



**EUROPÄISCHE PATENTSCHRIFT**

Veröffentlichungstag der Patentschrift :  
**12.01.94 Patentblatt 94/02**

Int. Cl.<sup>5</sup> : **A47C 23/06**

Anmeldenummer : **91905878.4**

Anmeldetag : **19.02.91**

Internationale Anmeldenummer :  
**PCT/AT91/00028**

Internationale Veröffentlichungsnummer :  
**WO 91/15980 31.10.91 Gazette 91/25**

**EINLAGE FÜR EIN BETT IN FORM EINES LATTENROSTES.**

Priorität : **12.04.90 AT 876/90**

Veröffentlichungstag der Anmeldung :  
**01.04.92 Patentblatt 92/14**

Bekanntmachung des Hinweises auf die  
Patenterteilung :  
**12.01.94 Patentblatt 94/02**

Benannte Vertragsstaaten :  
**BE CH DE FR IT LI**

Entgegenhaltungen :  
**EP-A- 274 371**  
**CH-A- 663 528**

Patentinhaber : **SIGL, Herbert**  
**Thurerweg 3**  
**A-5162 Obertrum am See (AT)**

Erfinder : **SIGL, Herbert**  
**Thurerweg 3**  
**A-5162 Obertrum am See (AT)**

Vertreter : **Hofinger, Engelbert, DDr.**  
**Patentanwälte Torggler & Hofinger**  
**Wilhelm-Greil-Strasse 16**  
**A-6020 Innsbruck (AT)**

**EP 0 477 310 B1**

Anmerkung : Innerhalb von neun Monaten nach der Bekanntmachung des Hinweises auf die Erteilung des europäischen Patents kann jedermann beim Europäischen Patentamt gegen das erteilte europäische Patent Einspruch einlegen. Der Einspruch ist schriftlich einzureichen und zu begründen. Er gilt erst als eingelegt, wenn die Einspruchsgebühr entrichtet worden ist (Art. 99(1) Europäisches Patentübereinkommen).

## Beschreibung

Die Erfindung bezieht sich auf Einlage für ein Bett in Form eines Lattenrostes mit quer zur Bettlängsachse verlaufenden Federlatten, die jeweils aus zwei übereinander liegenden, durch elastische Formkörper auf Abstand zueinander gehaltenen Lamellen gleicher Länge bestehen, wobei an der Unterseite der unteren Lamellen elastische Stützkörper vorgesehen sind, über die sich die Einlage an einem festen Einsatz abstützt.

Eine ähnliche Einrichtung ist durch EP-B1-151 218 bekanntgeworden. In der erwähnten Druckschrift fehlen allerdings noch die in der Zwischenzeit offenkundig vorbenutzten elastischen Stützkörper zwischen unteren Lamellen und festem Einsatz.

Bei der bekannten Einrichtung besteht der feste Einsatz aus zwei Längsträgern, welche mit seitlichem Abstand von den Enden der Federlatten verlaufen. Mit einer derartigen Anordnung ist nur sehr schwer ein einigermaßen befriedigender Elastizitätsverlauf quer zur Längserstreckung des Bettes zu erreichen: es läßt sich kaum vermeiden, daß entlang der abstützenden Längsträger wie auch entlang der Längssymmetrieachse Bereiche wesentlich verringerter Nachgiebigkeit der Unterlage entstehen, wobei überdies die Seitenränder die Tendenz zeigen, sich unschön nach oben aufzubiegen.

Die Erfindung erreicht demgegenüber einen harmonischen Verlauf der Nachgiebigkeit der Einlage bei gleichzeitiger Begrenzung ihrer Durchbiegung, indem elastische Stützkörper zumindest in der Mitte der auch an ihren Enden unterstützten unteren Lamellen vorgesehen sind.

Obwohl es die wesentliche Aufgabe der Erfindung ist, das Durchhängen zweiteiliger Federlatten elastisch zu begrenzen, ist es sinnvoll, auch die Enden der Federlatten elastisch abzustützen, um die Nachgiebigkeit des Lattenrostes quer zur Längsrichtung des Bettes möglichst gleichförmig zu machen. Üblicherweise wird man daher auch an den Enden der unteren Lamellen elastische Stützkörper vorsehen.

