

(19)



(11)

EP 2 030 531 A2

(12)

DEMANDE DE BREVET EUROPEEN

(43)

Date de publication:
04.03.2009 Bulletin 2009/10

(51)

Int Cl.:
A47C 23/06 (2006.01)

(21)

Numéro de dépôt: **08290297.4**

(22)

Date de dépôt: **28.03.2008**

(84)

Etats contractants désignés:
**AT BE BG CH CY CZ DE DK EE ES FI FR GB GR
HR HU IE IS IT LI LT LU LV MC MT NL NO PL PT
RO SE SI SK TR**
Etats d'extension désignés:
AL BA MK RS

(72)

Inventeurs:
• **Dupau, Pascal**
44500 La Baule (FR)
• **Le Glaunec, Thierry**
56130 Saint Dolay (FR)

(30)

Priorité: **30.03.2007 FR 0702325**

(74)

Mandataire: **Laget, Jean-Loup**
Brema-Loyer
161, rue de Courcelles
75017 Paris (FR)

(71)

Demandeur: **Créations André Renault**
44530 Saint Gildas des Bois (FR)

(54)

Dispositif de suspension support de matelas et sommier équipé d'un tel dispositif

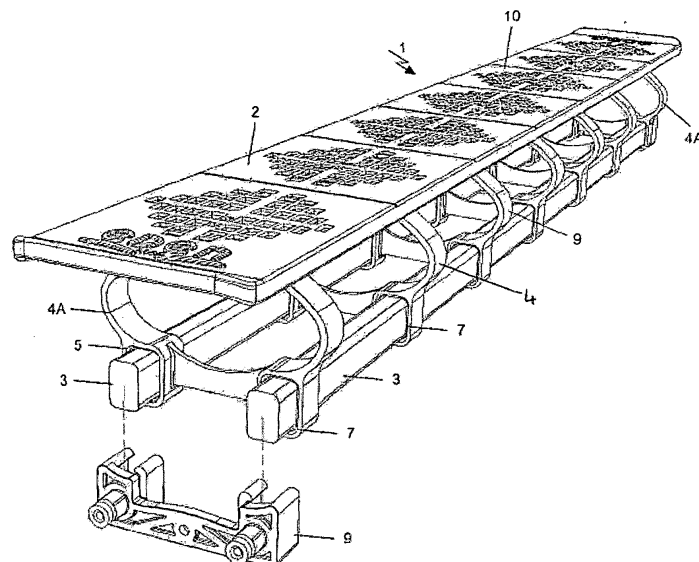
(57)

L'invention concerne un dispositif (1) de suspension destiné à s'étendre entre les longerons d'un cadre de sommier ou de lit, ledit dispositif (1) comprenant au moins un corps (2) allongé de type latte(s) ou lame(s) délimitant une surface (10) d'appui du matelas, au moins une traverse (3) rigide support dudit corps (2) et, interposé entre traverse(s) (3) et corps (2) d'appui du matelas, au moins un élément (4) élastiquement déformable.

Le dispositif est caractérisé en ce qu'il comprend,

interposés entre corps (2) d'appui du matelas et traverse (s) (3), une pluralité d'éléments (4, 4A) élastiquement déformables répartis sur toute la longueur du corps (2) et supportant de place en place ledit corps (2), au moins deux (4A) des éléments (4, 4A) de la pluralité d'éléments élastiquement déformables disposés chacun au voisinage d'une extrémité du corps (2) d'appui du matelas, étant de dureté supérieure pour rigidifier le corps (2) d'appui du matelas à ses extrémités.

FIGURE 2



EP 2 030 531 A2

Description

[0001] La présente invention concerne un dispositif de suspension destiné à s'étendre entre les longerons d'un cadre de sommier ou de lit en vue de supporter un matelas, ainsi qu'un sommier équipé d'un tel dispositif de suspension.

