



N° 897.702

Classif. Internat.: A47C

Mis en lecture le:

02 -01- 1984

LE Ministre des Affaires Economiques,

Vu la loi du 24 mai 1854 sur les brevets d'invention;

Vu le procès-verbal dressé le 7 septembre 19 83 à 14 h. 40
au Service de la Propriété industrielle;

ARRÊTE :

Article 1. - Il est délivré à MM. Marius BOONANTS et Henri BIEFNOT
resp. : Rue du Vallon, 21, 7250 Eugies,
et : Rue Lloyd George, 121, 7310 Jemappes

repr. par l'Office Hanssens S.P.R.L. à Bruxelles,

un brevet d'invention pour: Sommier articulé , et matelas utilisable avec
un tel sommier,

Article 2. - Ce brevet lui est délivré sans examen préalable, à ses risques et périls, sans garantie soit de la réalité, de la nouveauté ou du mérite de l'invention, soit de l'exactitude de la description, et sans préjudice du droit des tiers.

Au présent arrêté demeurera joint un des doubles de la spécification de l'invention (mémoire descriptif et éventuellement dessins) signés par l'intéressé et déposés à l'appui de sa demande de brevet.

Bruxelles, le 30 septembre 83
PAR DELEGATION SPECIALE:

Le Directeur

L. WUYTS

897702

B. 18404.

BREVET D'INVENTION.

Marius BOONANTS
et
Henri BIEFNOT.

Sommier articulé, et matelas utilisable avec un tel
sommier.

=====

La présente invention a pour objet un sommier articulé, et plus particulièrement un sommier articulé utilisable en orthopédie, principalement dans le traitement des affections algiques primaires et secondaires du rachis.

Indépendamment d'une utilisation en orthopédie, divers sommiers ont déjà été proposés, qui visent à assurer un maintien satisfaisant du corps en position couchée.

Parmi les solutions antérieures envisagées, le brevet BE-A-889.520 propose un sommier articulé, pourvu de bascules pivotant autour d'axes transversaux parallèles au plan du sommier, et divisé en trois parties montées sur un châssis, à savoir une partie de tête pour la réception de la tête de l'utilisateur, une partie centrale pour la réception du tronc et une partie de pied pour la réception des jambes, dans lequel les bascules, au nombre de deux, sont adjacentes et disposées dans la partie centrale du sommier, leurs axes de pivotement les divisant en deux bras dissymétriques, les bascules étant adjacentes par leur petit bras, la bascule située du côté de la partie de tête étant de plus grande longueur que la bascule située du côté de la partie de pied.

Ce sommier, pour lequel les premières observations réalisées s'étaient montrées très prometteuses, s'est toutefois révélé à l'usage inadéquat pour soulager de manière durable des patients souffrant du rachis.

Bien plus, des observations effectuées avec collaboration médicale ont d'abord établi que le sommier, tel que révélé au brevet BE-A-889.520, entraînait dans de nombreux cas une poussée trop importante des bascules et de plus engendrait des contraintes dans la colonne vertébrale, de sorte que le soulagement des douleurs constaté dans un premier temps

s'atténuait à la longue, et que de nouvelles douleurs naissaient, résultant des contraintes engendrées.

Ces observations ont ainsi permis de mettre en évidence l'importance d'un positionnement absolument correct, pour un utilisateur déterminé, des axes de pivotement des bascules sur les bascules elles-mêmes, ainsi que de l'écartement des bascules entre elles. En outre, et contrairement à l'enseignement du brevet BE-A-889.520, dans lequel les diverses parties de tête, centrale et de pied se situent toutes à même hauteur, l'importance de l'emplacement relatif en hauteur de ces diverses parties l'une par rapport à l'autre a également été mise en évidence.

Les recherches médicales menées conjointement aux recherches en vue de modifier un sommier du type mentionné ci-dessus ont tout d'abord permis de constater le soulagement réel et durable apporté aux patients lorsque le déséquilibre des bascules et la position relative en hauteur et en inclinaison des diverses parties du sommier entre elles étaient adaptés de manière précise à la morphologie du patient.

