

①⑨ RÉPUBLIQUE FRANÇAISE
INSTITUT NATIONAL
DE LA PROPRIÉTÉ INDUSTRIELLE
PARIS

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

2 904 757

②① N° d'enregistrement national : **06 07411**

⑤① Int Cl⁸ : A 47 C 23/06 (2006.01), A 47 C 23/18, 23/30

①②

DEMANDE DE BREVET D'INVENTION

A1

②② Date de dépôt : 14.08.06.

③① Priorité :

④③ Date de mise à la disposition du public de la
demande : 15.02.08 Bulletin 08/07.

⑤⑥ Liste des documents cités dans le rapport de
recherche préliminaire : *Se reporter à la fin du
présent fascicule*

⑥① Références à d'autres documents nationaux
apparentés :

⑦① Demandeur(s) : CHANET JACQUES — FR et
MORAND BERNADETTE — FR.

⑦② Inventeur(s) : CHANET JACQUES et MORAND
BERNADETTE.

⑦③ Titulaire(s) :

⑦④ Mandataire(s) : CHANET JACQUES.

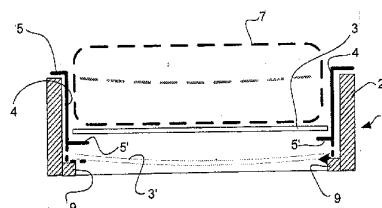
⑤④ **SOMMIER A LATTES SUSPENDUES.**

⑤⑦ La présente invention est du domaine de la literie et du couchage elle a pour objet un sommier du type "à lattes", dans lequel les lattes sont suspendues, ainsi que leurs organes de suspension.

Selon l'invention dans un sommier à lattes comprenant un cadre et une pluralité de lattes 3, les lattes sont suspendues au cadre 1 par des éléments élastiques 4, avantageusement les éléments élastiques sont des sangles plates: les éléments de suspension peuvent être des pièces indépendantes, et facilement interchangeables, pourvues à chaque extrémité de moyens pour les rendre solidaires d'une part du cadre, d'autre part de la latte.

Il en résulte un double facteur de souplesse résultant à la fois de l'élasticité de l'élément de suspension, mais aussi de la flexibilité de la latte, ainsi qu'un faible encombrement en épaisseur du sommier comparable à celui des sommiers à lattes ordinaires.

L'invention trouve son application dans la plus part des type de literies, mais particulièrement dans les lits à tronçons inclinables, et dans les lits relevables pour être logés dans un placard ou autre conteneur.



FR 2 904 757 - A1



La présente invention est du domaine de la literie et du couchage elle a pour objet un sommier du type "à lattes" perfectionné.

On rappelle que l'on connaît les sommiers à ressorts, dits "tapissiers" dans lesquels une pluralité de ressort hélicoïdaux à axe vertical est disposée à l'intérieur d'un cadre parallélépipédique et reposent sur des traverses rigides disposées en partie basse du cadre. Un flet, dit "guidage", et une ou plusieurs toiles recouvrent le sommet des ressorts en leur créant une précontrainte. Une souplesse des bords supérieurs du matelas résulte de ce que le plan supérieur du sommier, défini grosso modo par la toile, dépasse légèrement au dessus du bord supérieur du cadre. Le matelas repose sur la toile; la souplesse du sommier est donnée par l'élasticité en compression des ressorts.

Un inconvénient de ce sommier est son encombrement puisque les ressorts sont contenus à l'intérieur du cadre, ainsi que son poids car les ressorts métalliques doivent être très nombreux plusieurs dizaine et leur montage et celui du guidage; ce type de sommier est pratiquement abandonné aujourd'hui au profit des suivants.

On connaît des sommier "en treillis" dans lequel des mailles de fil métallique sont arrimées par l'intermédiaire de ressorts à axe horizontal à un cadre rectangulaire rigide, généralement tubulaire; la souplesse du sommier est donnée par l'élasticité en traction des ressorts. Un inconvénient de ces sommiers est de prendre sous l'effet d'un corps pesant une forme caractéristique "en baignoire"; un autre inconvénient est que ses bords sont dépourvus de souplesse.

On connaît depuis un passé plus récent le sommier à lattes dans lequel des lattes souples reposent à leurs extrémités, par l'intermédiaire de coussinets, sur un cadre métallique peu épais mais très rigide. La souplesse du sommier est donnée par la flexibilité des lattes. Dans ce dernier type de sommier, on a parfois donné aux tenons une légère compressibilité élastique verticale (1 à 2 cm), ce qui confère au sommier une petite souplesse sur ces bords, en plus de celle conférée par les lattes. Ces sommiers se prêtent bien à leur rangement vertical (basculement) dans un meuble conteneur.

On a plus récemment proposé un sommier à lattes dans lequel chaque latte, voire couple de lattes, repose sur les extrémités



d'un arceau renversé, c'est à dire avec ses extrémités tournées vers le haut. Cette disposition améliore la souplesse (débattement élastique d'environ 5 cm) sur les bords par rapport au sommier précédent. Ces sommiers, en raison de leur encombrement en épaisseur, se prêtent très mal au rangement vertical.

5 Un avantage des sommiers à treillis ou à lattes par rapport au sommier tapissier est leur coût réduit et leur légèreté; un inconvénient est leur peu de confort mais il s'agit là d'une opinion partagée. Un autre avantage plus récemment exploité est la possibilité de les articuler dans le sens longitudinal pour pouvoir incliner, de façon motorisée, au moins les
10 parties d'extrémité par rapport à un plan médian de référence.

Cependant un inconvénient majeur pour beaucoup de personnes reste leur manque de souplesse car les lattes se comportent en définitive comme des poutres arrimées, même avec une légère élasticité verticale.

15 Un premier objectif de la présente invention est de proposer un sommier du type "à lattes" mais dont l'arrimage aux extrémités soit très souple, c'est à dire possède un débattement vertical important, capable d'épouser les reliefs du corps humain au repos, particulièrement les reliefs des hanches, à la manière du "trou du campeur".