Zweckmäßig ist es, in beispielsweise aus EP-A1-385 121 bekannter Weise die Stütz- und/oder Formkörper benachbarter Federlatten miteinander zu verbinden bzw. diese aus einem einheitlichen Elastikkörper, insbesondere aus Latex, herzustellen. Die Verbindung zwischen den Stütz- und Formkörpern einerseits und den Lamellen andererseits kann dabei ebenfalls wie in EP-A1-385 121 dargestellt durch Umhüllen der elastischen Körper mit einem Gewebe und Durchstecken der Lamellen durch Laschen der Umhüllung erfolgen. Die Verbindung der Stütz- bzw. Formkörper in Längsrichtung hat den Vorteil, daß damit die Federlatten zu einem einheitlichen Rost verbunden sind, welcher einfach gehandhabt und beispielsweise auch eingerollt werden kann.

Eine konstruktiv einfache Lösung für die seitlichen Stützkörper ist dadurch gekennzeichnet, daß die an den Enden der unteren Lamellen angeordneten elastischen Stützkörper einstückig mit den zur Distanzierung der oberen und unteren Lamellen ausgebildeten Formkörpern sind. Elastische Stützkörper, über die sich Federlatten an einem festen Einsatz abstützen, sind an sich aus EP-A-0 274 371 bekannt. Sie können jedoch nur entweder zur Aufnahme von zwei Lamellen oder zur Abstützung an einer Unterlage dienen. Eine hinreichende Elastizität des Formkörpers ist nämlich nur dann gegeben, wenn eine seiner beiden Bohrungen frei bleibt. Dort wo die Federlatte abgestützt ist, muß sie immer einteilig sein.

Umgekehrt kann nur im ungestützten Bereich eine die zweite Bohrung durchdringende Lamelle zur Versteifung der tragenden Lamelle vorgesehen sein.

Ein wesentlicher Vorteil der erfindungsgemäß vorgesehenen mittigen Anordnung der elastischen Stützkörper für die unteren Lamellen besteht darin, daß hierdurch die Nachgiebigkeit der verschiedenen in Längsrichtung des Bettes aufeinanderfolgenden Federlatten variiert werden kann. Verschiebt man nämlich die zwischen den Enden der Lamellen und deren Mitte angeordneten distanzierenden Formkörper zu den Enden hin, biegt sich die obere Lamelle völlig durch und wird gemeinsam mit der unteren Lamelle im wesentlichen vom mittig angeordneten Stützkörper gehalten. Schiebt man die distanzierenden Formkörper hingegen weiter zur Mitte, kommt es zu einer wesentlichen Versteifung der Federlatten, da eine Durchbiegung nur mehr möglich ist, wenn die distanzierenden Formkörper und der mittig angeordnete Stützkörper komprimiert werden. Am besten funktioniert dieses Zusammenspiel von Lamellen und Form- bzw. Stützkörpern, wenn die Lamellen nicht dicker sind als etwa 5 - 6 mm, wogegen die Form- und Stützkörper aus geschäumtem Material, insbesondere aus geschäumtem Gummi, gefertigt sind.

Weitere Einzelheiten der Erfindung werden anschließend anhand der Zeichnungen erläutert.

In dieser stellt Fig. 1 einen festen Einsatz von der Seite, Fig. 2 den selben Einsatz von oben, Fig. 3 einen erfindungsgemäßen Lattenrost von oben, Fig. 4 den eingelegten Lattenrost im Querschnitt durch den festen Einsatz dar. Fig. 5 zeigt ein Ausführungsbeispiel für am Rand der Lamellen anzuordnende Stützkörper, Fig. 6 einen Stützkörper zur Anordnung im Mittelbereich der Lamellen, Fig. 7 eine Alternative zu Fig. 6.

Der in Fig. 1 und 2 dargestellte feste Einsatz 5 weist zwei Seitenlängsträger 16 und einen Mittellängsträger 17 auf, auf welchen sich der später zu beschreibende Lattenrost abstützen kann. Es ist dabei nicht notwendig, daß der Einsatz 5 eine völlig horizontale Unterlage für den Lattenrost bildet. Es kann im Gegenteil vorteilhaft sein, zur Erhöhung des Fußbereiches eine Auflage 14 vorzusehen und den Kopf-

teil 15 überhaupt um eine Achse 12 schwenkbar zu machen. Dadurch ist es möglich, diesen Kopfteil mittels Zahnleisten 11 in wählbarer Winkelstellung an einer Haltestange 13 festzulegen.