Ces recherches médicales se sont ensuite orientées vers une nouvelle thérapie mettant à profit le repos nocturne pour apporter, en des endroits appropriés de la colonne vertébrale, des contraintes correctives progressives, permettant non seulement un soulagement des douleurs nocturnes, mais également une rééducation à une attitude vertébrale plus correcte.

La présente invention a pour objet de fournir un sommier permettant l'application de cette nouvelle thérapie, dont on attend une influence favorable sur l'évolution des affections rachidiennes.

Un autre but de l'invention est de fournir un tel sommier adaptable à volonté à la morphologie et à l'état du patient.

Encore un autre but de l'invention est de

fournir un matelas utilisable avec un tel sommier pour coopérer avec ce dernier de manière aussi efficace que possible, tout en assurant à l'utilisateur un grand confort.

Ces buts sont atteints en prévoyant un sommier articulé, divisé en trois parties montées sur un châssis, à savoir une partie de tête pour la réception de la tête de l'utilisateur, une partie centrale pour la réception du tronc et une partie de pied pour la réception des jambes, la partie centrale étant essentiellement constituée de deux bascules adjacentes, la bascule située du côté de la partie de tête étant de plus grande longueur que la bascule située du côté de la partie de pied, dans lequel les articulations de chacune des bascules sont réglables en translation normale et longitudinale par rapport au châssis et en translation longitudinale par rapport à la bascule considérée, au moins une des parties de tête ou de pied est réglable en translation normale par rapport au châssis et au moins une des parties de tête ou de pied est réglable en inclinaison par rapport au châssis.

Suivant une autre caractéristique de l'invention, la partie de tête est réglable en hauteur et en inclinaison par rapport au châssis, les bascules sont montées sur des supports à articulation réglables longitudinalement et en hauteur par rapport au châssis, et longitudinalement par rapport aux bascules, la partie de pied est constituée d'un élément antérieur et d'un élément postérieur disposés en position angulaire l'un par rapport à l'autre, cette position angulaire étant assurée de manière indépendante de la position de la bascule adjacente, la dite partie de pied étant réglable en hauteur et en inclinaison, par rapport au châssis, et au moins une des parties de tête ou de pied est en plus réglable

longitudinalement par rapport au châssis.

Suivant encore une autre caractéristique de l'invention, la partie de tête est montée à l'extrémité antérieure de bras pivotants s'articulant au châssis par leur extrémité postérieure, les supports de la bascule adjacente à la partie de tête étant eux-mêmes montés de manière réglable en position longitudinale et en hauteur sur ces bras, en un endroit proche de l'extrémité postérieure des dits bras.

Suivant une autre caractéristique de l'invention, la bascule adjacente à la partie de tête présente, en un endroit proche de sa zone de pivotement, une partie d'appui en retrait par rapport aux autres parties d'appui de la bascule.

Suivant encore une autre caractéristique de l'invention, l'élément antérieur et l'élément postérieur de la partie de pied sont assemblés rigidement l'un à l'autre dans une position angulaire déterminée.

Suivant une autre caractéristique encore de l'invention, l'élément antérieur de la partie de pied s'articule à un support réglable longitudinalement et en hauteur par rapport au châssis, et l'élément postérieur de la partie de pied s'appuie, par l'intermédiaire d'une biellette, sur une crémaillère solidaire du châssis.

Suivant encore une autre caractéristique de l'invention, un des éléments d'un support articulé est constitué d'une part d'un gousset muni d'un élément d'appui sur le châssis et pourvu d'une boutonnière horizontale pour le passage d'un organe de solidarisation au châssis, et d'une boutonnière verticale adjacente à une glissière, et d'autre part d'un coulisseau, également pourvu d'une boutonnière, et destiné à se déplacer le long de la glissière du gousset, la boutonnière verticale du gousset et la boutonnière du coulisseau se faisant face dans cette

position pour autoriser le passage d'un élément de solidarisation commun, le coulisseau portant un élément d'une articulation, s'étendant perpendiculairement au dit coulisseau, sur la face de ce dernier opposée à la face venant au contact du gousset, et l'autre élément du support articulé est constitué d'un profilé épousant au moins partiellement la forme d'un élément latéral de la bascule, le dit profilé étant pourvu d'une boutonnière longitudinale pour le passage d'un organe de solidarisation à l'élément latéral de bascule, et portant l'élément complémentaire de l'articulation.