20 Un objectif secondaire est de proposer un sommier avec son matelas dont l'encombrement en épaisseur soit à peine supérieur à celui du matelas; cet objectif est particulièrement appréciable dans les lits basculables, ou escamotables, qui peuvent être rangés dans un conteneur (placard) vertical disposé généralement contre un mur ou une cloison, conteneur dont on attend qu'il soit le moins épais possible, puisque le but de cette
25 disposition est précisément de libérer un maximum de place par le rabattement du lit..

Un troisième objectif est de se prêter, comme tout lit à lattes, à une possibilité d'être articulé en tronçons manœuvrables séparément mais sans comprimer le matelas lors de l'inclinaison d'un tronçon
30 par rapport à un tronçon voisin.

Selon la présente invention un sommier comprenant une pluralité de lattes disposées parallèlement les une aux autres et un cadre parallélépipédique composé de deux longerons formant les bords longitudinaux du sommier, et de deux traverses formant les bords de tête et de pied
35



du sommier, longerons et traverses étant pourvus chacun d'un bord supérieur, ledit cadre délimitant un espace intérieur, est caractérisé dans sa généralité en ce qu'au moins une latte de ladite pluralité est suspendue transversalement dans l'espace intérieur du cadre, chacune des extrémités de ladite latte au moins étant reliée au bord supérieur du cadre par un élément élastique en allongement; de préférence toutes les lames répondent sont ainsi suspendues.

On remarque que la souplesse de l'arrimage des extrémités des lames résulte non plus de l'élasticité en compression d'un coussinet mais d'un débattement d'assez grande élongation 5 à 10 cm) de l'élément élastique

De préférence encore l'élément élastique est du type sangle (structure aplatie) élastique bien connu et largement utilisé par les tapissiers; de préférence encore toutes les sangles de ladite pluralité sont suspendues à l'intérieur du cadre de façon sensiblement parallèle et sensiblement équidistantes les unes aux autres; de préférence enfin la longueur de chacune des sangles est sensiblement, à l'état sollicité en allongement, inférieure ou égale à l'épaisseur du matelas, soit encore à la profondeur de l'espace intérieur du cadre. Un avantage des sangles est leur très faible encombrement dans le sens transversal (2 à 3 mm).

A titre d'exemple d'un cadre formé de planches de bois, les longerons ont une largeur (hauteur) de l'ordre de 25 ± 10 cm; ils peuvent être "ajourés" en vue d'en alléger le poids sans nuire sensiblement à leur rigidité. On notera que l'utilité de l'extension verticale (hauteur) des longerons réside dans le guidage des lattes au cours de leurs débattements verticaux, mais on peut concevoir que le cadre soit réduit à un simple profilé métallique tubulaire, tel qu'on le connaît pour les sommiers à lattes habituels, en notant que la présence du matelas entre les sangles participe largement à son positionnement dans le cadre.

Suivant une forme de réalisation la dite sangle au moins, étant un élément plat, est fixée au dessous de l'extrémité de la latte et remonte par dessus le bord supérieur du cadre sur lequel elle est fixée, d'où il résulte que le sommier ainsi constitué a une conformation générale en cuvette dont les dimensions se prêtent à recevoir le matelas dans sa quasi totalité, c'est à dire à l'exception d'une partie de son épaisseur qui dépasse de quelques centimètres au dessus du cadre, soit environ la hauteur de compressibili-



té du matelas augmentée de l'allongement des sangles, sous le poids normal d'un corps étendu.

Il résulte des ces dispositions un double effet de souplesse : effet de souplesse dans le sens longitudinal, puisque chaque élément peut réagir en fonction d'une contrainte locale propre aux reliefs (han-

5 ches, épaules) du corps du dormeur, et effet de souplesse dans le sens transversal résultant de la répartition par chaque lattes entre chacune des sangles qui la soutiennent, et de la propre flexibilité de la latte.

Suivant une autre disposition secondaire avantageuse les longerons en planche sont divisés en au moins deux parties, égales

10 entre chacun des longerons, articulées l'une à l'autre au voisinage de leur bord supérieur, de telle sorte que la partie voisine d la tête de lit puisse pivoter d'une trentaine de degré d'angle; avantageusement le pivotement est opéré par des moyens moteurs logés sensiblement dans le plan des longerons.

Ainsi grâce à cette dernière disposition, on peut

15 mettre le sommier en position relevée, souvent dite "de lecture", dans laquelle grâce à une articulation du matelas en sa face supérieure normalement disposée dans l'axe d'articulation du sommier; un autre avantage de l'invention est d'éviter de créer des contraintes dans le matelas, pour autant que celui-ci soit

20 aussi "articulé" au contraire de ce qui a lieu dans les sommiers à lattes de l'art antérieur, puisque les articulations du sommier et celles du matelas peuvent être sensiblement coaxiales.

Suivant une disposition secondaire de l'invention les lattes sont reliées l'une à l'autre dans le sens longitudinal, tandis que la

25 latte la plus proche de la traverse de pied est reliée à celle-ci; ainsi chaque latte à une mobilité réduite dans le sens longitudinal, ce qui permet de donner au sommier et à la literie la position verticale dans le cas où le relevage à la verticale est requis, sans perturber sensiblement l'équirépartition des lattes. Avantageusement la liaison des lattes est avantageusement réalisé par un

30 couple de sangles souples, dites de positionnement, pas nécessairement élastiques, disposées le long, et à proximité des longerons. Ces sangles contribuent aussi au positionnement des lattes dans le cas où le cadre est réduit à un simple profilé. Il résulte de la présence de ces sangles un autre avantage, savoir : celui de répartir sur les sangles voisines la contrainte imposée localement à

35 une ou plusieurs sangles.