Auf die beschriebene Einlage 5 wird der in Fig. 3 dargestellte Lattenrost 1 aufgelegt, welcher aus einer großen Anzahl nebeneinander angeordneter und durch Haltebänder 8 verbundener Federlatten 2 besteht. Diese Federlatten 2 sind jeweils aus einer oberen Lamelle 6 und einer unteren Lamelle 7 aufgebaut, zwischen denen elastische Formkörper 3,3' angeordnet sind. Die erfindungsgemäße Abstützung der unteren Lamellen 7 erfolgt über elastische Stützkörper 4,4' entweder an den Seitenlängsträgern 16 oder am Mittellängsträger 17 des festen Einsatzes 5.

Der Aufbau der Formkörper 3,3' bzw. Stützkörper 4,4' geht aus Fig. 5 und 6 deutlicher hervor. Im Endbereich der Federlatten 2 sind die Formkörper 3', deren Ausnehmungen 10 in bekannter Weise die oberen und unteren Lamellen 6 bzw. 7 aufnehmen, einstückig mit den zur unteren Abstützung dienenden Stützkörpern 4' ausgebildet. Die Stützkörper nebeneinanderliegender Federlatten 2 sind durch ein gemeinsames Halteband 8 aus Baumwolle verbunden.

Um ein Herausziehen der Lamellen 6,7 aus den Ausnehmungen 10 zu verhindern, können im Inneren der Ausnehmungen 10 Vorsprünge vorgesehen sein, welche in Bohrungen eingreifen, welche an den Enden der Lamellen 6,7 vorgesehen sind.

Im Mittelbereich der Federlatten 2 sind die Stützkörper 4 gemäß Fig. 6 ausgebildet. Sie umgreifen also lediglich mit ihren oberen Randleisten 9 die darüberliegenden Lamellen 7 und sind daher leicht auf diesen verschiebbar. Diese leichte Verschiebbarkeit ist für jene Formkörper erwünscht, welche sich zwischen den mittleren Stützkörpern 4 und den kombinierten Stütz- und Formkörpern im Randbereich befinden (vgl. Fig. 4). Diese Formkörper 3 können identisch aufgebaut sein wie der in Fig. 6 dargestellte Stützkörper 4. Durch seitliche Verschiebung der Formkörper 3 läßt sich die Steifigkeit des Lattenrostes 1 quer zur Bettlängsrichtung variieren.

Statt einzelner Formkörper 3 und Stützkörper 4 vorzusehen, kann - wie in Fig. 7 dargestellt ist - ein über die ganze Länge der Einlage 1 durchgehender Stützkörper 4 vorgesehen sein. Um die einzelnen Latten an diesem Stützkörper zu befestigen, kann dieser in bekannter Weise mit einem Gewebe 18 umhüllt sein, wobei Laschen 19 die Befestigung der Latten erlauben.

## Patentansprüche

1. Einlage (1) für ein Bett in Form eines Lattenrostes mit quer zur Bettlängsachse verlaufenden Federlatten, die jeweils aus zwei übereinander liegenden, durch elastische Formkörper (3,3') auf Ab-

stand zueinander gehaltenen Lamellen (6,7) gleicher Länge bestehen, wobei an der Unterseite der unteren Lamellen (7) elastische Stützkörper (4') vorgesehen sind, über die sich die Einlage (1) an einem festen Einsatz (5) abstützt, dadurch gekennzeichnet, daß elastische Stützkörper (4) zumindest in der Mitte der auch an ihren Enden unterstützten unteren Lamellen (7) vorgesehen sind.

2. Einlage nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß auch die Enden der unteren Lamellen (7) durch elastische Stützkörper (4') unterstützt sind.

3. Einlage nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, daß die an benachbarten unteren Lamellen (7) angeordneten elastischen Stützkörper (4,4') miteinander verbunden sind.

4. Einlage nach einem der Ansprüche 1 bis 3, dadurch gekennzeichnet, daß die an den Enden der unteren Lamellen (7) angeordneten elastischen Stützkörper (4') einstückig mit den zur Distanzierung der oberen und unteren Lamellen (6,7) ausgebildeten Formkörpern (3') sind.

