

(12)

DEMANDE DE BREVET EUROPEEN

(21) Numéro de dépôt: 87870192.9

(51) Int. Cl.⁴: **A 47 C 23/06**

(22) Date de dépôt: 22.12.87

(30) Priorité: 29.12.86 BE 217620 01.10.87 BE 8701112

(43) Date de publication de la demande:
13.07.88 Bulletin 88/28

(84) Etats contractants désignés:
AT BE CH DE ES FR GB GR IT LI NL SE

(71) Demandeur: **Watteau, Lucien**
Rue de l'Etoile, 195
B-1180 Bruxelles (BE)

(72) Inventeur: **Watteau, Lucien**
Rue de l'Etoile, 195
B-1180 Bruxelles (BE)

(54) **Sommier roulant à lattes, à largeurs variables, équipé de rotule souples, articulées, coulissantes, indépendantes, auto-portantes et auto-adhérentes.**

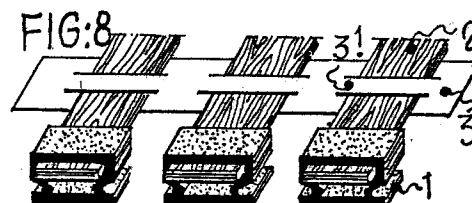
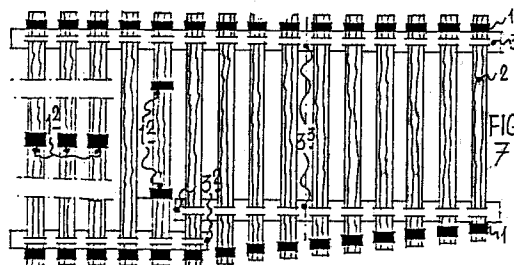
(57) Ce sommier est constitué de lattes (2) de longueurs qui peuvent être identiques ou varier suivant les besoins. Ces lattes (2) sont reliées entre elles par des courroies sur mesure (3) crantées (3¹) à intervalles réguliers (Fig.8) Ces courroies peuvent être d'une pièce quand le côté du sommier est droit ou en plusieurs morceaux (3²) quand le côté ne l'est pas. Elles sont alors placées dans un prolongement décalé.

Les courroies coupées à même hauteur permettent de diviser le sommier en plusieurs parties (3³). Les rotules (Fig. 1 et 2) sont souples, articulées, indépendantes, auto-portantes à base large formant ventouses. La gaine supérieure (11) bordée de fentes latérales dont les lèvres peuvent s'espacer permet le coulissement des lattes tout en les enserrant. L'évidure inférieure (7) aux pattes latérales recourbées (13) permet l'articulation. Les rotules de renfort (1²) sont identiques aux rotules de soutien (1) L'évidure inférieure (7) peut livrer passage à une latte de renfort (15) quand le centre du sommier n'est pas supporté.

Les figures sept et huit illustrent l'abrégé.

Rotules de soutien (1), lattes (2), courroies crantées (3) courroies crantées décalées (3²)

Rotules de renfort (1²-) placées au milieu : pour sommier deux personnes; par paire : pour renforcer une ou plusieurs lattes.



Description

Sommier roulant à lattes, à largeurs variables, équipé de rotules souples, articulées, coulissantes, indépendantes, auto-portantes et auto-adhérentes.

L'invention concerne un sommier roulant à lattes, sans longerons, comprenant des lattes reliées entre elles à espaces réguliers, par des courroies crantées. Les lattes sont équipées à chaque extrémité de rotules souples articulées, coulissantes sur les lattes, indépendantes, auto-portantes avec une assise large faisant ventouse, les mêmes sortes de rotules servent de renforts éventuels.

On connaît actuellement des sommiers à lattes constitués de deux longerons ou d'un cadre sur lesquels sont fixées des lattes avec ou sans rotules articulées. Il existe aussi des sommiers à lattes sommaires dont les lattes sont fixées à intervalles réguliers sur des courroies, mais ces derniers ne sont jamais équipés de rotules. On connaît également des pièces spéciales permettant d'augmenter la rigidité des lattes appelées renforts.

