins une entretoise de renvoi 4. Cette combinaison permet non seulement au support déformable 6 de revenir à sa position initiale lorsque la charge est retirée mais assure également une élasticité et une souplesse générale du sommier non seulement longitudinalement mais aussi transversalement, quel que soit l'endroit où se trouve le poids appliqué au sommier grâce à la transmission de l'effort qu'assure l'entretoise de renvoi entre les lattes supérieures rigides et la latte inférieure souple. Il est à noter que l'écartement variable desdites entretoises de renvoi permet d'obtenir la souplesse désirée selon l'endroit choisi. En effet, il est possible de rapprocher symétriquement les entretoises par exemple sur la partie correspondant aux reins et par contre de les éloigner sur la partie correspondant à la nuque. Il existe ainsi une possibilité très large de combinaison.

[0020] Enfin, dans les exemples illustrés ci-dessus, on a décrit des groupes comportant deux lattes supérieures rigides pour une latte inférieure souple ; cet exemple est non limitatif, le nombre de lattes de chaque groupe peut varier ainsi que leur largeur, il en est de même pour les barres rigides qui sont décrites en section carrée mais qui peuvent être cylindriques ou encore de section rectangulaire ou rondes crénelées.

Revendications

1. Sommier de literie constitué de lattes transversales parallèles reliées à chacune de leurs extrémités à un cadre rigide, caractérisé par le fait qu'il comporte deux ensembles de lattes : un premier ensemble de lattes supérieures (2) rigides et un deuxième ensemble de lattes inférieures (3) flexibles, et en ce que lesdites lattes supérieures (2) rigides et inférieures (3) flexibles sont reliées par une entretoise (4) de renvoi qui assure la transmission des efforts dus à la charge depuis les lattes supérieures (2) rigides aux lattes inférieures (3) flexibles. 5
2. Sommier selon la revendication 1, caractérisé par le fait qu'il comporte au moins deux entretoises de renvoi (4) disposées symétriquement par rapport à l'axe central longitudinal (5) du sommier. 10
3. Sommier selon la revendication 1 ou 2, caractérisé par le fait que l'ensemble des lattes supérieures rigides (2) est constitué par des paires de lattes, chaque paire de lattes étant portée à chacune de ses extrémités par un support déformable, les deux supports étant munis de moyens assurant leur déformation identique simultanée et lesdits supports des deux extrémités étant reliés l'un à l'autre par des moyens assurant la même déformation des supports. 15
4. Sommier selon la revendication 3 dans lequel les deux entretoises de renvoi (4) sont en forme de T, la barre supérieure de chaque T étant en appui contre les lattes rigides (2) d'une paire de lattes et la barre verticale du T prenant appui par son extrémité inférieure sur une latte flexible (3). 20
5. Sommier selon la revendication 4, caractérisé par le fait que l'écartement des dites entretoises de renvoi (4) est symétriquement variable par rapport à l'axe central longitudinal (5). 25
6. Sommier selon la revendication 5, caractérisé par le fait que la mise en place des entretoises de renvoi (4) est assurée par au moins un picot (19) placé sur la face inférieure de ladite entretoise et destiné à venir dans l'un des trous (20) disposés symétriquement par rapport à l'axe central longitudinal sur les lattes inférieures (3). 30
7. Sommier selon la revendication 6, caractérisé par le fait que les lattes flexibles (3) sont reliées au support déformable (6) par l'intermédiaire d'une pièce d'extrémité (10). 35
8. Sommier selon la revendication 7, caractérisé par le fait que la pièce d'extrémité (10) est de forme plate rectangulaire et comprend deux cylindres creux 40

(17) destinés à recevoir le support déformable (6) et une avancée en forme de U évasé destinée à recevoir l'extrémité de la latte flexible (3). 45

