

①9 RÉPUBLIQUE FRANÇAISE
INSTITUT NATIONAL
DE LA PROPRIÉTÉ INDUSTRIELLE
PARIS

①1 N° de publication :
(à n'utiliser que pour les
commandes de reproduction)

2 647 324

②1 N° d'enregistrement national :

89 07359

⑤1 Int Cl⁵ : A 47 C 23/06.

①2

DEMANDE DE BREVET D'INVENTION

A1

②2 Date de dépôt : 26 mai 1989.

③0 Priorité :

④3 Date de la mise à disposition du public de la
demande : BOPI « Brevets » n° 48 du 30 novembre 1990.

⑥0 Références à d'autres documents nationaux appa-
rentés :

⑦1 Demandeur(s) : SOCIETE NOUVELLE D'AMEUBLEMENT
SONAM, Société à responsabilité limitée. — FR.

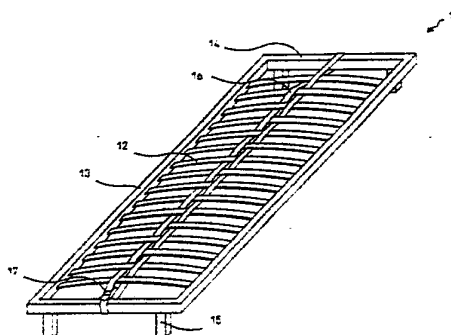
⑦2 Inventeur(s) : Christian Rua.

⑦3 Titulaire(s) :

⑦4 Mandataire(s) : Michel de Beaumont, Cabinet Conseil.

⑤4 Sommier à lattes renforcé par une sangle thermosoudable et procédé de renforcement associé.

⑤7 La présente invention concerne un sommier à lattes dans lequel des lattes 12 sont fixées sur les grands côtés 13 d'un cadre 11 rectangulaire et sont parallèles aux petits côtés 14 du cadre. Ce sommier à lattes comprend au moins une sangle 16 qui est disposée dans le sens de la longueur du cadre, dont une première moitié passe de façon alternée au-dessus et au-dessous de la succession de lattes, qui contourne chacun des petits côtés du cadre et dont la seconde moitié passe, de façon alternée, au-dessus des lattes quand la première moitié passe au-dessous et au-dessous des lattes quand la première moitié passe au-dessus. La sangle est réalisée en un matériau peu élastique et thermosoudable de telle façon que ses extrémités sont soudées par thermosoudage après tension.



FR 2 647 324 - A1

D

SOMMIER A LATTES RENFORCÉ PAR UNE SANGLE THERMOSOUDEBLE
ET PROCEDE DE RENFORCEMENT ASSOCIE

La présente invention concerne le domaine des sommiers et cadres à lattes.

Il existe des sommiers à lattes rigides et non fixes dans lesquels les lattes sont reliées entre elles par une
5 bande par exemple en tissu, agrafée aux lattes, pour maintenir un écartement constant entre elles, et des sommiers à lattes souples et fixes qui présentent des propriétés d'amortissement. La présente invention concerne plus particulièrement de tels sommiers à lattes souples et fixes.

10 Un sommier à lattes souples et fixes classique est constitué d'un cadre rectangulaire qui peut être par exemple en bois ou métallique. Des lattes (par exemple 16 lattes) flexibles, généralement en bois, sont fixées sur les grands côtés du cadre et sont parallèles aux petits côtés de celui-ci. Les lattes sont
15 de manière générale cintrées vers le haut.

Quand une personne s'assied ou s'allonge sur un matelas posé sur un tel sommier, la courbure des lattes diminue et s'inverse pour se trouver orientée du côté de la face inférieure du sommier. Ainsi les lattes participent, en plus du
20 matelas, à l'amortissement.

La variation de courbure dépend du poids placé sur le matelas ainsi que de l'emplacement et de la répartition de ce poids le long du sommier.

Cependant, il est courant que de tels sommiers aient à subir des chocs violents provoqués par exemple par un enfant sautant sur son lit ou par un adulte s'asseyant brusquement. Il se produit alors une inversion brutale de la courbure des lattes
5 qui peut entraîner le fait qu'elles se désolidarisent du cadre ou se brisent.

Il a alors été recherché dans l'art antérieur des améliorations visant à renforcer les sommiers à lattes souples et fixes sans avoir à engager des frais supplémentaires importants.

10 Une première amélioration a été obtenue en prévoyant, dans le sens de la longueur, une lame métallique située sous les lattes et fixée aux petits côtés du cadre par l'intermédiaire de ressorts afin de conserver les propriétés d'amortissement du
15 sommier. Cependant, ces ressorts se détendent à la suite de chocs répétés, par exemple dans le cas d'un enfant sautant plusieurs fois sur son lit. En outre, l'ensemble formé par les ressorts et la lame montés sur le cadre constitue une source de grincements.