Suivant encore une autre caractéristique de l'invention, un matelas destiné à être utilisé avec un sommier de l'invention est constitué d'une plaque de matière plastique mousse souple à forte densité, surmontée d'une plaque de matière plastique mousse souple à faible densité, chacune de ces plaques étant contenue dans une enveloppe de tissu possédant des qualités de glissement suffisantes pour permettre le mouvement d'une plaque par rapport à l'autre, l'ensemble étant enfermé dans une housse pour constituer une structure unitaire.

Ces caractéristiques et d'autres apparaîtront plus clairement de la description et du dessin ci-après, qui représente, uniquement à titre d'exemple, divers modes de réalisation de l'invention et dans lequel:

- la fig 1 est une vue schématique, de profil, d'un mode de réalisation d'un sommier suivant l'invention,
- les fig 2a et 2b sont des vues en perspective d'un mode de réalisation préféré des éléments d'un support à articulation utilisable sur un sommier de l'invention
- la fig 3 est une vue de profil d'un mode de réalisation préféré d'un sommier suivant l'invention.

Suivant les modes de réalisation représentés

fixation des tringles 9, 9' et 9", 9"'.

La partie de pied 4 est constituée d'un élément antérieur 13 et d'un élément postérieur 14 assemblés angulairement l'un par rapport à l'autre. L'élément antérieur 13 est monté à pivotement sur le châssis en 15, alors que l'élément postérieur 14 est soutenu par une tringle 16 dans laquelle est formée une boutonnière 17 en vue de permettre un réglage de l'inclinaison de la partie de pied 4 par rapport au châssis. Dans ce mode de réalisation, la position angulaire de l'élément antérieur 13 par rapport à l'élément postérieur 14 est assurée par un élément de solidarisation coudé 18 assurant la liaison entre les dits éléments antérieur 13 et postérieur 14.

Suivant ce mode de réalisation simplifié, la partie de tête 2 est réglable en hauteur, l'emplacement de chaque bascule 8, 8' est réglable séparément en hauteur et longitudinalement, la position du point de pivotement de chaque bascule sur son support est réglable longitudinalement par rapport à la bascule, et la position de la partie de pied 4 est réglable en inclinaison par rapport au châssis.

De la sorte, on peut, pour un patient donné, modifier le déséquilibre des bascules - sans changer leur position par rapport au châssis - en modifiant l'emplacement du point de pivotement des dites bascules sur leurs supports, puis en ramenant les bascules dans leur position primitive par rapport au châssis. Les modifications de réglage en hauteur - pour la partie de tête 2 - et en inclinaison - pour la partie de pied 4 - permettent, combinées au réglage des bascules 8, 8' de la partie centrale, de faire adopter à la colonne vertébrale de l'individu considéré toutes les positions requises en vue d'une action dynamique de rééducation à une attitude vertébrale plus correcte.

Suivant le mode de réalisation préféré de

aux fig 1 et 3, un sommier 1 comprend une partie de tête 2, pour la réception de la tête de l'utilisateur, une partie centrale 3 pour la réception du tronc et une partie de pied 4 pour la réception des jambes. Les divers éléments de ces parties de tête, centrale et de pied sont montés sur un châssis 5.

En se reportant au mode de réalisation simplifié représenté en fig 1, un élément d'appui 6 de la partie de tête 2 est solidaire de tringles 7, 7' susceptibles de se déplacer verticalement par rapport au châssis 5 et d'être bloquées en position par rapport à ce dernier.

Deux bascules 8, 8', qui constituent la partie centrale, sont montées chacune sur le châssis par l'intermédiaire de deux tringles 9, 9' respectivement 9'', 9''' , pourvues de boutonnières, et solidarisées de manière réglable l'une de l'autre et au châssis en trois points, en vue de constituer avec le châssis un système triangulé réglable. De la sorte, l'extrémité de chacune des tringles 9' et 9'', qui porte un élément d'une articulation 10 respectivement 10', est susceptible d'être déplacée par rapport au châssis suivant un mouvement de translation à composante normale et/ou longitudinale et, après avoir atteint la position requise, d'être bloquée dans cette position.