Patentansprüche

1. Lattenrost für Betten, der aus parallel zueinander verlaufenden Querlatten besteht, die jeweils an ihren Enden mit einem starren Rahmen verbunden sind, **dadurch gekennzeichnet**, daß er zwei Gruppen von Latten umfaßt, nämlich eine erste Gruppe von steifen oberen Latten (2) und eine zweite Gruppe von biegsamen unteren Latten (3), und daß die steifen oberen Latten (2) sowie die biegsamen unteren Latten (3) über einen Übertragungssteg (4), der die Übertragung der durch die Last verursachten Kräfte von den steifen oberen Latten (2) auf die biegsamen unteren Latten (3) gewährleistet, miteinander verbunden sind. 5
2. Lattenrost nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß er mindestens zwei Übertragungsstege (4) umfaßt, die zur Mittellängsachse (5) des Lattenrostes symmetrisch angeordnet sind. 10
3. Lattenrost nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, daß die Gruppe der steifen oberen Latten (2) aus Lattenpaaren besteht, deren jedes an jedem seiner Enden von einer verformbaren Stütze getragen wird, wobei die beiden Stützen mit Mitteln versehen sind, die ihre identische, gleichzeitige Verformung sicherstellen, und die Stützen der beiden Enden miteinander über Mittel verbunden sind, welche eine gleiche Verformung der Stützen gewährleisten. 15
4. Lattenrost nach Anspruch 3, bei dem die beiden Übertragungsstege (4) T-förmig ausgebildet sind, wobei der obere Balken jedes T gegen die steifen oberen Latten (2) eines Lattenpaares anliegt und der vertikale Balken des T mit seinem unteren Ende auf einer biegsamen Latte (3) zur Anlage kommt. 20
5. Lattenrost nach Anspruch 4, dadurch gekennzeichnet, daß der Abstand der Übertragungsstege (4) relativ zur Mittellängsachse (5) symmetrisch veränderbar ist. 25
6. Lattenrost nach Anspruch 5, dadurch gekennzeichnet, daß das Anbringen der Übertragungsstege (4) durch mindestens einen Vorsprung (19) gewährleistet ist, der an der Unterseite des Stegs angeordnet ist und dazu dient, in eines der Löcher (20) einzutreten, die auf den unteren Latten (3) symmetrisch zur Mittelachse angeordnet sind. 30
7. Lattenrost nach Anspruch 6, dadurch gekennzeichnet, 35

net, daß die biegsamen Latten (3) über ein Endstück (10) mit der verformbaren Stütze (6) verbunden sind.

8. Lattenrost nach Anspruch 7, dadurch gekennzeichnet, daß das Endstück (10) eine flache, rechteckige Form aufweist und zwei Hohlzylinder (17), die dazu vorgesehen sind, die verformbare Stütze (6) aufzunehmen, und einen Vorsprung in Form eines sich öffnenden U aufweist, das zur Aufnahme des Endes der biegsamen Latte (3) dient.

7. A bed base according to Claim 6, characterised by the fact that the flexible slats (3) are connected to the deformable support (6) by means of an end piece (10).

8. A bed base according to Claim 7, characterised by the fact that the end piece (10) is of flat rectangular shape and comprises two hollow cylinders (17) intended to receive the deformable support (6) and a widened U-shaped projection intended to receive the end of the flexible slat (3).

Claims

1. A bed base formed of parallel transverse slats connected at each of their ends to a rigid frame, characterised by the fact that it comprises two sets of slats: a first set of rigid upper slats (2) and a second set of flexible lower slats (3), and in that said rigid upper slats (2) and flexible lower slats (3) are connected by a reversed spacer (4) that transmits the forces due to the load from the rigid upper slats (2) to the flexible lower slats (3).
2. A bed base according to Claim 1, characterised by the fact that it comprises at least two reversed spacers (4) arranged symmetrically to the longitudinal central axis (5) of the bed base.
3. A bed base according to Claim 1 or 2, characterised by the fact that the set of rigid upper slats (2) is formed by pairs of slats, each pair of slats being borne at each of its ends by a deformable support, the two supports being provided with means ensuring the simultaneous, identical deformation thereof and said supports of the two ends being connected to each other by means ensuring the same deformation of the supports.
4. A bed base according to Claim 3, in which the two reversed spacers (4) are T-shaped, the upper bar of each T bearing against the rigid slats (2) of a pair of slats and the vertical bar of the T bearing with its lower end on a flexible slat (3).
5. A bed base according to Claim 4, characterised by the fact that the spacing of said reversed spacers (4) is symmetrically variable relative to the central longitudinal axis (5).
6. A bed base according to Claim 5, characterised by the fact that the positioning of the reversed spacers (4) is ensured by at least one pin (19) placed on the lower face of said spacer and which is intended to enter one of the holes (20) arranged symmetrically to the longitudinal central axis on the lower slats (3).