Un autre aspect de l'invention, qui sera détaillé plus loin, est celui des moyens de liaison entre la sangle et le cadre d'une part, et la sangle et la latte d'autre part, en vue notamment de faciliter le montage ou l'échange des lattes et des sangles, ou encore de permettre un choix de la longueur et concomitamment de l'élasticité de la sangle. Selon cet aspect de la
5 l'invention, chaque élément élastique est une pièce indépendante constituée d'une sangle proprement dite comportant à chacune de ses extrémités une pièce de solidarisation avec le cadre d'une part, et avec une extrémité de latte d'autre part;

10 La présente invention sera mieux comprise, et des détails ou caractéristiques secondaires en relevant apparaîtront, à la description qui va en être faite en relation avec les dessins schématiques des planches annexées dans lesquelles :

la fig.1 illustre en coupe schématique transversale un sommier conforme à l'invention et le matelas qui lui est associé;

la fig.2 illustre les mêmes en coupe schématique longitudinale ;

la fig.3 illustre en perspective le sommier des figures précédentes.

20 la fig.4 illustre de façon schématique la disposition secondaire de l'articulation en vue du relevage.

la fig.5 illustre, de façon analogue à celle de la fig.1 un couple de lits jumelés dont les sommiers répondent à la définition de l'invention.

25 la fig.6 illustre de façon schématique un lit comportant un sommier de l'invention divisé en trois segments inclinables séparément.

la fig.7 illustre en coupe schématique un élément élastique facilement interchangeable grâce à des embouts dits de solidarisation
30

la fig.8 illustre en coupe l'agencement des tels embouts en coopération avec les sangles et le cadre du sommier;

la fig.9 illustre selon une coupe analogue à celle de la figure précédente un tel agencement avec un cadre tubulaire; et



la fig.10 illustre des moyens de manœuvre en soulèvement du matelas en vue de "faire le lit" plus facilement.

Sur la fig.1 un sommier de l'invention, vu en coupe schématique, se compose essentiellement d'un cadre parallélépipédique 1 formé de deux longerons en planche semblables 2, de lattes telles que 3 suspendues à chacune de leurs extrémités aux longerons par l'intermédiaires de sangles élastiques telles que 4; il apparaît bien sur la figure que, suivant la disposition constructive particulière représentée, chaque sangle est fixée à l'une de ses extrémités, en 5, au dessus du rebord supérieur de chaque longeron, et à son autre extrémité en 5' au dessous de l'extrémité de la latte; il apparaît aussi qu'un matelas 7 est disposé dans l'espace intérieur en cuvette défini par le cadre, les sangles et les lattes, qu'il dépasse légèrement (d'environ 5 cm) au dessus du cadre en l'absence de contrainte (poids d'un dormeur), et que sous l'effet d'une contrainte locale les sangles s'allongent et la latte se cintre légèrement pour venir adopter la position représentée en 3'. Une butée telle que 9 s'étend le long de la partie inférieure de chaque longerons, butée faisant par exemple saillie de quelques centimètres dans l'espace en cuvette; cette butée limite l'allongement des éléments élastiques; après leur venue en butée, une ou plusieurs lattes assurent par leur flexibilité une souplesse supplémentaire au sommier.

Sur la fig.2, le même sommier est représenté avec son matelas; les éléments de la figure précédente y sont représentés avec les mêmes références: on peut y voir l'équirépartition dans le sens longitudinal des lattes 3 suspendues au rebord supérieur des longerons 2 par l'intermédiaire des sangles 4. Des traverses 8, de tête et de pied de lit, maintiennent l'écartement des longerons, et contribuent à la rigidité du cadre 1.

Sur la fig.3 apparaît la disposition des lattes 3 et de leur sangles 4 de suspension; on y remarque aussi des sangles longitudinales 10 et 11, dites de positionnement, qui sont souples mais non nécessairement élastiques, sangles qui ont pour fonction d'une part d'assurer le maintien en place des lattes lors du relevage (escamotage) du lit à la verticale, et dans une certaine mesure leur équidistance, lorsqu'il s'agit d'un lit escamotable, d'autre part d'assurer, dans la mesure où ces sangles ne sont pas fortement tendues, une certaine répartition de la contrainte entre des sangles voisines, donc d'ajouter au confort en évitant des points d'affaissement prononcé.

Sur la fig.4, un sommier, relevant de l'invention en ce qu'il comporte des lattes suspendues à un cadre, se distingue des précédents en ce que le cadre est segmenté en deux segments 41, 42 articulés l'un à l'autre au moyen de charnières telles que 43 disposées sur le bord supérieur des longerons; des moyens de manœuvre tels que 44 logés dans le plan de chacun des longerons, permettent de faire pivoter, en relevage en position dite "de lecture", d'une trentaine de degrés d'angle le segment de tête 42 ou de le replacer dans le prolongement du segment 41. L'intérêt du logement des moyens de manœuvre dans le plan des longerons plutôt qu'au dessous (voir figure suivante) réside dans l'encombrement minimal qui , en même temps que l'absence de socle, autorise l'application de l'invention à l'escamotage du lit dans un conteneur vertical. Il n'entre pas dans le cadre de l'invention de définir la nature de ces moyens de manœuvre, mais on peut concevoir qu'ils sont du type connu à vérin à vis à pas contraire et moteur électrique entraînant un écrou coopérant avec les vis.

On remarque sur la figure que le matelas 45 est lui aussi divisé en deux tronçons, 45' et 45", reliés entre eux à sa face supérieure, par exemple par une continuité de la toile revêtant cette face supérieure, pour former une sorte de charnière 46 autorisant le pivotement des segments l'un par rapport à l'autre, et il apparaît que la charnière 46 du matelas et celles 43 des segments du cadre ont des axes parallèles et assez proches, c'est à dire pratiquement coaxiaux. Il en résulte une contrainte minimale du matelas lors du pivotement.

Sur la fig.5, deux sommiers juxtaposés, ou encore jumelés, se distinguent de celui de la fig.1 en ce que le longeron central 51 est commun aux deux sommier 52, 53, en ce que le longeron central est de moindre hauteur que les deux autres 54, 55, en ce qu'il est surmonté d'un rembourrage 56, enfin en ce que les sangles 57 de la partie centrale de l'un et l'autre sommier sont plus courtes que les sangles 58 des parties externes.