5. Einlage nach Anspruch 4, dadurch gekennzeichnet, daß die Enden der Lamellen (6,7) Öffnungen aufweisen, in welche Vorsprünge der Formkörper (3') bzw. Stützkörper (4') eingreifen.

6. Einlage nach einem der Ansprüche 1 bis 5, dadurch gekennzeichnet, daß die an den Enden der Lamellen (7) angeordneten Stützkörper (4') weniger elastisch sind als die in der Mitte der Lamellen (7) angeordneten Stützkörper (4).

7. Einlage nach Anspruch 6, dadurch gekennzeichnet, daß die an den Enden der Lamellen (7) angeordneten Stützkörper (4') aus Vollgummi, die übrigen Stützkörper (4) aus geschäumtem Gummi bestehen.

8. Einlage nach einem der Ansprüche 1 bis 7, dadurch gekennzeichnet, daß Formkörper (3',3) zur Distanzierung der Lamellen (6,7) nur einerseits an den Enden der Lamellen (6,7), andererseits zwischen den Stützkörpern (4,4') angeordnet sind.

9. Einlage nach Anspruch 8, dadurch gekennzeichnet, daß die zwischen den Stützkörpern (4,4') angeordneten Formkörper (3) entlang der Lamellen (6,7) verschiebbar sind.

10. Einlage nach Anspruch 9, dadurch gekennzeichnet, daß die Formkörper (3) aus geschäumtem Gummi bestehen.

## Claims

1. Insert (1) for a bed in the form of a slatted frame-work, with sprung slats extending at right angles to the longitudinal axis of the bed, each of which is composed of two slats (6, 7) of equal length, which lie on top of one another and are kept apart from each other by elastic moulded members (3, 3'), whereby on the underside of the lower slats (7) elastic supporting members (4') are provided, by means of which the insert (1) is supported on a solid frame (5), characterised in that the elastic supporting members (4) are provided at least in the middle of the lower slats (7) which are also supported at their ends.
2. Insert according to claim 1, characterised in that the ends of the lower slats (7) are also supported by elastic supporting members (4').
3. Insert according to claim 1 or 2, characterised in that the elastic supporting members (4, 4') arranged on adjacent lower slats (7) are connected to one another.
4. Insert according to one of claims 1 to 3, characterised in that the elastic supporting members (4') arranged on the ends of the lower slats (7) are constructed in a single piece with the moulded members (3') for keeping the upper and lower slats apart.
5. Insert according to claim 4, characterised in that openings are provided in the ends of the slats (6, 7) into which projections of the moulded members (3') or supporting members (4') reach.
6. Insert according to one of claims 1 to 5, characterised in that the supporting members (4') arranged at the ends of the slats (7) are less elastic than those supporting members (4) arranged in the middle of the slats (7).
7. Insert according to claim 6, characterised in that the supporting members (4') arranged at the ends of the slats (7) are composed of solid rubber, and the remaining supporting members (4) of foamed rubber.
8. Insert according to one of claims 1 to 7, characterised in that the moulded members (3, 3') which are for keeping the slats (6, 7) apart are only arranged on the one hand at the ends of the slats (6, 7) and on the other hand are arranged between the supporting members (4, 4').
9. Insert according to claim 8, characterised in that the moulded members (3) arranged between the

supporting members (4, 4') are displaceable along the length of the slats (6, 7).