La majorité des sommiers à lattes connus ne sont pas démontables et comprennent forcément un volume d'espaces vides qui donne un encombrement inutile pour le stockage le transport et le remisage. Quelques sommiers à lattes sommaires et bon marché se vendent démontés en kit mais demandent soit des outils, soit des accessoires pour leur montage. Ils sont toujours montés avec des longerons. Quand les utilisateurs se passent de sommier et que les matelas sont en mousse (par exemple dans les caravanes, les motorhomes, les bateaux de plaisance etc... les coussins en mousse se transforment en matelas pour la nuit et sont posés dans la majorité des cas à même le support). Il en résulte un manque de confort, de soutien du dos et une condensation non évacuée entre le matelas et les supports, ce qui est nuisible pour la santé des utilisateurs et des matelas qui pourrissent s'ils ne sont pas aérés régulièrement.

La présente invention veut remédier à ces inconvénients. L'invention telle qu'elle est caractérisée dans les revendications, résout le problème quant à créer un sommier roulant d'une très grande simplicité tout en possédant toutes les qualités mécaniques des meilleurs sommiers à lattes connus. Ce sommier sans longerons peut se monter sans problèmes, en respectant toutes dimensions et formes même irrégulières désirées.

Ce sommier est constitué seulement de trois pièces composantes : un seul type de rotules de soutien comme de renfort, des lattes et des courroies crantées. Il n'y a donc que trois sortes de pièces à fabriquer.

Les lattes sont assemblées à l'aide des courroies crantées. A chaque extrémité des lattes se placent en les coulissant les rotules de soutien. Les rotules de renfort coulissent sur les lattes à l'intérieur du sommier pour le renforcer éventuellement là où la nécessité le demande.

L'invention procure une série d'avantages permettant d'étendre l'utilisation des sommiers à lattes, en plus des usages connus, aux cas où les systèmes

existants ne peuvent être employés ou que se poseraient des problèmes importants et coûteux d'adaptation. Le sommier est montable et démontable rapidement par quiconque sans outils ni accessoires. Démonté, il ne pourrait être plus compact : 2 dm² multiplié par la largeur du sommier.

Un sommier monté roulé de deux mètres de long occupe un volume de 0,30 m de diamètre sur la largeur totale du sommier.

Il offre donc d'immenses avantages pour son stockage, son remisage et son transport démonté ou monté roulé. Les rotules sont fabriquées en matériau souple tels le caoutchouc ou produits similaires. Les rotules sont à base large, formant ventouses sur les supports et ayant une assise suffisante pour les faire tenir verticalement toutes seules. La souplesse du matériau, l'évidure inférieure bordée latéralement de deux pattes recourbées donnent aux rotules un effet ressort et permet l'oscillation des lattes. Les rotules sont auto-portantes et ne demandent pas de longerons. Elles sont indépendantes et enserrant dans une gaine horizontale supérieure des lattes sur lesquelles elles peuvent coulisser aisément pour les soutenir à chaque extrémité ou pour les renforcer dans le centre pour un sommier économique pour deux personnes. Pour rendre plus rigide une ou des lattes, on ajoute une paire de rotules supplémentaires sur les lattes à l'intérieur du sommier.

En les rapprochant l'une de l'autre vers le centre on augmente progressivement la rigidité des lattes quand ces rotules sont placées sur un support de même niveau que celui des rotules de soutien. Si dans le milieu, sous le sommier, existe un vide, on glisse dans l'évidure inférieure des rotules de renfort une latte qui, comme expliqué plus haut, durcit la latte placée au-dessus.

La gaine supérieure de la rotule pour le passage des lattes est garnie, à l'intérieur et latéralement, de petites fentes horizontales dont les lèvres en s'espacant autorisent l'utilisation de plusieurs épaisseurs de lattes permettant de varier la résistance du sommier suivant les besoins de l'utilisateur.

Un modèle de rotules dont la partie supérieure de fixation des lattes est en forme de T dont les parois extérieures sont également fendues, permet aussi d'utiliser des lattes plus épaisses.