[0002] Depuis de nombreuses années, sont apparus sur le marché, des sommiers dits sommiers à lattes, dans lesquels les éléments de suspension sont constitués de lattes, généralement en bois ou en fibre de verre, chaque latte étant fixée à chacune de ses extrémités, aux longerons du cadre de sommier ou de lit, par l'intermédiaire de pièces de liaison, généralement en matière de synthèse appelées rotules. Cet ensemble lattes/rotules, forme ainsi un système de suspension dans lequel la fonction ressort est assurée par deux types de matériau, à savoir d'une part, le matériau constitutif de la latte, d'autre part, le matériau constitutif de la rotule. Du fait du maintien de la latte uniquement à ses extrémités par lesdites rotules, il est nécessaire de cintrer la latte pour éviter un affaissement de la partie centrale de cette dernière lorsqu'elle est sollicitée notamment à l'état couché d'une personne sur le matelas supporté par lesdites lattes. Par ailleurs, de telles lattes cintrées, sont préfabriquées cintrées avec un rayon constant, de sorte que, selon la longueur finale de la latte, le rayon de courbure de cintrage peut être plus ou moins accentué. Dans le cas d'un rayon de courbure important, on observe un phénomène de roulis, qui se traduit en particulier pour la personne dormant couchée sur le côté, par l'impression de tomber du lit, le cintrage de la latte et l'affaissement des extrémités de la latte sous l'effet du poids de la personne, amplifiant ce phénomène.

[0003] Pour éviter un tel phénomène de roulis, des dispositifs de suspension délimitant une surface de couchage sensiblement rectiligne ont été développés, comme l'illustre en particulier le brevet EP 1 516 568. Le dispositif de suspension décrit dans ce brevet, comprend au moins un corps allongé de type latte ou lame, délimitant une surface d'appui du matelas, au moins une traverse rigide, support dudit corps et, interposé entre traverse et corps d'appui du matelas, au moins un élément élastiquement déformable. L'avantage d'un tel dispositif est qu'il assure un amortissement homogène du fait de la nature continue de la surface d'appui du matelas, par opposition à de nombreux dispositifs de suspension de l'état de la technique, dans lesquels la surface d'appui du matelas est formée d'éléments ponctuels tels que des coupelles, répartis sur toute la largeur de la surface de couchage et venant supporter ponctuellement le matelas. Il en résulte un amortissement hétérogène de l'ensemble et une complexité dans la fabrication. Dans le brevet EP 1 516 568, la réalisation en une seule pièce de l'élément élastiquement déformable et du corps servant à la délimitation de la surface d'appui du matelas rend la construction d'un tel ensemble, complexe et onéreuse. En outre, si le réglage des éléments élastiquement déformables est

choisi "mou", par opposition à un réglage "dur" ou "ferme", il existe à nouveau, un risque d'affaissement des extrémités de la surface de couchage délimitée par ledit corps, et par suite, la réapparition du phénomène de roulis. Si le réglage des éléments est choisi dur, le dispositif de suspension peut apparaître comme inconfortable aux yeux de l'utilisateur.

[0004] Un but de la présente invention est donc de proposer un dispositif de suspension du type précité, dont la conception permet de supprimer le phénomène de roulis, sans nuire au confort de l'utilisateur.

[0005] Un autre but de la présente invention est de proposer un dispositif de suspension dont la conception permet de moduler aisément les caractéristiques de ladite suspension en terme de dureté, sans compliquer la fabrication du dispositif.

[0006] A cet effet, l'invention a pour objet un dispositif de suspension destiné à s'étendre entre les longerons d'un cadre de sommier ou de lit en vue de supporter un matelas, ledit dispositif comprenant au moins un corps allongé de type latte(s) ou lame(s) délimitant une surface d'appui du matelas, au moins une traverse rigide support dudit corps et, interposé entre traverse(s) et corps d'appui du matelas, au moins un élément élastiquement déformable, caractérisé en ce que le dispositif comprend, interposés entre corps d'appui du matelas et traverse(s), une pluralité d'éléments élastiquement déformables représentant au moins deux familles d'éléments de dureté différente d'une famille à une autre, lesdits éléments élastiquement déformables étant répartis sur toute la longueur du corps et supportant de place en place ledit corps, la famille d'éléments de plus grande dureté encore appelés éléments de dureté supérieure comprenant au moins deux éléments disposés l'un, à, ou au voisinage d', une extrémité du corps d'appui du matelas, l'autre, à, ou au voisinage de, l'autre extrémité du corps d'appui du matelas, pour rigidifier le corps d'appui du matelas à ses extrémités.