10. Insert according to claim 9, characterised in that the moulded members (3) are composed of foamed rubber.

## Revendications

1. Sommier (1) pour un lit sous la forme d'un caillebotis avec des lattes élastiques s'étendant transversalement à l'axe longitudinal du lit, constituées chacune de deux lamelles (6, 7) superposées, de même longueur, maintenues à distance l'une de l'autre par des corps moulés élastiques (3, 3'), des corps d'appui élastiques (4, 4') étant prévus sous la face inférieure des lamelles inférieures (7), par lesquels le sommier (1) prend appui sur un châssis fixe (5), **caractérisé** en ce que des corps d'appui élastiques (4) sont prévus au moins au milieu des lamelles inférieures (7) qui sont également soutenues à leurs extrémités.
2. Sommier selon la revendication 1, caractérisé en ce que les extrémités des lamelles inférieures (7) sont, elles aussi, soutenues par des corps d'appui élastiques (4').
3. Sommier selon la revendication 1 ou 2, caractérisé en ce que les corps d'appui élastiques (4, 4') disposés sous des lamelles inférieures (7) voisines sont reliés l'un à l'autre.
4. Sommier selon une des revendications 1 à 3, caractérisé en ce que les corps d'appui élastiques (4') disposés aux extrémités des lamelles inférieures (7) sont faits d'une seule pièce avec les corps moulés (3') prévus pour espacer entre elles les lamelles supérieures et inférieures (6, 7).
5. Sommier selon la revendication 4, caractérisé en ce que les extrémités des lamelles (6, 7) présentent des ouvertures dans lesquelles s'engagent des protubérances des corps moulés (3') respectivement des corps d'appui (4').
6. Sommier selon une des revendications 1 à 5, caractérisé en ce que les corps d'appui (4') disposés aux extrémités des lamelles (7) sont moins élastiques que les corps d'appui (4) disposés au milieu des lamelles (7).
7. Sommier selon la revendication 6, caractérisé en ce que les corps d'appui (4') disposés aux extrémités des lamelles (7) sont en caoutchouc plein, et les autres corps d'appui (4) en caoutchouc-mousse.

8. Sommier selon une des revendications 1 à 7, caractérisé en ce que des corps moulés (3', 3) pour l'espacement des lamelles (6, 7) sont disposés seulement d'un côté aux extrémités des lamelles (6, 7), et de l'autre côté entre les corps d'appui (4, 4'). 5
9. Sommier selon la revendication 8, caractérisé en ce que les corps moulés (3) disposés entre les corps d'appui (4, 4') peuvent être déplacés par coulissement le long des lamelles (6, 7). 10
10. Sommier selon la revendication 9, caractérisé en ce que les corps moulés (3) sont en caoutchouc-mousse. 15