Grâce au coulissement des rotules gainées sur les lattes passant dans les fentes de courroies crantées il est possible de faire n'importe quelles formes de lit à largeurs variables, à coins ou côtés arrondis, obliques, etc... notamment pour l'utilisation dans les cas où les supports ou les espaces disponibles ne sont pas réguliers, tels bateaux, motorhomes, caravanes, etc... ou par goût d'originalité (lits ronds par exemple). Pour toujours maintenir les lattes ensemble, les courroies crantées peuvent être coupées et décalées dans le sens de la largeur tout en étant dans le même prolongement.

L'invention permet aux propriétaires de ce type de

sommier de le transformer à leur goût au point de vue dimensions, usages et formes uniquement en changeant les lattes. La partition du sommier en plusieurs parties est possible sur sa longueur sans problèmes. Il suffit de couper à la même hauteur les deux courroies crantées. L'auto-adhérence des rotules permet aux différentes parties du sommier de rester en place. Cet avantage est particulièrement utile dans une caravane (par exemple) où les parties de sommier peuvent rester sur les banquettes et où seule la partie placée sur la table abaissée doit être remise quand la table est relevée.

L'invention est exposée ci-après plus en détails à l'aide de dessins.

La Figure un représente une rotule (1) en perspective avec une latte (2) d'épaisseur minimale passant par la gaine (11), les lèvres des fentes horizontales latérales (4) ne sont pas écartées. L'évidure inférieure (7) et les pattes recourbées (13) confèrent l'effet ressort et permettent l'oscillation des lattes (2).

La Figure deux représente la même rotule que la Figure un mais donnant le passage à une latte plus épaisse (2¹) les lèvres des fentes latérales (4¹) s'écartant pour y parvenir.

La Figure trois représente une rotule dont la partie supérieure est en forme de T (10) dont les fentes latérales sont extérieures (5) pour la fixation d'une latte (9) d'épaisseur minimale.

La Figure quatre représente la même rotule que la Figure trois mais permettant la fixation d'une latte plus épaisse (9¹) les lèvres des fentes latérales (5¹) s'écartant pour y parvenir.

La Figure cinq représente en plan un sommier à lattes pour une personne, composé de rotules (1) indépendantes, de lattes (2) glissées à intervalles réguliers dans les fentes, de courroies (3) crantées (3¹). Placés côte à côte, deux sommiers pareils constituent la solution idéale pour un lit de deux personnes.

La Figure six représente en plan un sommier à lattes plus économique pour deux personnes composé comme dans la Figure cinq mais avec une rangée de rotules (1²) de soutien placées au milieu du sommier.

La Figure sept représente en plan un sommier à lattes comme décrit pour les deux figures précédentes, mais illustrant une des multiples possibilités d'utiliser des lattes à longueurs variables suivant la place disponible ou le gabarit du support. Sur les deux côtés du sommier toutes les lattes peuvent avoir un alignement identique ou différent.

Quand les variations de longueurs de lattes sont nécessaires, les courroies crantées sont sectionnées (3²) et placées dans un prolongement décalé autant de fois que la forme du sommier l'exige. Les sommiers peuvent être aussi partagés dans le sens de la longueur suivant les nécessités. Il suffit de couper les deux courroies crantées là où on le désire (3³). Les rotules formant ventouses sur les supports, la partition du sommier en plusieurs parties ne

pose pas de problèmes. Rotules de renfort (1²) placées au milieu pour sommier de deux personnes : par paire pour renforcer une ou plusieurs lattes.

La Figure huit représente une vue perspective des trois éléments constitutifs du sommier assemblé. La rotule (1) coulissant sur la latte (2) passe dans les fentes (3¹) de la courroie crantée (3).

La Figure neuf représente de profil le sommier assemblé et roulé sur lui-même (diamètre 0,30 m pour une sommier de 2 m de long) les rotules (1) enserrant les lattes (2) reliées par les courroies crantées (3).