Sur la fig.6 un lit comporte un sommier 60 relevant de l'invention en ce qu'il comporte une pluralité de lattes suspendue par des éléments élastiques aux bords longitudinaux de longerons; le cadre est divisé en trois segments, respectivement dits "de tête" 61, médian 62 et "de pied" 63 ainsi que l'atteste la présence d'un matelas 64, lui même en trois segments, dépassant le plan supérieur du cadre tel que représenté aux figures 1, 2, 4 et 5.

Les segments 61 et 63 sont articulés sur le segment 62 qui forme pour les deux autres segments un plan de référence, lequel segment 62 est supporté, par l'intermédiaire de moyens de manoeuvre tels que 65 situés au dessous des longerons auxquels ils sont reliés, par un socle 66.

5 Les moyens de manoeuvre 65 permettent de faire varier l'inclinaison du segment médian 62, tandis que des moyens de manoeuvre 67 et 68 permettent de faire varier, par l'intermédiaire de pattes 69 l'inclinaison des segments 61 et 63 par rapport au plan du segment 62; des charnière telles que 651 et 652, ayant une fonction analogue à la charnière 43
10 (fig.4), autorise l'inclinaison des segment les uns par rapport aux autres, tandis que les articulations (non représentées) des segments de matelas entre eux sont analogues à la charnière 46 (fig.4).

Il n'a pas été décrit, en relation avec les figures précédentes, quelle peut être la nature ou la structure d'une sangle, ni com-
15 ment elle était fixée au cadre ou aux lattes. La solidarisation d'une sangle plate tant au cadre qu'à une latte si ceux-ci sont en bois peut être réalisée par clouage à la manière des tapissiers; c'est une solution simple mais coûteuse en temps, et qui se prête mal au remplacement des sangles.

Une autre solution, illustrée sur les fig.7 et 8, consiste à fixer aux extrémités de chaque sangle des organes de solidarisation à la latte d'une part et au cadre d'autre part, du type à emboîtement. Sur la fig.8 on reconnaît un longeron 2 de cadre avec sa butée 9, une latte 3 et une sangle 71 qui suspend la latte au bord supérieur du longeron; la sangle est en-
20 serrée à son extrémité supérieure (fig.7) dans une pièce 72, de préférence métallique, dont deux ailes 73 sont rabattues en force sur la sangle et dont une extrémité forme un crochet 74 destiné chevaucher le bord supérieur du longeron (fig.8), et à son extrémité inférieure dans une pièce 75 dont deux ailes 76, identiques aux ailes 73, sont également rabattues en force sur la sangle, mais dont l'autre extrémité comporte aussi deux ailes 77 rabattues pour former un
25 couloir dans lequel est emboîtée l'extrémité de la latte 3, l'axe du couloir étant perpendiculaire à la sangle. La sangle ainsi sertie, en usine, à ses deux extrémité dans les ailes rabattues 73 et 76 des pièces 72 et 75 respectivement, forme une pièce indépendante qu'un particulier peut facilement emboîter aux
30 extrémité d'une latte, puis monter l'ensemble sur les bords des longerons d'un

cadre tel que 2; les pièces 72 et 75 constituent les organes de solidarisation sus visés

Sur la fig.9, un cadre de sommier a une structure tubulaire du type de celle des sommiers à lattes de l'art antérieur, donc
5 grosso modo en cadre rectangulaire tubulaire 91; il apparaît sur la figure que des lattes assemblées à des sangles comme sur les fig.7 et 8 sont supportées par le cadre 91 et définissent ainsi un espace en cuvette dans lequel est disposé un matelas 92 qui, comme celui de la fig.1, dépasse largement au dessus du cadre 91, il apparaît ainsi que si un enfoncement du matelas est induit par un
10 poids (dormeur), le matelas restera guidé par le cadre dans l'espace en cuvette. On remarquera cependant qu'il n'existe pas dans ce cas de figure, de butées telles que 9 citées plus haut, qui limitent l'allongement des sangles, en cas de surcharge locale par exemple. Aussi est il prévu une structure particulière de sangles dans laquelle la partie élastique est "doublée" par une sangle, dite "li-
15 miteur", non élastique 93 dont la longueur est égale à la longueur de la sangle élastique après allongement maximal toléré. On notera qu'aussi bien les organes de solidarisation peuvent être en matière plastique et être fixés aux extrémités de la sangle, et éventuellement du limiteur, par collage, par surmoulage, etc...

20 On peut faire au sommier tel que jusqu'ici décrit le reproche de ne permettre de "faire le lit" qu'après avoir soulevé le matelas hors de la cuvette formée au moins par les sangles et les lattes; ce soulèvement peut être manuel, mais il peut aussi être aussi automatique comme résultant de l'action de moyens de soulèvement appliqués au dessous de l'ensemble des
25 lattes, par exemple à chaque extrémité des butées, lesquelles ne sont dès lors que des butées intermédiaires mobiles qui transmettent une poussée de "bas en haut" au lattes, lesquelles transmettent cette poussée au matelas qui peut être de ce fait soulevé pratiquement hors de la cuvette, lesquelles butées mobiles peuvent, dans un mouvement inverse de "haut en bas" venir en appui bas sur
30 des butées fixes 104 solidaires des bords inférieurs du cadre

Des moyens assez simples, tels que représentés en fig.10 consistent en un couple de plaques telles que 101 suspendues en tête et en pied de sommier, par des sangles élastiques 102, (102') par exemple, ou par des ressorts, formant des organes de soulèvement suffisamment forts pour
35 soulever l'ensemble des lattes, le matelas et la literie, mais pas assez pour ré-

sister en plus à une pression manuelle sur le matelas pour l'amener en une position moyenne dans laquelle les plaques peuvent être maintenues par encliquetage (non représenté): les plaques comportent à leur base une aile 103 à angle droit sur laquelle repose les extrémités des butées 9 (fig.1) qui sont ,
5 dans ce cas, solidaires des plaques; les sangles de soulèvement 102, par exemple au nombre de trois fixées tant sur la traverse de tête que sur la traverse de pied, n'ont pas besoin d'une grande force élastique puisque elles n'ont à soulever qu'un poids d'une trentaine de kilogramme (literie, matelas, sangles).