[0007] La réalisation des deux éléments élastiquement déformables dits d'extrémité, supportant les extrémités du corps allongé, elles-mêmes supportant les rives longitudinales du matelas, sous forme d'éléments de dureté supérieure, permet, du fait d'une telle rigidification des extrémités du corps allongé d'appui du matelas, d'empêcher un affaissement desdites extrémités, et par suite, l'apparition du phénomène de roulis observé dans l'état de la technique.

[0008] L'invention a encore pour objet un sommier du type constitué d'un cadre dont les longerons sont reliés entre eux par des dispositifs de suspension pour former une surface d'appui d'un matelas, caractérisé en ce que chaque dispositif de suspension est du type précité.

[0009] L'invention sera bien comprise à la lecture de la description suivante d'exemples de réalisation, en référence aux dessins annexés dans lesquels :

la figure 1 représente une vue de face d'un dispositif de suspension conforme à l'invention ;

la figure 2 représente une vue en perspective du dispositif de la figure 1, les moyens de fixation du dispositif aux longerons ayant été représentés à l'état non assemblé et ;

la figure 3 représente une vue en perspective du corps allongé positionné à l'envers et des éléments élastiquement déformables équipant un tel corps, l'un des éléments élastiquement déformables ayant été représenté en position non assemblée ;

[0010] Comme mentionné ci-dessus, le dispositif 1 de suspension, objet de l'invention, est plus particulièrement destiné à s'étendre entre les longerons (non représentés) d'un cadre de sommier ou de lit en vue de supporter un matelas. Généralement un cadre de sommier ou de lit présente une pluralité de dispositifs 1 de suspension du type précité, s'étendant parallèlement les uns par rapport aux autres et couvrant ainsi la totalité de la surface du cadre de sommier ou de lit à équiper.

[0011] Le dispositif 1 de suspension, objet de l'invention, comprend au moins un corps 2 allongé de type latte(s) ou lame(s), délimitant une surface 10 d'appui du matelas. Dans les exemples représentés, le corps 2 allongé d'appui du matelas est formé d'une lame ou latte unique délimitant entre ses extrémités, à bords relevés ou non, une surface d'appui de matelas de type plateau sensiblement rectiligne et non courbe comme les lattes ou lames cintrées de l'état de la technique. De manière équivalente, ce corps 2 allongé d'appui du matelas, aurait pu être constitué d'un ensemble de lames ou lattes, reliées l'une à l'autre par des moyens de liaison appropriés, pour délimiter, à nouveau, à l'état non sollicité du dispositif, une surface d'appui du matelas, du type plateau de type sensiblement rectiligne.

[0012] Le dispositif 1 de suspension comprend encore, une traverse 3 rigide, support dudit corps 2 et interposé entre traverse 3 et corps 2 d'appui du matelas, au moins un élément 4 élastiquement déformable. La ou chaque traverse 3 s'étend entre les longerons du cadre de sommier ou de lit, le corps 2 s'étendant au-dessus et sensiblement parallèlement à la ou aux traverses 3.