La Figure dix représente une vue perspective d'une latte (2) de sommier renforcée par une paire de rotules de renfort (1²) identiques aux rotules de soutien (1) (le tout supporté au même niveau). Le rapprochement de ces deux rotules (1²) vers le centre rend la latte (2) plus rigide. Les rotules (1²), coulisent sur la latte (2) par la gaine (11).

L'évidure (7) permet l'articulation de la rotule. Deux morceaux de courroies crantées (3) rappellent l'existence de celles-ci.

La Figure onze représente une vue perspective d'une latte (2) du sommier renforcée par une latte inférieure (15). Ces deux lattes sont jumelées par deux rotules de renfort (1²) qui coulisent sur elles et qui en se rapprochant rendent la latte supérieure plus rigide. Ces lattes coulisent respectivement par la gaine (11) et l'évidure (7). Ce système de raidissement est utilisé quand ce ne sont uniquement que les rotules de soutien (1) qui sont posées sur des supports (14).

Revendications

1. Sommier à lattes caractérisé en ce qu'il est sans longerons (Fig. : 5-6-7) que les lattes (2) sont reliées entre elles par des courroies de longueurs souhaitées (3) crantées (3¹) pour le passage des lattes à espaces réguliers. Les courroies peuvent être sectionnées (Fig.7) (3²) pour partager le sommier à sa guise dans le sens de la longueur. Ce sont les lattes (2) et non des longerons qui soutiennent les rotules (1) qui reposent directement sur le support (Fig.8).

2. Sommier à lattes selon la revendication 1 caractérisé en ce qu'il est articulable et qu'il est roulant (Fig.9) même avec les rotules (1).

3. Sommier à lattes selon les revendications 1 et 2 caractérisé en ce qu'il est seulement constitué de trois sortes de pièces composantes (Fig 8) : 1° les rotules (1), les lattes (2) les courroies (3) crantées (3¹) avec parfois d'éventuelles lattes de renfort (Fig.11) (15).

4. Sommier à lattes selon les revendications 1 à 3, caractérisé en ce qu'il est montable et démontable par quiconque sans outils ni accessoires telles que vis etc...

5. Sommier à lattes selon les revendications 1

à 4, caractérisé en ce que les rotules (1) (Fig.8) sont indépendantes, auto-portantes avec une assise large, suffisante pour tenir debout sur leur support.

6. Sommier à lattes selon les revendications 1 à 5, caractérisé en ce que les rotules (1) (Fig. 1 et 2) sont fabriquées dans un matériau souple dont l'élasticité permet de coulisser sur les lattes (2) tout en les tenant enserrées et que la flexibilité de l'évidure inférieure (7) et des pattes recourbées (13) permettent un effet ressort et d'oscillation aux rotules (1) et que l'assise large des rotules adhère au support par un effet ventouse.

7. Sommier à lattes selon les revendications 1 à 6, caractérisé en ce qu'une gaine horizontale supérieure (11) percée de part en part des rotules (1) permet le coulisement des rotules (1) sur les lattes (2) et que les parois verticales intérieures de cette gaine sont garnies de fentes horizontales (Fig.1) (4) qui en s'ouvrant (Fig.2) (4¹) donnent plus d'élasticité aux rotules pour le passage de différentes lattes plus épaisses (2¹). Les mêmes fentes (Fig.3)(5)et (Fig.4)(5¹) peuvent se retrouver sur les parois extérieures d'une rotule en forme de T (10) qui ne coulisse pas sur les lattes (9 et 9¹).

8. Sommier à lattes selon les revendications de 1 à 7, caractérisé en ce que ce sont des rotules identiques à celles (1) qui soutiennent latéralement le sommier qui servent de rotules de renfort (1²) (Fig, 10) aux lattes.Placées en une rangée au centre du sommier, elles font un sommier économique pour deux personnes (Fig.6) (1²) . Placées par paire sur une ou plusieurs lattes (Fig.10) elles diminuent la flexibilité de celles-ci au plus on les rapproche l'une de l'autre quand les rotules de renfort (1²) sont supportées au même niveau que les rotules de support (1).