On a aussi représenté sur la fig.10 une demie
10 coupe transversale du sommier avec un matelas 7, accompagnée, sur la partie gauche de la demie coupe, d'une partie en coupe longitudinale, sur lesquelles apparaît bien la structure en aile de la plaque 101 (101') qui y figure en position haute et en position moyenne (pointillés) , l'aile 103 (103') de la plaque supporte les butées 9 (9') tandis que la plaque est suspendu par des sangles
15 telles que 102 (102'); en position haute de la plaque le matelas 7 est presque entièrement situé au dessus du sommier la position moyenne correspond à une position de la plaque dans laquelle les lattes (position 3') sont suspendues chacune à ses sangles, tel que représenté en fig.1, à ceci près que cette position moyenne n'est plus une position naturelle mais une position "forcée" par un en-
20 cliquetage haut (non représenté) de la plaque .

Sur la demie coupe droite, le poids d'un dormeur sur le matelas est par exemple suffisant pour amener la latte suspendue à sa sangle 4" en appui sur la butée mobile 4", et elle même en appui sur la butée fixe 104 solidaire du cadre; il apparaît que le poids du dormeur est même suffi-
25 sant pour faire fléchir légèrement la latte (position 3").

Sur la fig.10 encore, il apparaît que le cadre peut être constitué par des lames telles que 102, 108 composites (doubles), en aluminium ou en matériau stratifié (par exemple fibres de carbone / époxy) entretoisées par un matériau cellulaire; un intérêt de ce type de structure est,
30 outre la rigidité et le faible encombrement en épaisseur, de permettre l'introduction des crochets (fig.7 et 8) entre les lames à travers des fentes (non apparentes sur la figure, de ménager assez facilement les butées fixes, etc ...

Revenant à la nature des éléments élastiques de suspension des lattes, on notera que, suivant une disposition constructive plus
35 complexe; ces éléments élastique pourraient être du type dit "ressort à gaz",

montés de façon telle que leur pression interne s'oppose à la descente de l'extrémité de la latte à laquelle leur extrémité haute est reliée par l'intermédiaire d'un tirant, ces ressorts étant logés dans des fentes verticales des longerons du cadre; un avantage attendu, au prix d'une certaine complexité, résulte de l'ex-
5 cellente conservation de l'élasticité de tels ressorts.

On notera encore, s'agissant de sangles élastiques, que chaque sangle pourrait être doublée d'une partie 93 non extensible limitant l'extension de la partie élastique, de manière à conférer soit complé-
10 mentairement aux butées 9 (fig.1 et 2 et particulièrement fig.9), soit en substitution à celles-ci, aux lattes une participation prépondérante à la déformation élastique dans les cas où le sommier devrait être exposé à une contrainte trop importante.

L'invention propose aussi une structure particulière des sangles, en effet, même si les sangles sus visées des tapissiers, faites
15 de gomme blonde enrobant une bande de textile à mailles peu serrées, conviennent assez bien du point de vue de leurs propriétés mécaniques, on peut toutefois leur reprocher une certaine fatigue dans la durée en raison de l'action oxydante de l'air sur la gomme. C'est pourquoi il est proposé d'utiliser l'élastomère de silicone en lieu et place de la gomme blonde (ou naturelle) at-
20 tendu toutefois que si l'élastomère silicone possède une élasticité très stable dans la durée, il n'a pas une bonne résistance au déchirement; pour surmonter ce handicap il est proposé les méthodes suivantes consistant à :

- soit revêtir par trempage la gomme blonde, d'une ou plusieurs couches de résine silicone autovulcanisante (RTV) teintée
25 en noir,

- soit revêtir la bande de textile, sur chacune de ses deux faces d'une feuille extrudée de 2 à 3 mm d'épaisseur d'une gomme si-
licone à l'état prépolymérisé, de comprimer le feuilleté ainsi réalisé, et de cuire
l'ensemble à la température de polymérisation (soit quelques 250° C)

- Soit d'utiliser un profilé de caoutchouc silicone pur.
30

Enfin il y a lieu de noter que les règles énoncées pour une disposition constructive décrite en relation avec une figure sont ap-
plicables, sans sortir du cadre de l'invention, à une disposition des autres figu-
35 res; ainsi le socle 66 du sommier de la fig.6 peut être appliqué à un sommier



des figures 1, 4 ou 5 ; de même la segmentation du sommier en deux ou trois parties peut être appliquée aux sommiers jumelés de la fig.5; de la même façon les sangles de positionnement 10 et 11 (fig.3) trouvent leur application dans tous les cas de figure.



REVENDICATIONS

1 -Sommier comprenant une pluralité de lattes disposées parallèlement les une aux autres et un cadre parallélépipédique composé de deux longerons formant les bord longitudinaux du sommier, et de deux traverses formant les bords de tête et de pied du sommier, longerons et traverses étant pourvus chacun d'un bord supérieur, ledit cadre délimitant un espace intérieur, caractérisé :

en ce qu'au moins une latte (3) de ladite pluralité est suspendue transversalement dans l'espace intérieur du cadre (2), chacune des extrémités de ladite latte au moins étant reliée au bord supérieur du cadre par un élément (4) élastique en allongement;

2 -Sommier selon la revendication 1 ,caractérisé :

en ce que l'élément élastique est du type sangle élastique (4);

3 -Sommier selon la revendication 2 ,caractérisé :

en ce que toutes les lattes (3) de ladite pluralité sont suspendues à l'intérieur du cadre de façon sensiblement parallèle les unes aux autres;

4 -Sommier selon la revendication 3 ,caractérisé :

en ce que la longueur de chacune des sangles est sensiblement, à l'état sollicité en allongement, inférieure ou égale à la profondeur de l'espace intérieur du cadre;

5 -Sommier selon la revendication 1 ,caractérisé :

en ce que la sangle, étant un élément plat, est fixée au dessous de l'extrémité de la latte, et remonte par dessus le bord supérieur du cadre sur lequel elle est fixée;