[0013] De manière caractéristique à l'invention, le dispositif 1 comprend une pluralité d'éléments 4, 4A élastiquement déformables répartis sur toute la longueur du corps 2 et supportant de place en place ledit corps 2. Cette disposition permet ainsi d'éviter un affaissement du corps 2 dans sa zone centrale ou médiane. Au moins deux, représentés en 4A aux figures, des éléments 4, 4A de la pluralité d'éléments élastiquement déformables, sont disposés l'un à, ou au voisinage d'une, extrémité du corps 2 d'appui du matelas, l'autre à, ou au voisinage de, l'autre extrémité du corps 2 d'appui du matelas, et sont de dureté supérieure à au moins une partie des autres éléments élastiquement déformables pour rigidifier le corps 2 d'appui du matelas à ses extrémités.

[0014] Dans les exemples représentés, le corps 2 allongé s'étendant entre lesdits longerons du cadre de

sommier ou de lit est réalisé sous forme d'une pièce indépendante des éléments 4, 4A des éléments élastiquement déformable. Ce corps 2 allongé délimite ainsi une surface d'appui essentiellement rectiligne de type plateau entre les longerons du cadre de sommier ou de lit, les extrémités dudit corps étant destinées à supporter les rives longitudinales du matelas. Comme ce corps 2 est rigidifié à chacune de ses extrémités par l'intermédiaire des éléments 4A élastiquement déformables, tout phénomène de roulis est empêché. Les éléments 4A élastiquement déformables appartenant à la famille des éléments de dureté supérieure, peuvent être réalisés identiques en forme et en dimension mais en un matériau de dureté différente du matériau constitutif des éléments élastiquement déformables appartenant à au moins une autre famille d'éléments. Ainsi, à titre d'exemple, chaque élément 4A élastiquement déformable de dureté supérieure peut être réalisé en un matériau présentant une dureté comprise entre 60 et 70 Shores D, choisi dans le groupe des matériaux formés par des élastomères. Les éléments 4 élastiquement déformables disposés entre les éléments 4A élastiquement déformables d'extrémité de dureté supérieure, peuvent quant à eux, être réalisés en un matériau choisi dans le groupe formé par des élastomères et présenter une dureté comprise entre 50 et 60 Shores D. Dans ce cas, les éléments élastiquement déformables représentent deux familles d'éléments. Bien évidemment, ce nombre de familles d'éléments peut être supérieur à deux. De même, la famille d'éléments de dureté supérieure peut comporter plus de deux éléments, ces éléments supplémentaires étant de préférence disposés au voisinage des éléments 4A d'extrémité.

[0015] De préférence chaque élément 4, 4A élastiquement déformable est relié de manière amovible à la, ou aux traverse(s) 3 et/ou au corps 2 d'appui du matelas. Il en résulte la possibilité de faire varier à volonté la nature des éléments 4, 4A élastiquement déformables sans compliquer la fabrication de l'ensemble.

[0016] Dans les exemples représentés, chaque élément 4, 4A élastiquement déformable est relié au corps 2 d'appui du matelas par un montage à emboîtement, verrouillé par rotation. Chaque élément 4, 4A élastiquement déformable est monté à emboîtement, coulissant sur la ou les traverse(s) 3.

[0017] Comme l'illustrent les figures, le dispositif 1 de suspension comporte ici au moins deux traverses 3 parallèles, reliées l'une à l'autre par la pluralité d'éléments 4, 4A élastiquement déformables et équipées à/ou au voisinage de chacune de leurs extrémités de moyens rigides 9 de fixation aux longerons du cadre de sommier. Ces moyens 9 de fixation sont réalisés à l'aide d'une pièce formant palier, s'insérant par l'intermédiaire de plots dans des perçages ménagés dans lesdits longerons. Une solution présentant un dispositif de suspension à une seule traverse aurait pu également être envisagée de manière équivalente.