9. Sommier à lattes selon les revendications de 1 à 8, caractérisé en ce que l'évidure inférieure (Fig. 11)(7) de paire de rotules de renfort (1²) permet le passage d'une latte de renfort (1⁵) qui augmente la rigidité de la latte supérieure au plus on rapproche les rotules de renfort l'une de l'autre. Ce système est utilisé quand les rotules de renfort (1²) ne reposent pas sur un quelconque support (Fig.11) de même niveau ou dans le vide.

10. Sommier à lattes suivant les revendications de 1 à 9, caractérisé en ce que le sommier, comme il peut être partagé sur sa longueur et avoir des largeurs variables (Fig.7) et que la longueur des lattes (2) peut s'y adapter grâce au coulisement des rotules (1) et aux courroies crantées (3) qui peuvent être constituées de plusieurs morceaux (Fig.7)(3²) placés en prolongements décalés, que grâce à cela, ce sommier a son utilisation dans les caravanes, motorhomes, bateaux et pour tous sommiers de formes spéciales sur mesure.

5

10

15

20

25

30

35

40

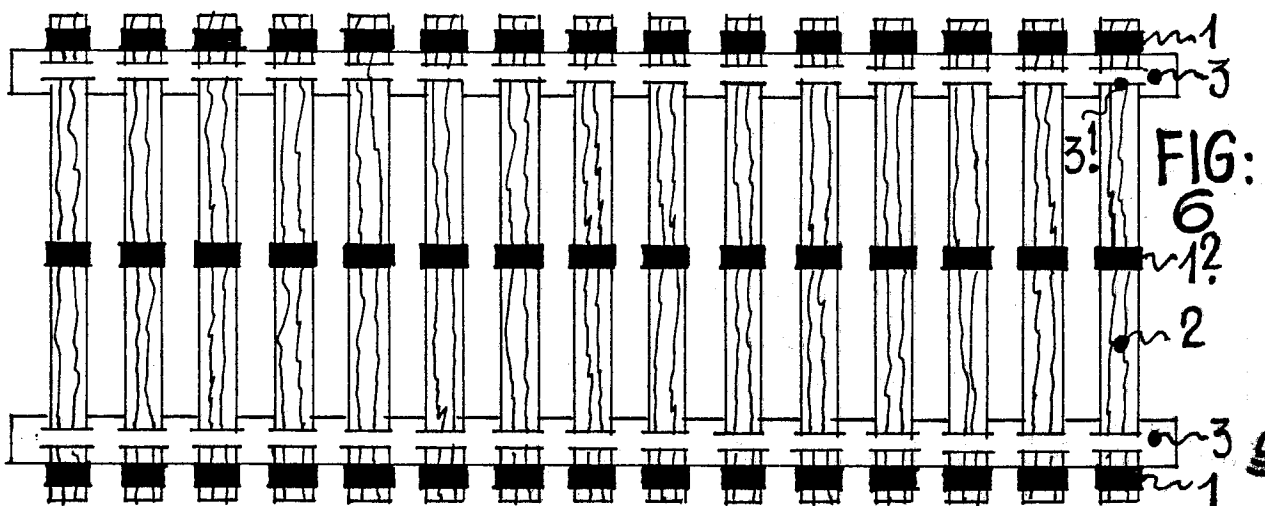
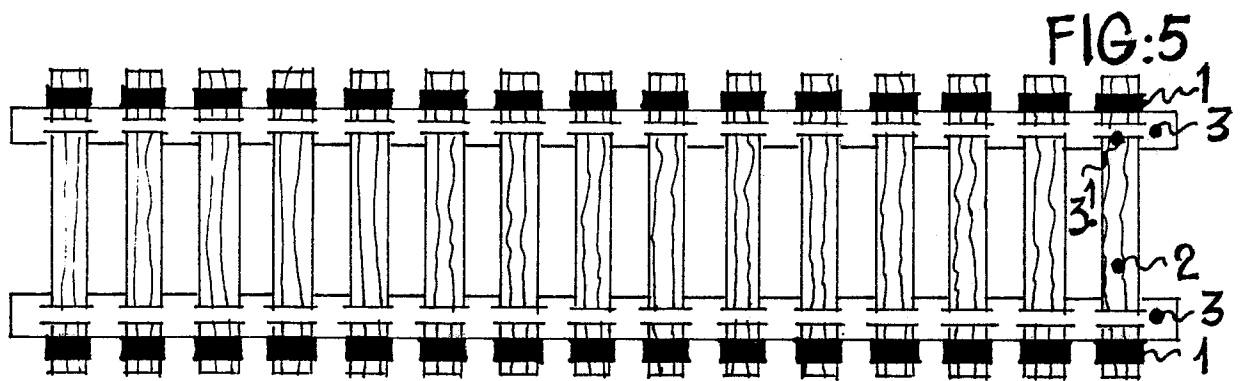
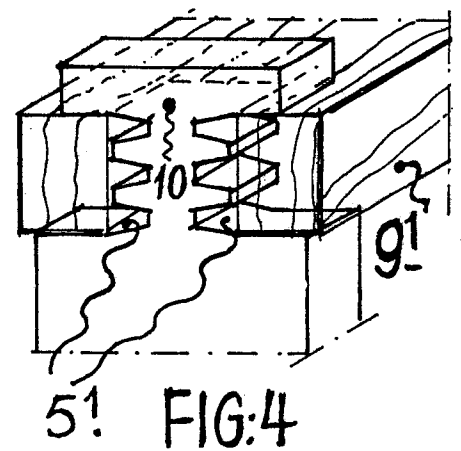
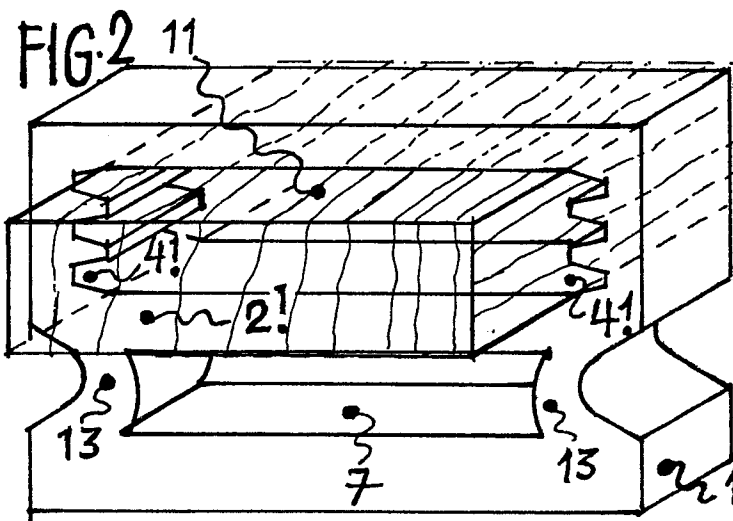
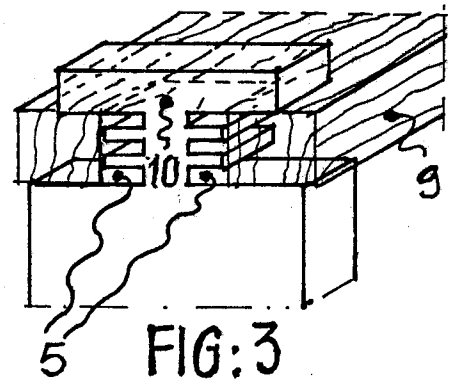
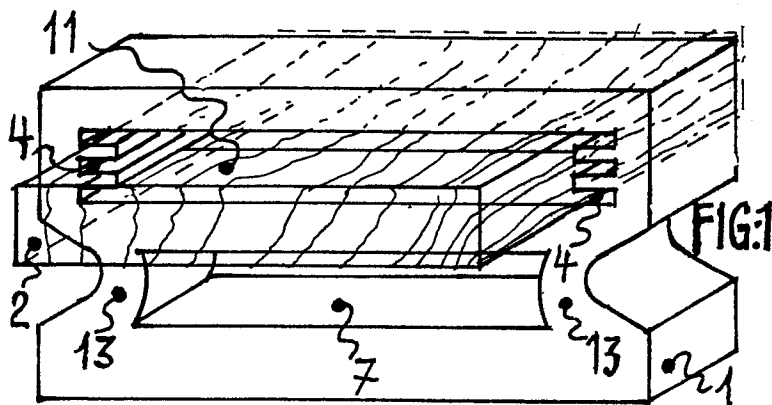
45