Le second élément 11 respectivement 11' de l'articulation est susceptible de se déplacer longitudinalement, dans une boutonnière 12, 12', par rapport à la bascule 8, 8' et d'être bloqué dans cette position. Ainsi, on obtient un réglage continu, dans des limites déterminées, de l'emplacement des bascules par rapport au châssis et de la position du point de pivotement de l'articulation sur les bascules. Ces limites peuvent être élargies, notamment en ce qui concerne la fixation au châssis, en prévoyant sur le châssis divers emplacements possibles pour la

l'invention représenté en fig 3, la partie de tête 2 est constituée d'un élément d'appui 19 monté à l'extrémité d'un cadre 20 articulé au châssis en 21. Cet élément d'appui 19 est réglable en inclinaison et en hauteur par rapport au châssis à l'intervention d'une crémaillère 22, articulée à l'extrémité antérieure du cadre 20 et coopérant avec une broche 23 solidaire du châssis 5.

Les bascules 8, 8' sont montées respectivement sur le cadre 20 et sur le châssis 5 à l'aide de supports à articulation 24, 24' qui seront décrits plus en détail ci-après en se reportant aux figures 2a, 2b.

Enfin, la partie de pied 4 est montée sur le châssis 5, à sa partie antérieure, par un support 25, du même type que celui illustré en fig 2a, et à sa partie postérieure par une biellette 26 prenant appui sur une crémaillère 27 solidaire du châssis.

Un mode de réalisation préféré d'un support à articulation tel que les supports 24, 24' est représenté aux fig 2a et 2b.

Suivant ce mode de réalisation, un élément 28 d'une articulation est essentiellement porté par un coulisseau 29 se déplaçant contre une glissière verticale 30 solidaire d'un gousset 31. Le gousset 31 est prévu pour être solidarisé d'un élément tubulaire 32 constituant la structure soit du châssis 5 soit du cadre 20, et comporte à sa partie supérieure une aile 33 constituant élément d'appui sur l'élément tubulaire 32. Dans le gousset 31 sont formées une boutonnière horizontale 34 et une boutonnière verticale 35, alors que le coulisseau 29, réalisé dans un profilé en L, comporte une boutonnière verticale 36. La boutonnière horizontale 34 est destinée à coopérer avec un orifice 37 pour le passage d'un organe de solidarisation du gousset 31 à l'élément tubulaire 32, alors que les boutonnières 35 et 36 sont destinées à coopérer pour

permettre le passage d'un élément de solidarisation du coulisseau 29 au gousset 31. Des orifices complémentaires 37' permettent d'accroître la distance sur laquelle un positionnement du gousset 31 sur l'élément tubulaire 32 est possible. Ainsi, l'élément d'articulation 28, en l'occurrence un axe d'articulation, peut subir une translation à composante normale et/ou longitudinale par rapport à l'élément tubulaire 32.

Un élément complémentaire 38 de l'articulation, en l'occurrence un palier d'articulation, est porté par un profilé 39 dont l'âme 40, munie d'une boutonnière 41, est adjacente à deux ailes de rigidification 42, 42'. L'âme 40 est destinée à venir au contact d'une face d'un élément tubulaire 43 constituant élément latéral d'une des bascules 8, 8'. La boutonnière 41 est destinée à coopérer avec un orifice 44 dans le dit élément tubulaire 43 pour permettre le positionnement longitudinal du profilé 39, et donc de l'élément complémentaire 38 d'articulation, vis-à-vis de la bascule considérée.

Suivant le mode de réalisation préféré du support de l'invention représenté en fig 2a, le coulisseau 29 porte des butées 45, 45' destinées à limiter le mouvement des bascules. Le support de la bascule 8, adjacente à l'extrémité de tête, peut comporter une seule butée 46 comme représenté en fig 3.