6 -Sommier selon la revendication 1 ,caractérisé :

en ce que les longerons sont divisés en au moins deux parties, égales entre chacun des longerons, articulées l'une à l'autre au voisinage de leur bord supérieur (en 43), de telle sorte que la partie voisine de la tête de lit puisse pivoter;

7 -Sommier selon la revendication 1 ,caractérisé :

en ce que les lattes (3) de la dite pluralité sont reliées, dans le sens longitudinal du sommier, l'une à l'autre par au moins une sangle (10,11) non extensible dite de positionnement,

et en ce que les lattes les plus proches des traverses sont rattachées à la traverse adjacente

8 -Sommier selon la revendication 2 ,caractérisé :

en ce que chaque élément élastique est une pièce indépendante constituée d'une sangle proprement dite (71) comportant à chacune de ses extrémités une pièce de solidarisation avec (72) le cadre (2) d'une part, et avec (75) un extrémité de latte (3) d'autre part;

9 - Sommier selon la revendication 2, caractérisé :

en ce que chaque élément élastique est constitué d'une sangle élastique proprement dite (71), laquelle est doublée par une sangle non élastique (93), dite "limiteur", dont la longueur est égale à la longueur de la sangle élastique après allongement maximal toléré;

10 - Sommier selon la revendication 1, caractérisé :

en ce que des butées (9, 104) sont disposées à l'intérieur du cadre pour limiter l'allongement des éléments élastiques et permettre aux lattes, après leur venue en butée, d'assurer par leur flexibilité une souplesse supplémentaire au sommier.