[0018] Dans l'exemple représenté aux figures, au moins un de préférence chaque élément 4, 4A élastique-

ment déformable affecte la forme d'un corps 2 tubulaire muni à sa base d'au moins un organe 7 de liaison à la ou une traverse 3 et à son sommet, d'au moins un organe 6 de liaison au corps 2 d'appui du matelas. L'organe 7 de liaison d'un élément 4, 4A élastiquement déformable à la/ou une traverse 3 affecte la forme d'un anneau accolé, par sa surface périphérique externe, au pourtour périphérique du corps 5 de l'élément 4, 4A élastiquement déformable, la traverse 3 étant enfilée dans ledit anneau. Dans le cas d'un dispositif de suspension équipé de deux traverses 3, l'élément 4, 4A élastiquement déformable comporte deux anneaux comme l'illustrent les figures, lesdits anneaux étant accolés chacun par leur surface périphérique externe au pourtour périphérique dudit corps 5 de l'élément 4, 4A élastiquement déformable.

[0019] L'organe 6 de liaison de l'élément 4, 4A élastiquement déformable au corps 2 d'appui du matelas, est formé par une ouverture dans ledit élément 4, 4A. Cette ouverture coopère avec un téton 8 faisant saillie de la face du dessous du corps 2 d'appui du matelas. Dans les exemples représentés, la tête du téton 8 affecte la forme d'un T venant se loger dans une ouverture oblongue de l'élément 4, 4A élastiquement déformable, cette ouverture oblongue s'élargissant dans sa partie médiane pour permettre le passage du corps du téton et former une surface de guidage lors de l'entraînement relatif en rotation du téton et de l'ouverture autour de l'axe longitudinal du téton, en vue d'obtenir un montage à emboîtement verrouillé de l'élément élastiquement déformable et du corps 2 d'appui du matelas. Grâce à ce montage amovible entre éléments 4, 4A élastiquement déformables et corps 2 d'appui du matelas, il est aisé de réaliser un dispositif 1 de suspension de construction modulaire où la dureté de chaque élément élastiquement déformable est choisie en fonction de la zone du corps de l'utilisateur à recevoir et des souhaits de l'utilisateur.

[0020] L'assemblage des éléments constitutifs d'un tel dispositif 1 de suspension s'opère comme suit :

Dans un premier temps, et comme l'illustre la figure 3, le corps 2 allongé délimitant la surface 10 d'appui du matelas est positionné avec sa face 10 d'appui du matelas contre le sol pour permettre la fixation sur sa face du dessous des éléments 4, 4A élastiquement déformables. Une fois les éléments 4, 4A élastiquement déformables fixés audit corps 2 allongé, en prenant soin d'équiper ledit corps 2 d'éléments 4A élastiquement déformables de dureté supérieure au niveau des extrémités, il est alors possible d'enfiler à l'intérieur des anneaux formant un alignement d'anneaux, de chacun des éléments élastiquement déformables, une traverse 3. Le dispositif 1 de suspension est alors retourné pour permettre le logement des traverses 3 dans les paliers, formés par les moyens 9 de fixation desdites traverses aux longerons du cadre de sommier. Le montage est alors achevé.