Suivant un mode de réalisation préféré de l'invention, la bascule 8 adjacente à l'extrémité de tête comporte, à proximité de sa région centrale, une partie d'appui en retrait pour la réception de la saillie des omoplates. En dépit de l'usage de matelas appropriés, il s'agit là d'un élément important pour le confort du patient. Dans le mode de réalisation représenté en fig 3, cette partie d'appui en retrait est constituée par une latte transversale 47 en retrait

par rapport aux autres lattes 48 de la structure. On pourrait toutefois également prévoir un appui continu présentant une partie en retrait obtenue, par exemple, par moulage. Un volet 49 assure la transition entre l'élément d'appui 19 et la bascule 8.

Dans le mode de réalisation représenté en fig. 3, la disposition angulaire de l'élément antérieur 13 et de l'élément postérieur 14 de la partie de pied est obtenue par soudage.

En effet, la jonction entre l'élément antérieur 13 et l'élément postérieur 14 de la partie de pied est destinée à se situer au niveau du genou de l'utilisateur, l'élément antérieur 13 de la partie de pied constituant ainsi support de la cuisse de l'utilisateur.

On a constaté de manière surprenante que l'angle entre l'élément antérieur 13 et l'élément postérieur 14 de la partie de pied, résultant d'un compromis entre l'angle requis pour assurer une position absolument correcte de l'utilisateur en décubitus latéral, et celui requis en décubitus dorsal, assure une position satisfaisante de l'utilisateur dans ces deux positions, de sorte que cet angle peut être fixé de manière définitive pour un individu déterminé. La position angulaire de l'élément antérieur 13 par rapport à l'élément postérieur 14 de la partie de pied est donc ainsi réalisée de manière indépendante de la bascule adjacente. De plus, cet angle constitue un élément de positionnement qui assure automatiquement une position invariable de l'utilisateur dans le sens longitudinal du sommier, cette position invariable garantissant à tout moment le fonctionnement correct des bascules.

Bien entendu, des montages connus de l'homme de métier pour assurer entre deux pièces une liaison angulaire réglable, susceptible d'être bloquée dans

une position déterminée, entrent également dans le cadre de la présente invention.

Il convient enfin de signaler qu'un matelas particulièrement approprié à un tel sommier est constitué d'une plaque de matière plastique mousse souple à forte densité, destinée à assurer un soutien ferme du patient, surmontée d'une plaque de matière plastique mousse souple à faible densité destinée à assurer le confort du patient. Pour que ces deux éléments du matelas puissent assurer leur fonction, il est essentiel qu'ils soient chacun enfermés dans une enveloppe de tissu possédant des qualités de glissement suffisantes pour que les deux plaques puissent glisser l'une par rapport à l'autre en suivant les déformations auxquelles elles sont soumises, ces deux plaques et leurs enveloppes étant contenues dans une housse commune pour former une structure unitaire.

On utilisera de préférence, pour la plaque de matière plastique mousse souple à forte densité, une mousse de polyuréthane de 60 à 90 kg/m³ en une épaisseur de 3 à 6 cm, et pour la plaque de matière mousse souple à faible densité, une mousse de polyuréthane de 20 à 50 kg/m³ en épaisseur de 6 à 10 cm.

Quant à l'enveloppe dans laquelle sont enfermées chacune de ces plaques de mousse, elle sera réalisée en n'importe quel tissu présentant les qualités de glissement et de résistance à l'usure requises, tel que par exemple un tissu de nylon tricoté, de polyamide etc...

Pour que le matelas puisse remplir aussi correctement que possible ses fonctions de soutien ferme et d'élément de confort de l'utilisateur, il est souhaitable qu'il soit adapté au poids de ce dernier. Bien entendu, les épaisseurs de plaque requises seront fonction de la densité de la mousse utilisée.