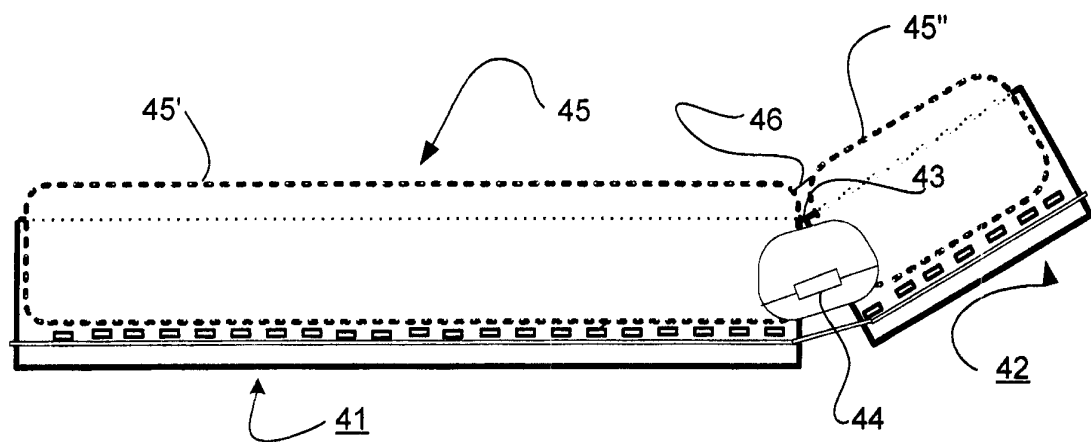


fig.4

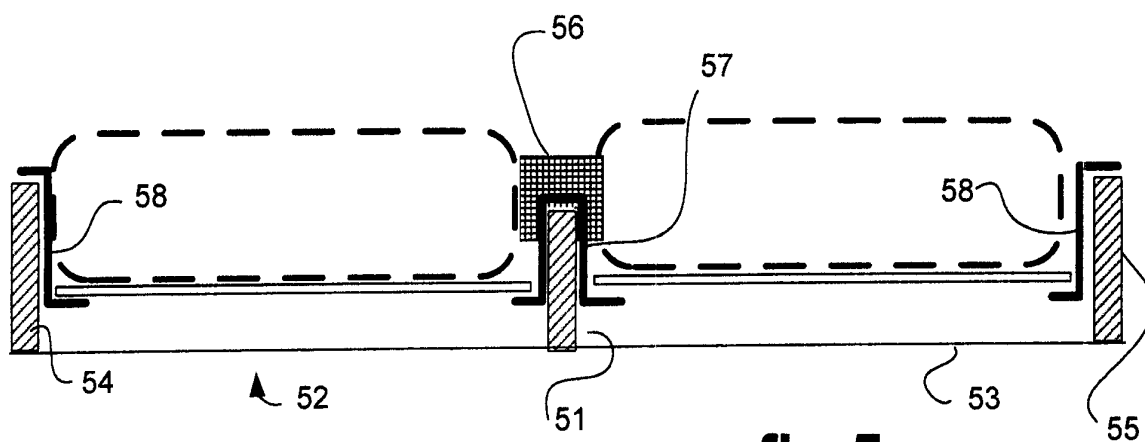


fig.5

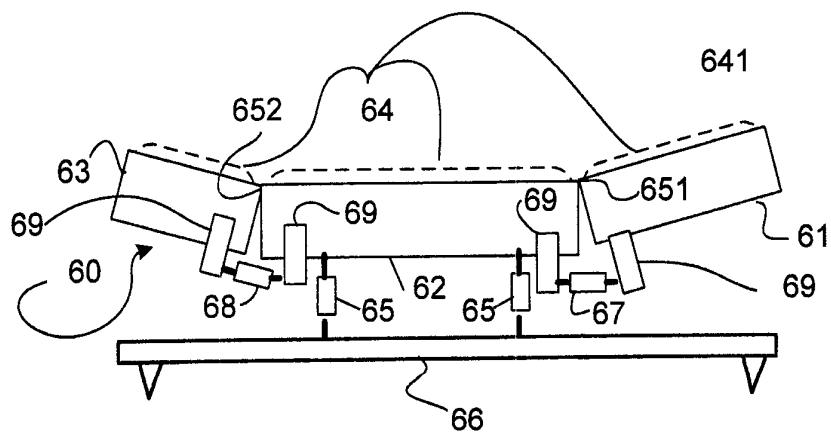


fig.6

PL. 3/4

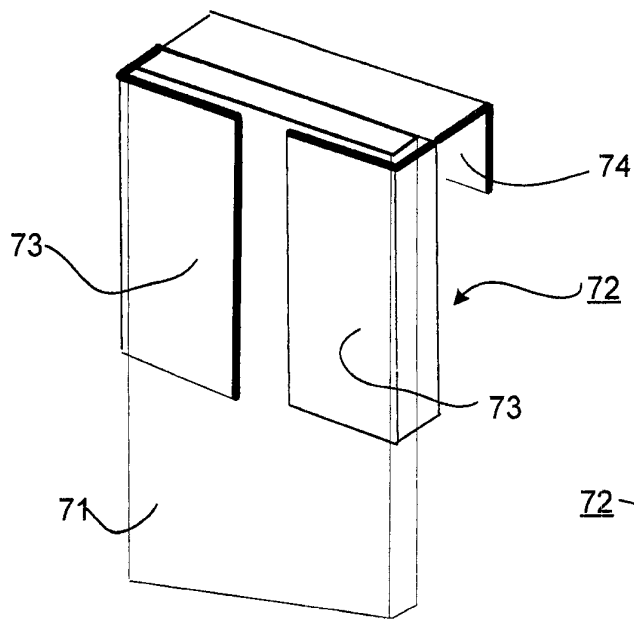


fig.7

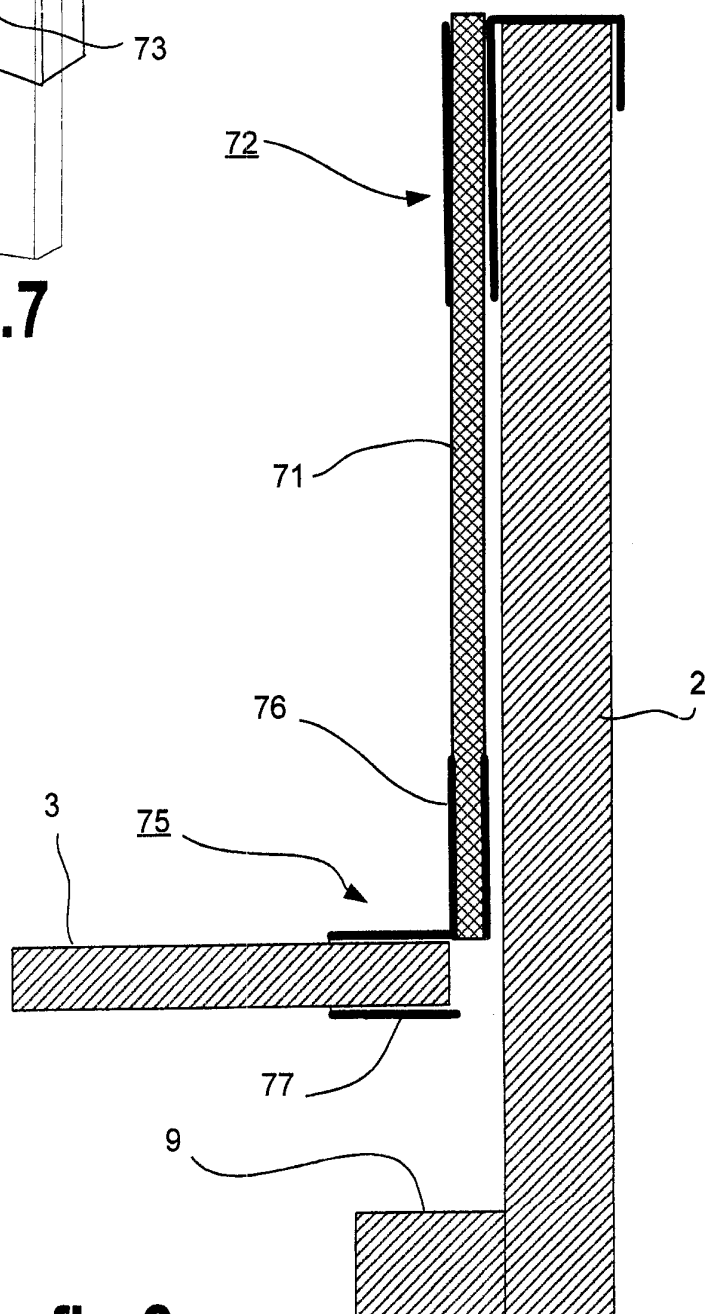
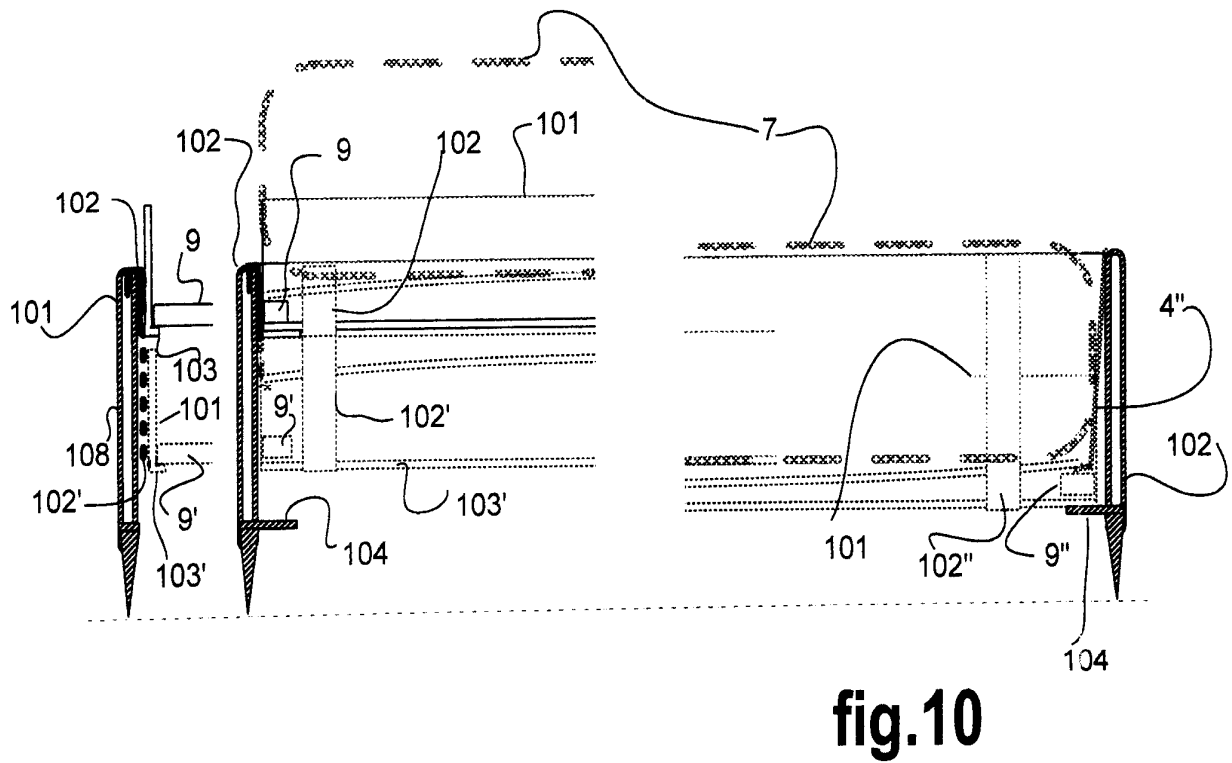
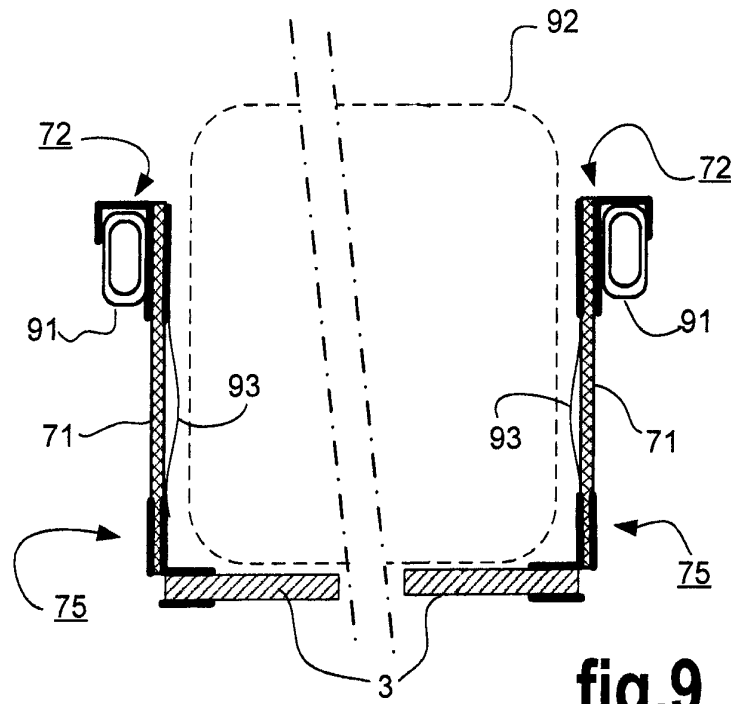