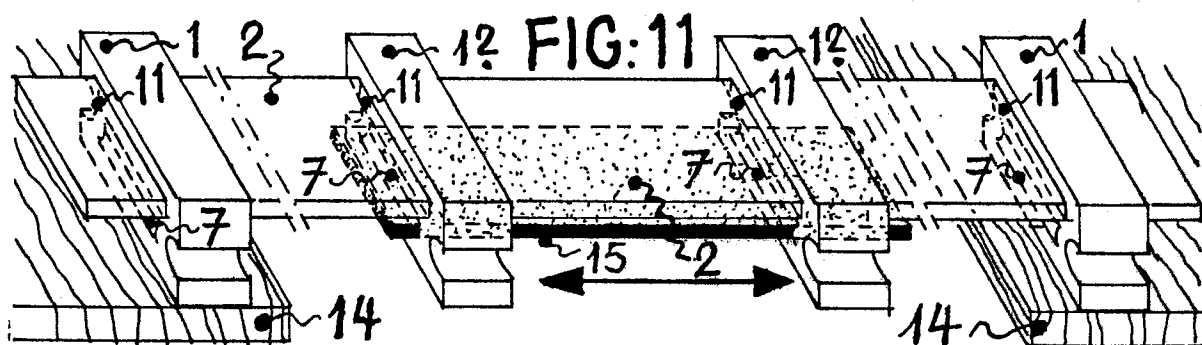
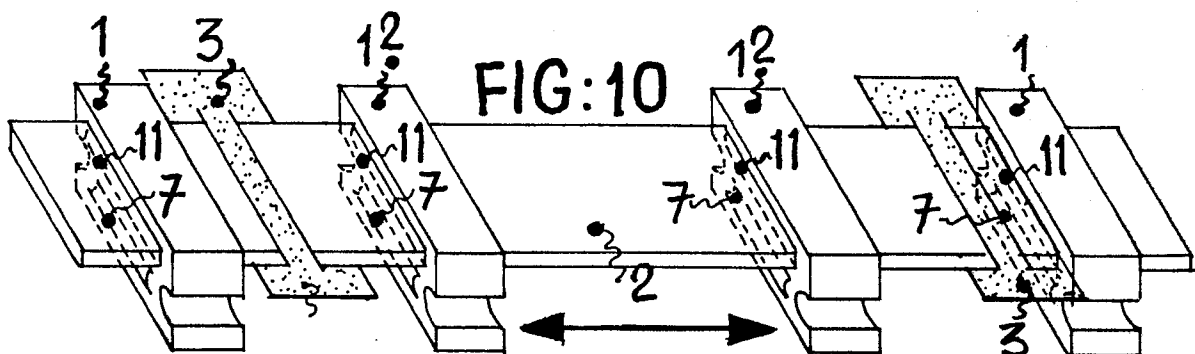
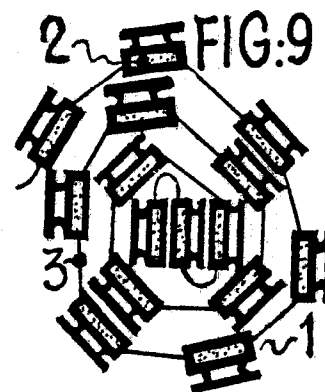
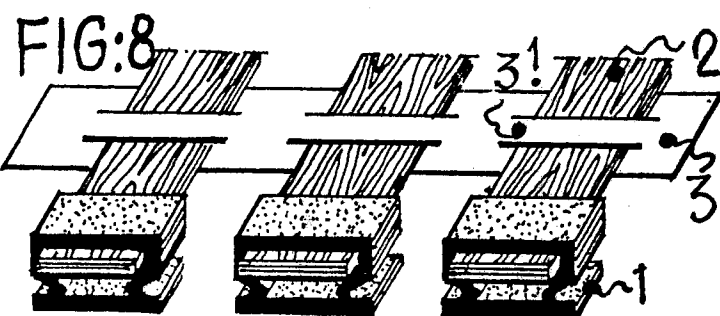
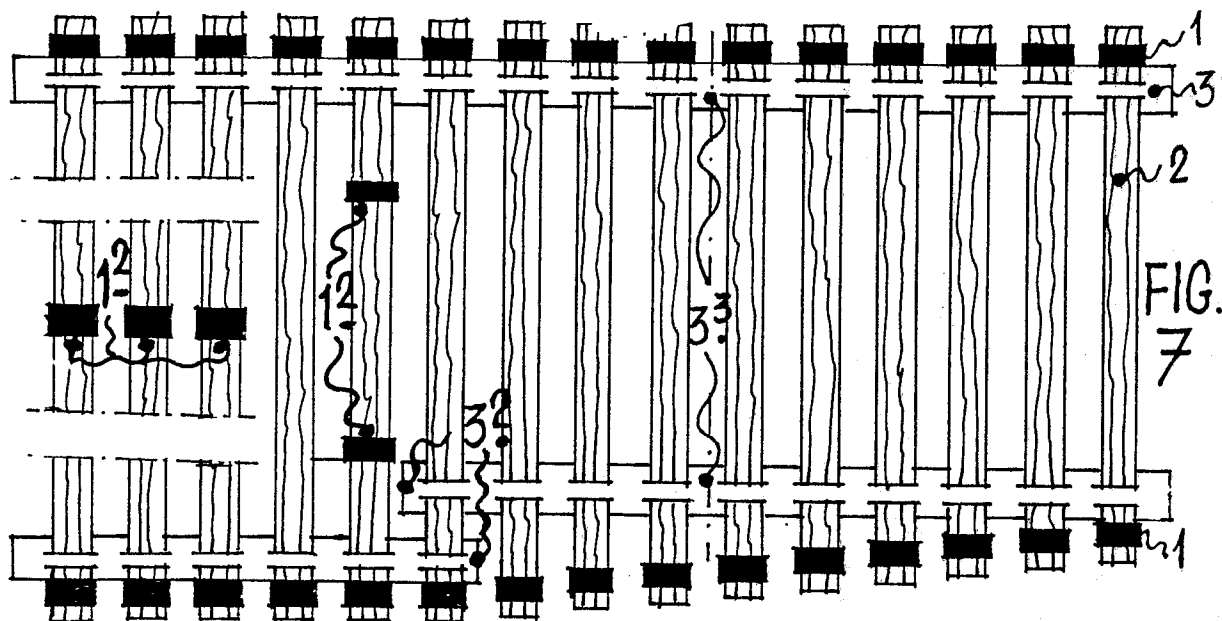
50

55

60

65







Office européen
des brevets

RAPPORT DE RECHERCHE EUROPEENNE

Numero de la demande

EP 87 87 0192

DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS			
Catégorie	Citation du document avec indication, en cas de besoin, des parties pertinentes	Revendication concernée	CLASSEMENT DE LA DEMANDE (Int. Cl.4)
A	CH-A- 546 555 (WALTER-MÜLLER) * Colonne 1, ligne 63 - colonne 2, ligne 58; figures *	1,2.	A 47 C 23/06
A	DE-A-3 227 236 (POZZOLI) * Page 9, ligne 6 - page 10, ligne 24; figures *	1,2	
A	AU-B- 530 848 (CARR)		
A	EP-A-0 050 293 (MARPAL)		
Le présent rapport a été établi pour toutes les revendications			DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHES (Int. Cl.4)
			A 47 C
Lieu de la recherche LA HAYE		Date d'achèvement de la recherche 14-03-1988	Examineur VANDEVONDELE J.P.H.
CATEGORIE DES DOCUMENTS CITES 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		T : théorie ou principe à la base de l'invention E : document de brevet antérieur, mais publié à la date de dépôt ou après cette date D : cité dans la demande L : cité pour d'autres raisons & : membre de la même famille, document correspondant	