C'est ainsi, à titre d'exemple, que pour un

matelas d'une épaisseur totale de 10 cm, on fera usage, pour un utilisateur d'un poids d'environ 70 kg, d'une plaque de 4 cm d'épaisseur de mousse de polyuréthane à 75 kg/m^3 et d'une plaque de 6 cm d'épaisseur de mousse à 25 kg/m^3 , tandis que pour un utilisateur d'un poids de 80 à 90 kg, on fera usage d'une plaque de 4 cm d'épaisseur de mousse de polyuréthane de 75 à 80 kg/m^3 et d'une plaque de 6 cm d'épaisseur de mousse de polyuréthane à 40 kg/m^3 .

Le même résultat peut être obtenu en utilisant des matières de plus forte densité en plus faible épaisseur ou, inversement, de plus faible densité en plus forte épaisseur. C'est ainsi notamment qu'en ce qui concerne la plaque de faible densité, pour un utilisateur d'un poids d'environ 70 kg, une plaque de mousse de polyuréthane de 20 kg/m^3 en 10 cm d'épaisseur s'est également révélée très satisfaisante.

L'invention a été décrite et illustrée à simple titre d'exemple nullement limitatif, et il va de soi que de nombreuses modifications peuvent être apportées à sa réalisation sans s'écarter de son esprit.

REVENDEICATIONS

1. Sommier articulé, divisé en trois parties montées sur un châssis, à savoir

- une partie de tête pour la réception de la tête de l'utilisateur
- une partie centrale pour la réception du tronc
- une partie de pied pour la réception des jambes

la partie centrale étant essentiellement constituée de deux bascules adjacentes, la bascule située du côté de la partie de tête étant de plus grande longueur que la bascule située du côté de la partie de pied,

c a r a c t é r i s é

- en ce que les articulations de chacune des bascules sont réglables en translation normale et longitudinale par rapport au châssis et en translation longitudinale par rapport à la bascule considérée,
- en ce qu'au moins une des parties de tête ou de pied est réglable en translation normale par rapport au châssis,
- en ce qu'au moins une des parties de tête ou de pied est réglable en inclinaison par rapport au châssis.

2. Sommier articulé suivant la revendication 1, caractérisé

- en ce que la partie de tête est réglable en hauteur et en inclinaison par rapport au châssis,
- en ce que les bascules sont montées sur des supports à articulation réglables longitudinalement et en hauteur par rapport au châssis, et longitudinalement par rapport aux bascules
- en ce que la partie de pied est constituée d'un élément antérieur et d'un élément postérieur disposés en position angulaire l'un par rapport à l'autre, cette position angulaire étant assurée de manière indépendante de la position de la bascule adjacente,

- en ce que cette partie de pied est réglable en hauteur et en inclinaison, par rapport au châssis,
- et en ce qu'au moins une des parties de tête ou de pied est en plus réglable longitudinalement par rapport au châssis.

3. Sommier articulé suivant la revendication 2, caractérisé en ce que la partie de tête est montée à l'extrémité antérieure de bras pivotants s'articulant au châssis par leur extrémité postérieure, les supports de la bascule adjacente à la partie de tête étant eux-mêmes montés de manière réglable en position longitudinale et en hauteur sur ces bras, en un endroit proche de l'extrémité postérieure des dits bras.

4. Sommier articulé suivant l'une quelconque des revendications 1 à 3, caractérisé en ce que la bascule adjacente à la partie de tête présente, en un endroit proche de sa zone de pivotement, une partie d'appui en retrait par rapport aux autres parties d'appui de la bascule.

5. Sommier articulé suivant l'une quelconque des revendications précédentes, caractérisé en ce que l'élément antérieur et l'élément postérieur de la partie de pied sont assemblés rigidement l'un à l'autre dans une position angulaire déterminée.

6. Sommier articulé suivant la revendication 5, caractérisé en ce que l'élément antérieur de la partie de pied s'articule à un support réglable longitudinalement et en hauteur par rapport au châssis, et en ce que l'élément postérieur de la partie de pied s'appuie, par l'intermédiaire d'une biellette, sur une crémaillère solidaire du châssis.