fig.8

PL. 4/4





RAPPORT DE RECHERCHE PRÉLIMINAIRE

établi sur la base des dernières revendications
déposées avant le commencement de la recherche

N° d'enregistrement
national

FA 686466
FR 0607411

DOCUMENTS CONSIDÉRÉS COMME PERTINENTS		Revendication(s) concernée(s)	Classement attribué à l'invention par l'INPI
Catégorie	Citation du document avec indication, en cas de besoin, des parties pertinentes		
X	DE 23 03 264 A1 (HANHARDT KG) 25 juillet 1974 (1974-07-25)	1-6,8	DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHÉS (IPC) A47C
A	* page 5 - page 15; figures 1-13 *	7,9,10	
X	BE 856 830 A1 (HANHARDT K G WOHNMOBELWERKE) 31 octobre 1977 (1977-10-31)	1-6,8	
A	* page 4 - page 8; figures 1-7 *	7,9,10	
X	DE 25 01 912 B1 (HANHARDT KG WOHNMOEBELWERKE) 18 mars 1976 (1976-03-18)	1-6,8	
A	* colonne 5, ligne 20 - colonne 8, ligne 29; figures 1-4 *	7,9,10	
X	GB 807 943 A (ERIK OVE FARSTRUP) 28 janvier 1959 (1959-01-28)	1-6,8	
A	* page 2, ligne 4 - page 3, ligne 24; figures 1-11 *	7,9,10	
Date d'achèvement de la recherche		Examineur	
6 mars 2007		Klintebäck, Daniel	
CATÉGORIE DES DOCUMENTS CITÉS		T : théorie ou principe à la base de l'invention E : document de brevet bénéficiant d'une date antérieure à la date de dépôt et qui n'a été publié qu'à cette date de dépôt ou qu'à une date postérieure. D : cité dans la demande L : cité pour d'autres raisons & : membre de la même famille, document correspondant	
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			

ANNEXE AU RAPPORT DE RECHERCHE PRÉLIMINAIRE
RELATIF A LA DEMANDE DE BREVET FRANÇAIS NO. FR 0607411 FA 686466

La présente annexe indique les membres de la famille de brevets relatifs aux documents brevets cités dans le rapport de recherche préliminaire visé ci-dessus.

Les dits membres sont contenus au fichier informatique de l'Office européen des brevets à la date du **06-03-2007**

Les renseignements fournis sont donnés à titre indicatif et n'engagent pas la responsabilité de l'Office européen des brevets, ni de l'Administration française

Document brevet cité au rapport de recherche	Date de publication	Membre(s) de la famille de brevet(s)	Date de publication
DE 2303264	A1	25-07-1974	AUCUN
BE 856830	A1	31-10-1977	AUCUN
DE 2501912	B1	18-03-1976	SE 7601023 A 02-08-1976
GB 807943	A	28-01-1959	AUCUN