20 Une autre amélioration consiste à prévoir, toujours dans le sens de la longueur, une bande de caoutchouc pour conserver les propriétés d'amortissement du sommier. Cette amélioration n'apporte pas un renforcement efficace en cas de chocs violents en raison de la nature élastique du caoutchouc.

25 On notera que des bandes de tissu agrafées aux lattes telles qu'elles sont utilisées dans le cas des sommiers à lattes rigides et non fixes n'ont qu'une fonction de maintien de l'écartement, elles n'ont pas à jouer un rôle de renforcement puisque les lattes sont rigides. Dans le cas de lattes souples, ces bandes de tissu se déchireraient à la première variation de courbure des lattes et elles ne pourraient renforcer le sommier.

30 La présente invention propose un sommier à lattes souples et fixes présentant un renforcement important ; de plus, l'amélioration par rapport à un sommier à lattes classique est réalisée pour un coût extrêmement réduit.

Plus précisément, la présente invention prévoit un sommier à lattes dans lequel les lattes sont fixées sur les grands côtés d'un cadre rectangulaire et sont parallèles aux petits côtés du cadre. Ce sommier à lattes comprend au moins une
5 sangle qui est disposée dans le sens de la longueur du cadre, dont une première moitié passe de façon alternée au-dessus et au-dessous de la succession de lattes, qui contourne chacun des petits côtés du cadre et dont la seconde moitié passe, de façon alternée, au-dessus des lattes quand la première moitié passe
10 au-dessus et au-dessous des lattes quand la première moitié passe au-dessus. La sangle est réalisée en un matériau peu élastique et thermosoudable de telle façon que ses extrémités sont soudées par thermosoudage après tension.

Ces objets, caractéristiques et avantages ainsi que
15 d'autres de la présente invention seront exposés plus en détail dans la description suivante d'un mode de réalisation particulier faite en relation avec la figure 1 jointe qui représente en perspective un sommier à lattes selon la présente invention.

La figure 1 représente un mode de réalisation d'un
20 sommier à lattes selon la présente invention. Il comprend un cadre 11 rectangulaire et un ensemble de lattes 12 (il y a 16 lattes sur la figure) qui sont chacune fixées à leurs deux extrémités aux grands côtés 13 du cadre, par exemple par un encastrement dans des fentes et sont parallèles aux petits côtés 14 de ce
25 cadre. De façon classique, les lattes sont flexibles, elles sont par exemple en bois. Elles sont généralement cintrées et symétriques par rapport à leur centre, elles s'élèvent verticalement au-dessus du sommier. Des pieds 15 sont liés rigidement au cadre.

Ce sommier à lattes comprend en outre une sangle 16
30 disposée dans le sens de la longueur du cadre. Une première moitié de la sangle passe de façon alternée au-dessus et au-dessous de la succession de lattes. La sangle contourne chacun des petits côtés du cadre, et la seconde moitié de la sangle passe, de façon alternée, au-dessus des lattes quand la première

moitié passe au-dessous et au-dessous des lattes quand la première moitié passe au-dessus. La sangle est réalisée en un matériau peu élastique et thermosoudable. Les extrémités de la sangle ont été soudées par thermosoudage après tension. La zone de soudure est représentée par la référence 17 sur la figure.

Ce type de sangle peu élastique et thermosoudable est couramment utilisé pour cercler des emballages, pour fixer des charges sur des palettes, etc. Ces sangles sont réalisées par exemple en polypropylène, et elles sont disponibles auprès de la société PROFEM. On emploie alors pour souder les extrémités des sangles un appareil de tension et de thermosoudage, ou cerclureur, connu en soi tel que le cerclureur FROMM P 300, référence 431160, également disponible auprès de la société PROFEM par exemple.

Dans le mode de réalisation de sommier à lattes présenté sur la figure 1, on utilise exactement le même matériel, à savoir des bandes de polypropylène et un cerclureur couramment utilisés par ailleurs dans le domaine de l'emballage. Le fait d'utiliser ces produits très largement distribués permet d'obtenir un prix de revient très faible.

Sur le sommier de la figure 1, chaque latte est pincée entre les deux parties de sangle au-dessus et au-dessous d'elle et les deux parties de sangle ne seront pas déplacées par rapport à la latte, ou elles ne seront déplacées que très faiblement en cas de choc très violent. De plus, chaque latte est reliée à ses deux lattes voisines par l'intermédiaire de la sangle, qui est peu extensible. Ainsi, la flexion des lattes est assurée.