7. Sommier articulé suivant l'une quelconque des revendications précédentes, caractérisé en ce qu'un des éléments d'un support articulé est constitué d'une part d'un gousset muni d'un élément d'appui sur le châssis

et pourvu d'une boutonnière horizontale pour le passage d'un organe de solidarisation au châssis, et d'une boutonnière verticale adjacente à une glissière, et d'autre part d'un coulisseau, également pourvu d'une boutonnière, et destiné à se déplacer le long de la glissière du gousset, la boutonnière verticale du gousset et la boutonnière du coulisseau se faisant face dans cette position pour autoriser le passage d'un élément de solidarisation commun, le coulisseau portant un élément d'une articulation, s'étendant perpendiculairement au dit coulisseau, sur la face de ce dernier opposée à la face venant au contact du gousset, et en ce que l'autre élément du support articulé est constitué d'un profilé épousant au moins partiellement la forme d'un élément latéral de la bascule, le dit profilé étant pourvu d'une boutonnière longitudinale pour le passage d'un organe de solidarisation à l'élément latéral de bascule, et porte l'élément complémentaire de l'articulation.

8. Matelas destiné à être utilisé avec un sommier suivant l'une quelconque des revendications 1 à 7, caractérisé en ce qu'il est constitué d'une plaque de matière plastique mousse souple à forte densité, surmontée d'une plaque de matière plastique mousse souple à faible densité, chacune de ces plaques étant contenue dans une enveloppe de tissu possédant des qualités de glissement permettant le mouvement d'une plaque par rapport à l'autre à la suite de la déformation du sommier, l'ensemble étant enfermé dans une housse pour constituer une structure unitaire.

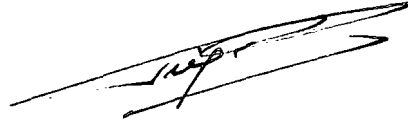
9. Matelas selon la revendication 8, caractérisé en ce que la plaque de matière plastique mousse souple à forte densité est une plaque de mousse de polyuréthane de densité de 60 à 90 kg/m³, d'une épaisseur de 3 à 6 cm, et la plaque de matière plastique mousse souple à faible densité est une plaque

097702

16

de mousse de polyuréthane de densité de 20 à
50 kg/m³, d'une épaisseur de 6 à 10 cm.

Bruxelles, le 7 septembre 1983.
P. Pon. Marius BOONANTS
et Henri BIEFNOT.

A handwritten signature in black ink, appearing to be 'M. Boonants', written over a horizontal line.