Revendications

1. Dispositif (1) de suspension destiné à s'étendre entre les longerons d'un cadre de sommier ou de lit en vue de supporter un matelas, ledit dispositif (1) comprenant au moins un corps (2) allongé de type latte(s) ou lame(s) délimitant une surface (10) d'appui du matelas, au moins une traverse (3) rigide support dudit corps (2) et, interposé entre traverse(s) (3) et corps (2) d'appui du matelas, au moins un élément (4) élastiquement déformable, **caractérisé en ce que** le dispositif (1) comprend, interposés entre corps (2) d'appui du matelas et traverse(s) (3), une pluralité d'éléments (4, 4A) élastiquement déformables représentant au moins deux familles d'éléments de dureté différente d'une famille à une autre, lesdits éléments (4, 4A) élastiquement déformables étant répartis sur toute la longueur du corps (2) et supportant de place en place ledit corps (2), la famille d'éléments (4A) de plus grande dureté encore appelés éléments (4A) de dureté supérieure comprenant au moins deux éléments (4A) disposés l'un, à, ou au voisinage d', une extrémité du corps (2) d'appui du matelas, l'autre, à, ou au voisinage de, l'autre extrémité du corps (2) d'appui du matelas, pour rigidifier le corps (2) d'appui du matelas à ses extrémités.
2. Dispositif (1) de suspension selon la revendication 1, **caractérisé en ce que** chaque élément (4, 4A) élastiquement déformable est relié de manière amovible à la ou aux traverse(s) (3) et/ou au corps (2) d'appui du matelas
3. Dispositif (1) de suspension selon l'une des revendications 1 et 2, **caractérisé en ce que** chaque élément (4, 4A) élastiquement déformable est relié au corps (2) d'appui du matelas par un montage à emboîtement, verrouillé par rotation.
4. Dispositif (1) de suspension selon l'une des revendications 1 à 3, **caractérisé en ce que** chaque élément (4, 4A) élastiquement déformable est monté à emboîtement coulissant sur la ou les traverse(s) (3).
5. Dispositif (1) de suspension selon l'une des revendications 1 à 4, **caractérisé en ce qu'**au moins un, de préférence chaque, élément (4, 4A) élastiquement déformable affecte la forme d'un corps (5) tubulaire muni, à sa base, d'au moins un organe (7) de liaison à la, ou une, traverse (3), et, à son sommet, d'au moins un organe (6) de liaison au corps (2) d'appui du matelas.
6. Dispositif (1) de suspension selon la revendication 5, **caractérisé en ce que** l'organe (7) de liaison d'un élément (4, 4A) élastiquement déformable à la, ou une, traverse (3) affecte la forme d'un anneau accolé par sa surface périphérique externe au pourtour pé-

riphérique du corps (5) de l'élément (4, 4A) élastiquement déformable, la traverse (3) étant enfilée dans ledit anneau.

7. Dispositif (1) de suspension selon la revendication 5, **caractérisé en ce que** l'organe (6) de liaison de l'élément (4, 4A) élastiquement déformable au corps (2) d'appui du matelas est formé par une ouverture dans ledit élément (4, 4A), cette ouverture coopérant avec un téton (8) faisant saillie de la face du dessous du corps (2) d'appui du matelas. 5
10

8. Dispositif (1) de suspension selon l'une des revendications 1 à 7, **caractérisé en ce qu'il** comporte au moins deux traverses parallèles, reliées l'une à l'autre par la pluralité d'éléments (4, 4A) élastiquement déformables, et équipées à, ou au voisinage de, chacune de leurs extrémités de moyens rigides (9) de fixation aux longerons du cadre de sommier. 15
20

9. Dispositif (1) de suspension selon l'une des revendications 1 à 8, **caractérisé en ce que** le corps (2) allongé d'appui du matelas, formé d'une lame ou latte unique ou d'un ensemble de lames ou lattes reliées l'une à l'autre par des moyens de liaison appropriés, délimite, à l'état non sollicité du dispositif, une surface d'appui du matelas de type plateau sensiblement rectiligne. 25

10. Sommier du type constitué d'un cadre dont les longerons sont reliés entre eux par des dispositifs (1) de suspension pour former une surface d'appui d'un matelas **caractérisé en ce que** chaque dispositif (1) de suspension est conforme à l'une des revendications 1 à 9. 30
35