En outre, en cas de choc violent, la charge est répartie sur une zone qui déborde de façon importante de la zone du choc et qui concerne un nombre de lattes beaucoup plus grand que le nombre de lattes situées dans la zone du choc (un enfant sautant sur un lit saute à l'emplacement de deux lattes environ, et le choc sera réparti sur plus de 10 lattes). En raison de la répartition de la charge, les lattes s'abaissent toutes simultanément avec une amplitude moins importante et de façon

moins brutale. Ainsi, celles-ci n'ont plus tendance à se désolidariser du cadre ou à se briser. La sangle apporte un renforcement important au sommier qui existera toujours même quand un poids lourd sera placé sur une latte ou plus.

5 La sangle n'est fixée ni aux lattes, ni au cadre. Il n'y a donc aucun risque de déchirement. De plus, contrairement au cas de l'assemblage à lame métallique et ressorts de l'art antérieur, les qualités du renforcement sont conservées dans le temps.

10 Pour réaliser le renforcement du sommier à lattes, on procède de la façon suivante. On introduit selon un premier sens de progression, parallèlement aux grands côtés du cadre, une première extrémité d'une sangle réalisée en un matériau peu élastique et thermosoudable, de longueur sensiblement égale au double
15 de la longueur du cadre, en passant de façon alternée au-dessus et au-dessous de la succession de lattes jusqu'à ce que l'on atteigne un petit côté du cadre. On contourne ensuite le petit côté du cadre auquel on a abouti. On introduit alors, selon un deuxième sens de progression opposé au premier sens de progression,
20 la première extrémité de la sangle en passant, de façon alternée, au-dessus des lattes quand la sangle passe déjà au-dessous et au-dessous des lattes quand la sangle passe déjà au-dessus, et en continuant à passer de façon alternée, jusqu'à l'autre petit côté du cadre, au-dessus et au-dessous des lattes
25 là où la sangle n'a pas encore été introduite. On contourne ce petit côté du cadre. On introduit selon le premier sens de progression la première extrémité de la sangle en passant, de façon alternée, au-dessus et au-dessous de la succession de lattes jusqu'à la jonction avec la deuxième extrémité de la
30 sangle. On tend la sangle et on soude les deux extrémités de la sangle par thermosoudage avec un appareil de tension et de thermosoudage tel que celui cité précédemment.

Par ailleurs, l'homme de l'art pourrait aisément prévoir un renforcement de sommier à lattes utilisant plus d'une
35 sangle.

La présente invention est susceptible de nombreuses variantes et modifications qui apparaîtront à l'homme de l'art. Par exemple sur la figure 1, à chacune des extrémités du sommier, une partie de la sangle passe simultanément au-dessus de la latte 5 extrême et du petit côté. Une autre partie de la sangle passe simultanément au-dessous de la latte extrême et du petit côté. On pourrait prévoir un sommier pour lequel, à chaque extrémité, une partie de sangle passerait au-dessus de la latte extrême et au-dessous du petit côté et pour lequel une autre partie de 10 sangle passerait au-dessous de la latte extrême et au-dessus du petit côté. On pourrait aussi prévoir, par exemple, un sommier dans lequel la sangle passerait de façon alternée au-dessus et au-dessous de couples de lattes. On pourrait encore fixer des 15 pattes aux petits côtés du cadre ou ménager une ouverture dans chaque petit côté du cadre pour permettre le passage de la sangle.

REVENDICATIONS

1. Sommier à lattes dans lequel des lattes (12) sont fixées sur les grands côtés (13) d'un cadre (11) rectangulaire et sont parallèles aux petits côtés (14) du cadre, caractérisé en ce qu'il comprend au moins une sangle (16) qui est disposée dans le sens de la longueur du cadre, dont une première moitié passe de façon alternée au-dessus et au-dessous de la succession de lattes, qui contourne chacun des petits côtés du cadre et dont la seconde moitié passe, de façon alternée, au-dessus des lattes quand la première moitié passe au-dessous et au-dessous des lattes quand la première moitié passe au-dessus, et en ce que la sangle est réalisée en un matériau peu élastique et thermosoudable de telle façon que ses extrémités sont soudées par thermosoudage après tension.