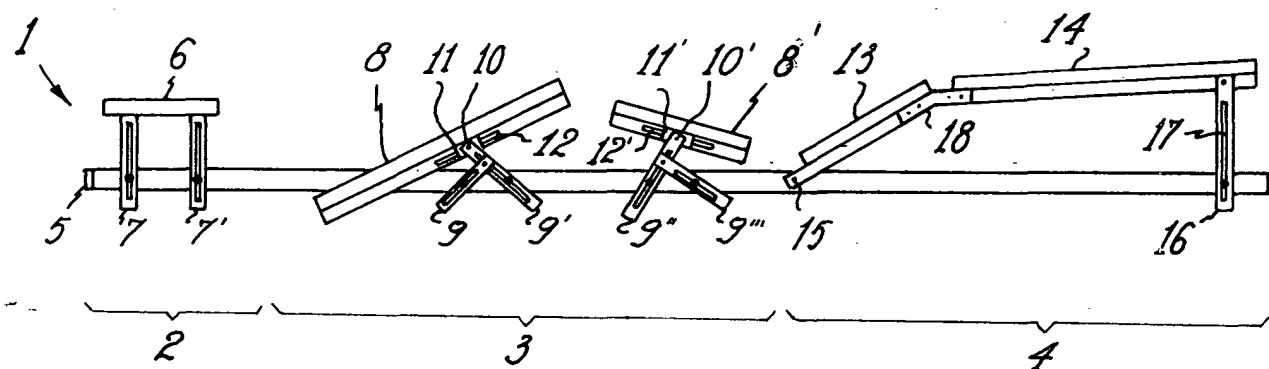


FIG. 1

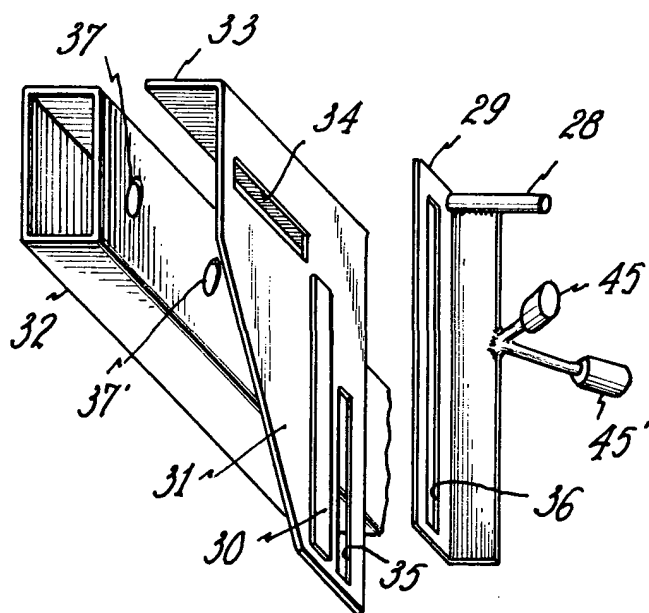


FIG. 2 a

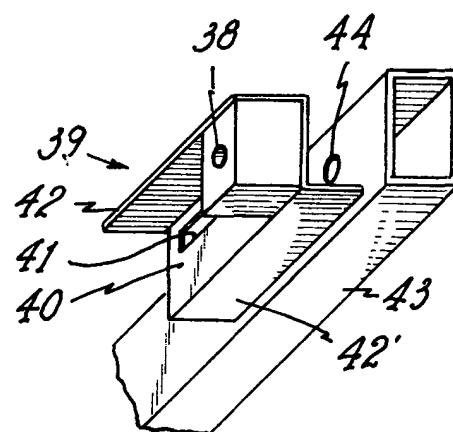


FIG. 2 b

Bruxelles, le 7 septembre 1983.
P. Pon. Marius BOONANTS
et Henri BIEFNOT.

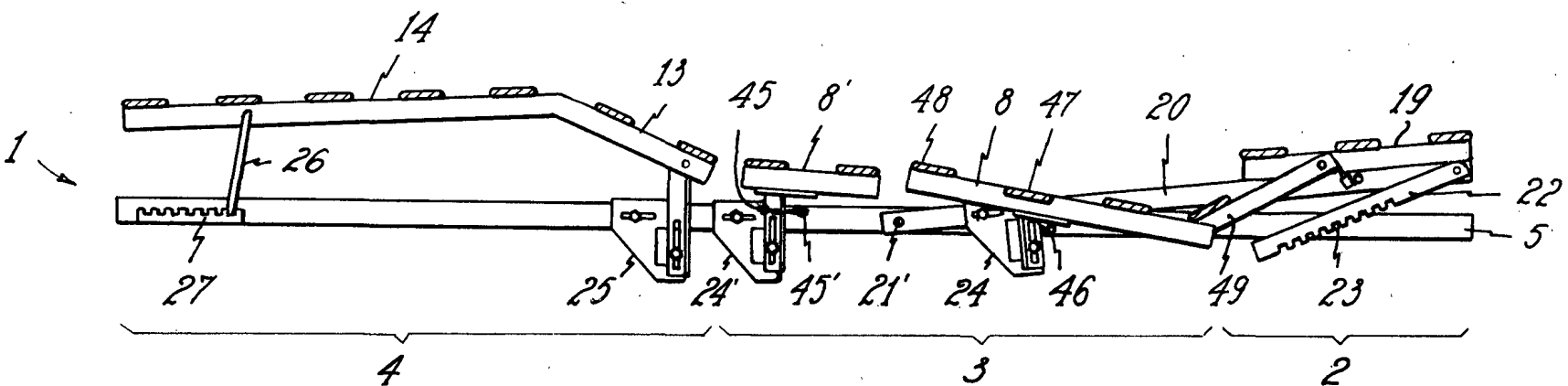


FIG. 3

Bruxelles, le 7 septembre 1983.
P. Pon. Marius BOONANTS
et Henri BIEFNOT.

[Handwritten signature]