15

20

25

30

35

40

45

50

55

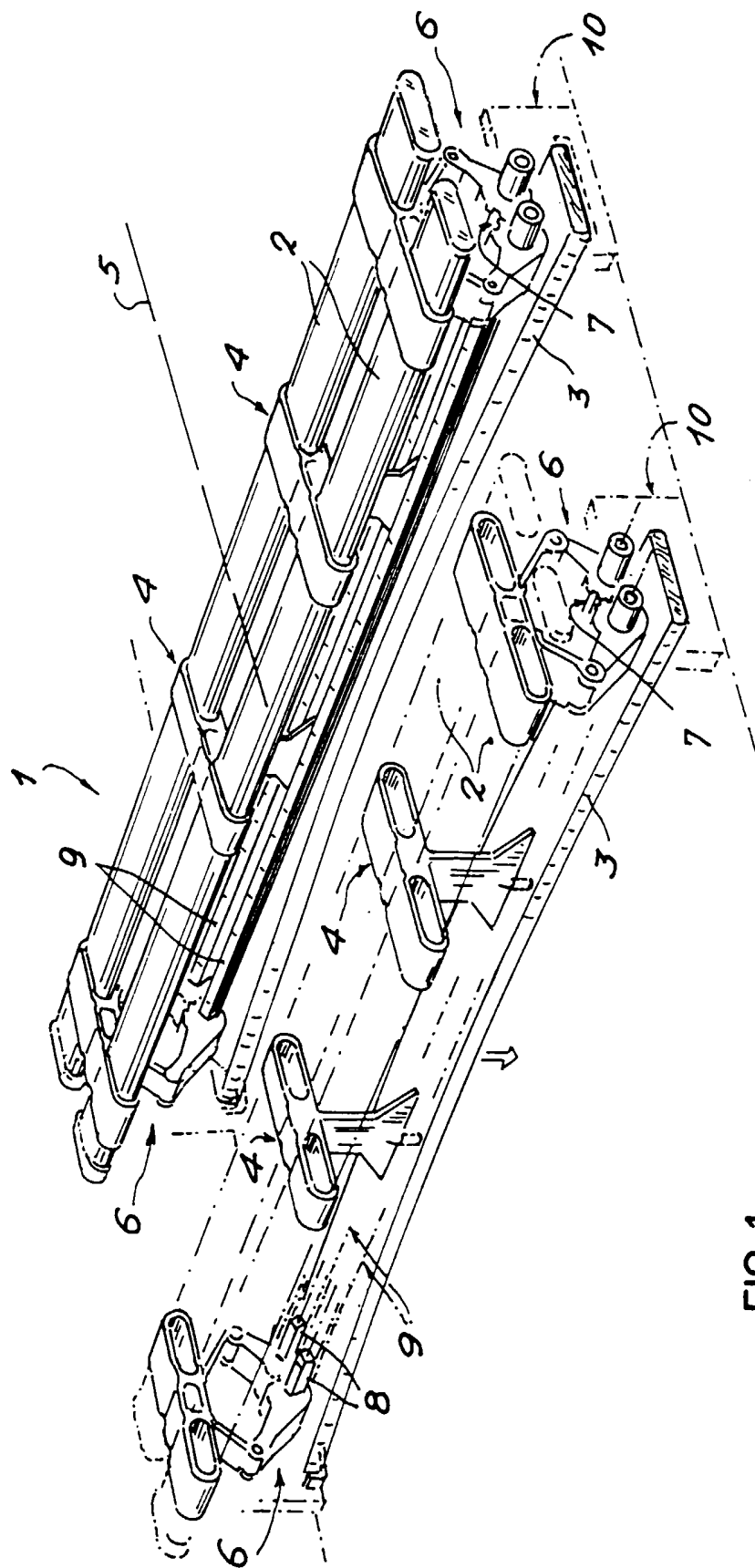


FIG. 1