2. Sommier à lattes selon la revendication 1, caractérisé en ce que la sangle (16) est réalisée en polypropylène.

3. Sommier à lattes selon la revendication 1, caractérisé en ce qu'il comprend plus d'une sangle.

4. Procédé de renforcement d'un sommier à lattes dans lequel les lattes (12) sont fixées sur les grands côtés (13) d'un cadre (11) rectangulaire et sont parallèles aux petits côtés (14) du cadre, caractérisé en ce qu'il comprend les étapes suivantes :

- introduire selon un premier sens de progression, parallèlement aux grands côtés du cadre, une première extrémité d'une sangle (16) réalisée en un matériau peu élastique et thermosoudable, de longueur sensiblement égale au double de la longueur du cadre, en passant de façon alternée au-dessus et au-dessous de la succession de lattes jusqu'à un petit côté du cadre,

8

- contourner le petit côté du cadre auquel on a abouti,
- introduire, selon un deuxième sens de progression opposé au premier, la première extrémité de la sangle en passant, de façon alternée, au-dessus des lattes quand la sangle passe
5 déjà au-dessous et au-dessous des lattes quand la sangle passe déjà au-dessus, et en continuant à passer de façon alternée, jusqu'à un petit côté du cadre, au-dessus et au-dessous des lattes là où la sangle n'a pas encore été introduite,
- contourner le petit côté du cadre auquel on a abouti,
- 10 - introduire selon le premier sens de progression la première extrémité de la sangle en passant, de façon alternée, au-dessus et au-dessous de la succession de lattes jusqu'à la jonction avec la deuxième extrémité de la sangle,
- tendre la sangle, et
- 15 - souder les deux extrémités de la sangle par thermosoudage.

5. Procédé de renforcement selon la revendication 4, caractérisé en ce que la tension de la sangle (16) et le thermosoudage des deux extrémités de la sangle sont réalisés en utilisant un appareil de tension et de thermosoudage connu en soi.
20

11

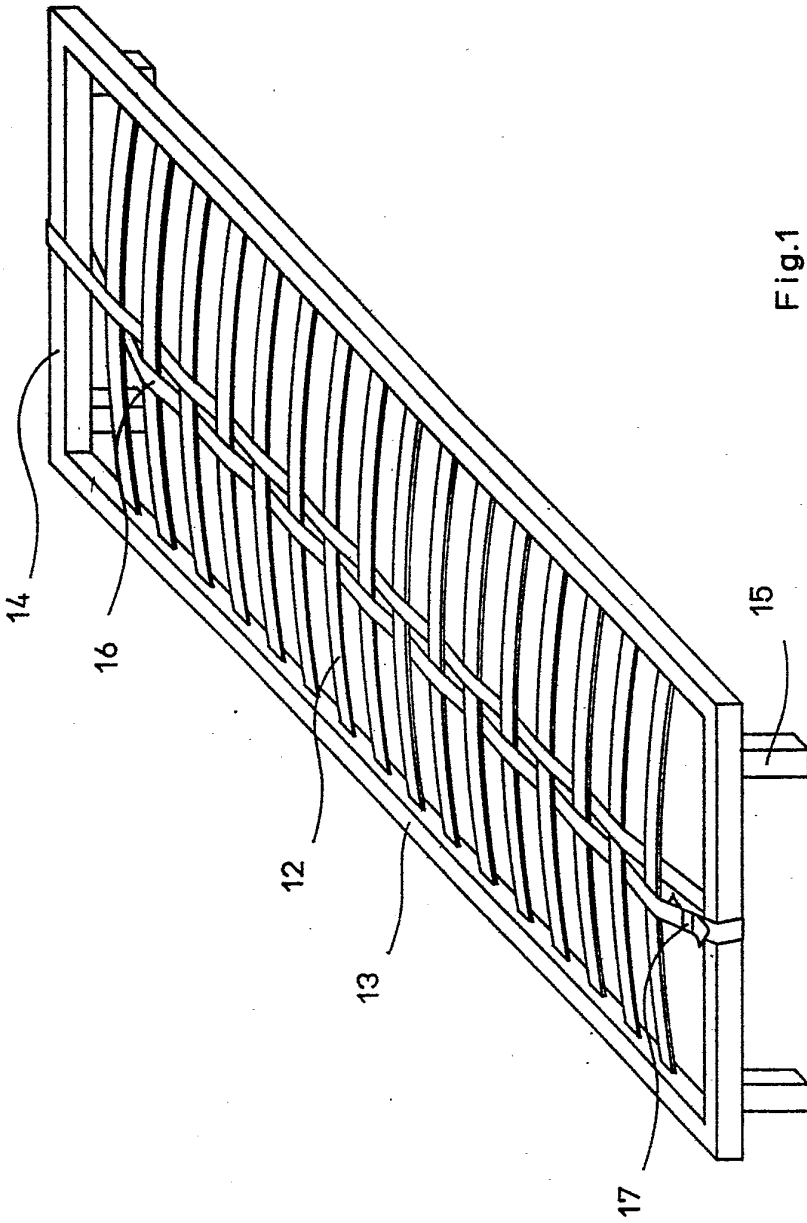


Fig.1