40

45

50

55

FIGURE 1

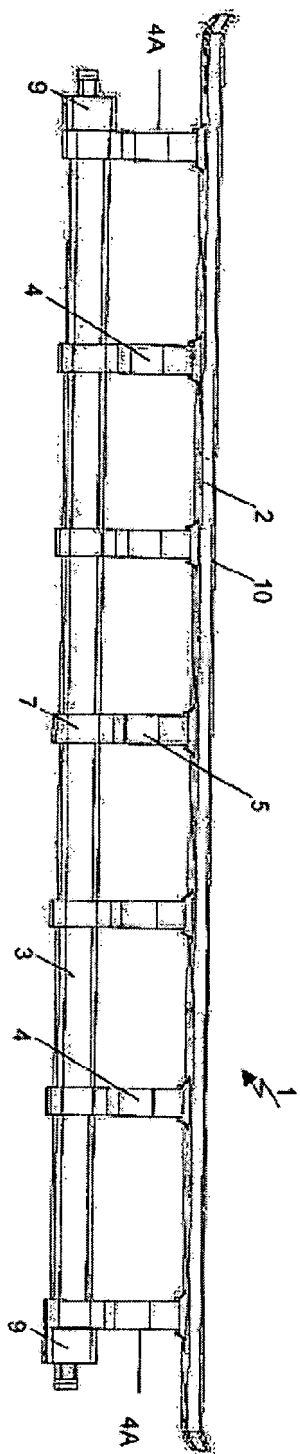


FIGURE 2

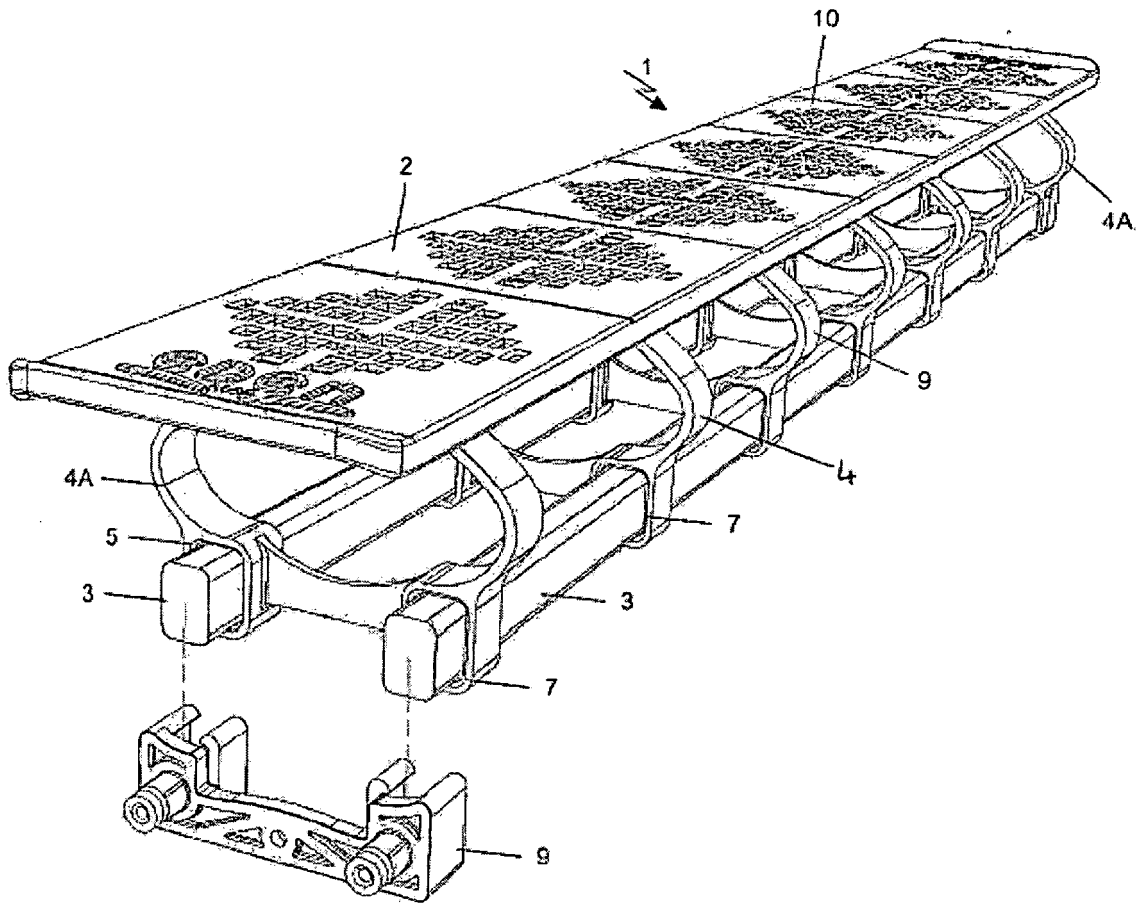
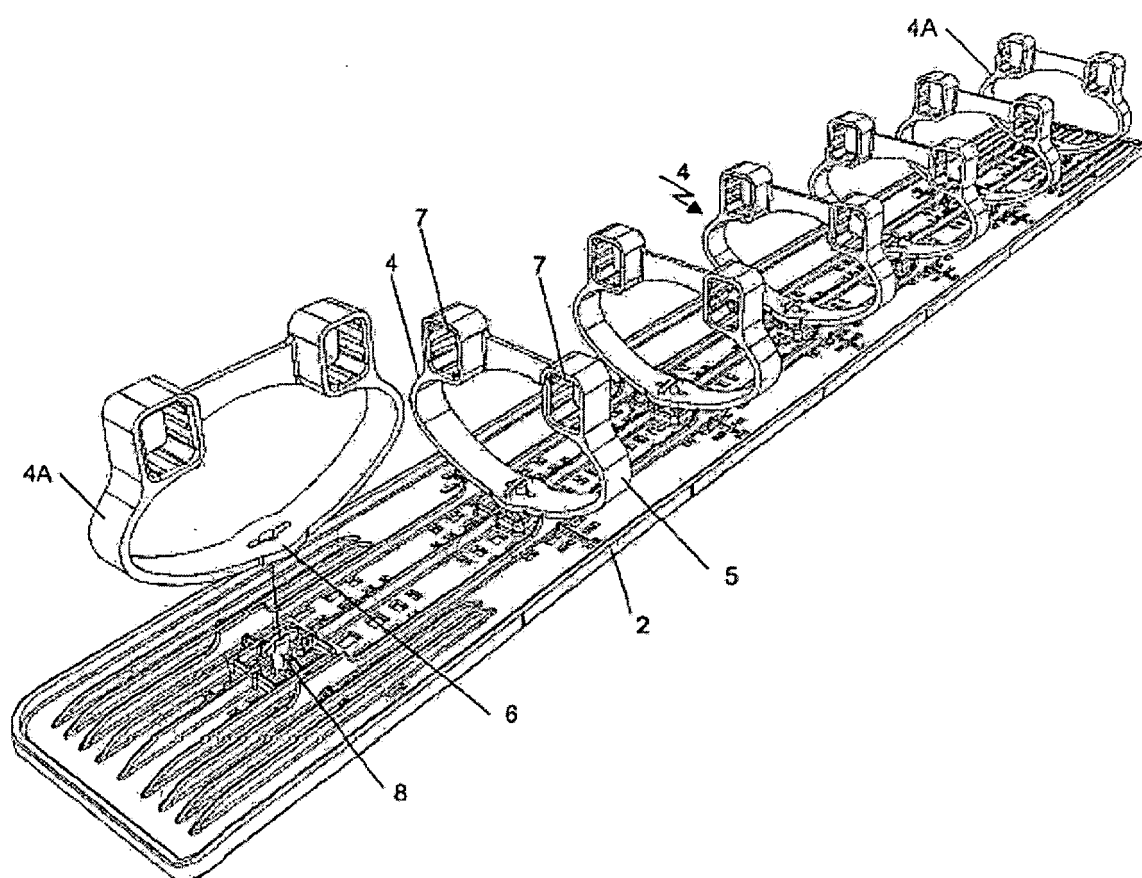


FIGURE 3



RÉFÉRENCES CITÉES DANS LA DESCRIPTION

Cette liste de références citées par le demandeur vise uniquement à aider le lecteur et ne fait pas partie du document de brevet européen. Même si le plus grand soin a été accordé à sa conception, des erreurs ou des omissions ne peuvent être exclues et l'OEB décline toute responsabilité à cet égard.

Documents brevets cités dans la description

- EP 1516568 A [0003] [0003]