20

25

30

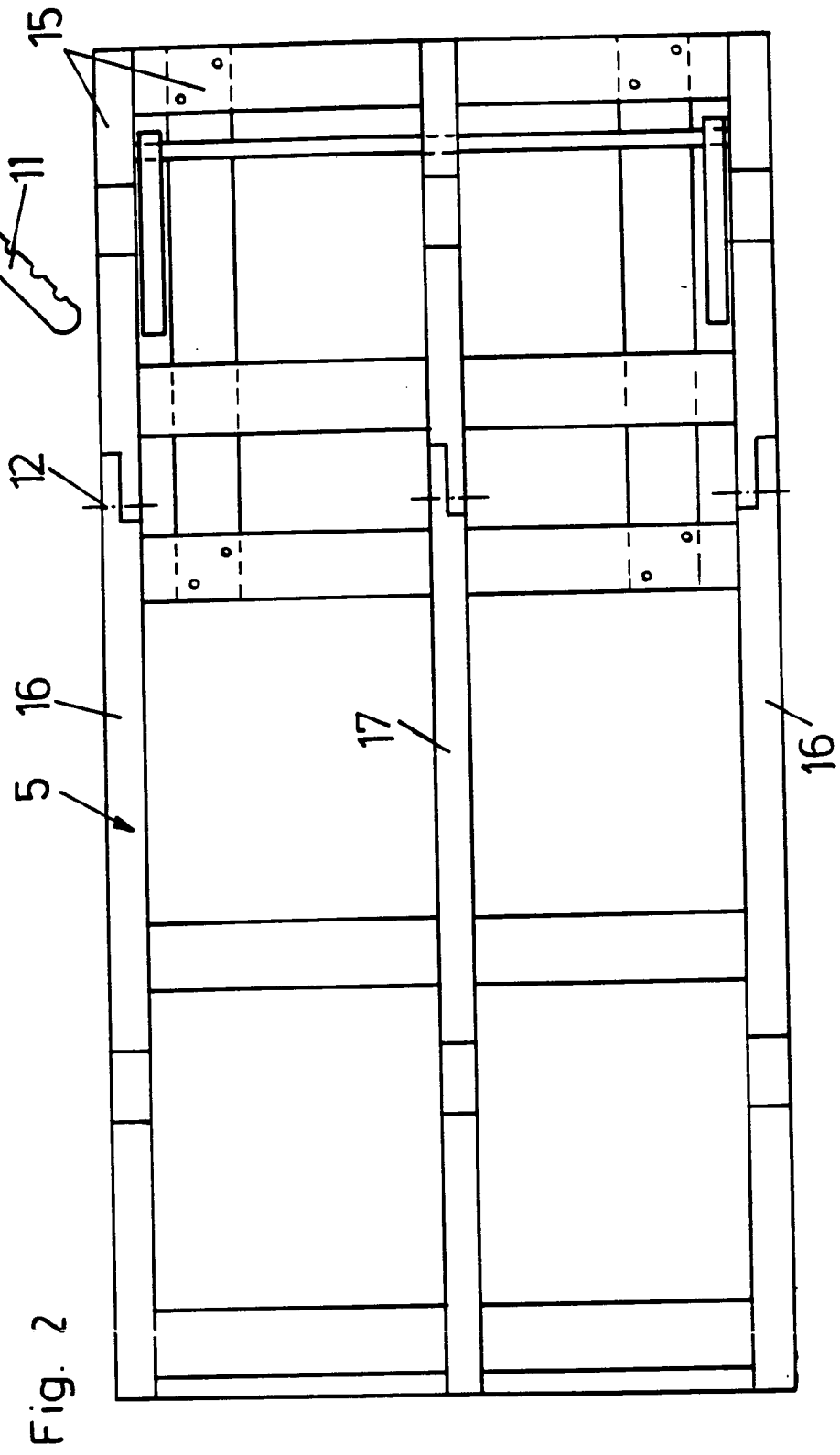
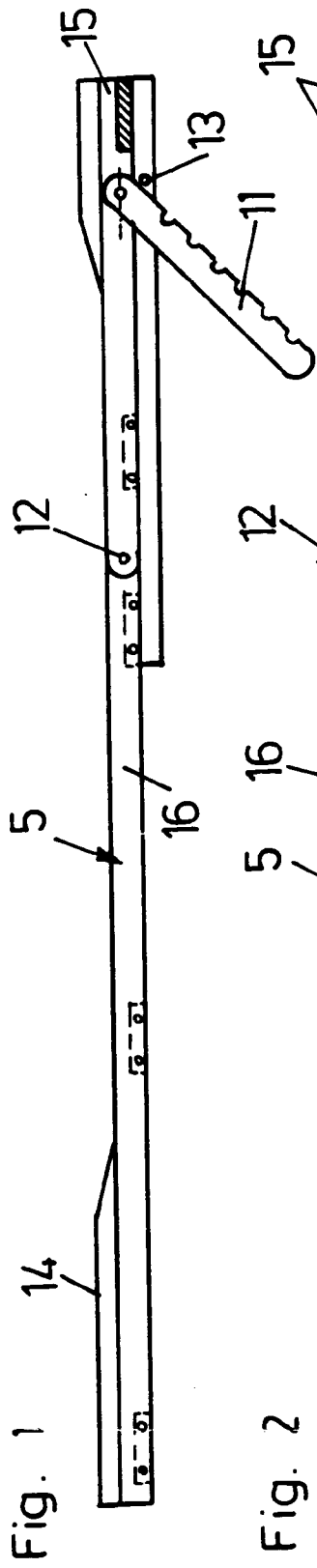
35

40

45

50

55



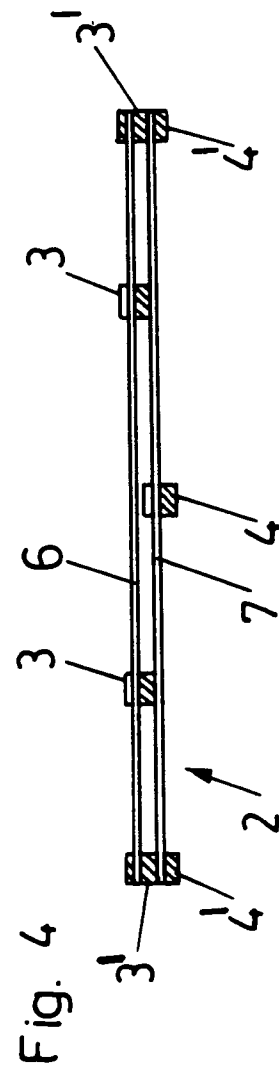
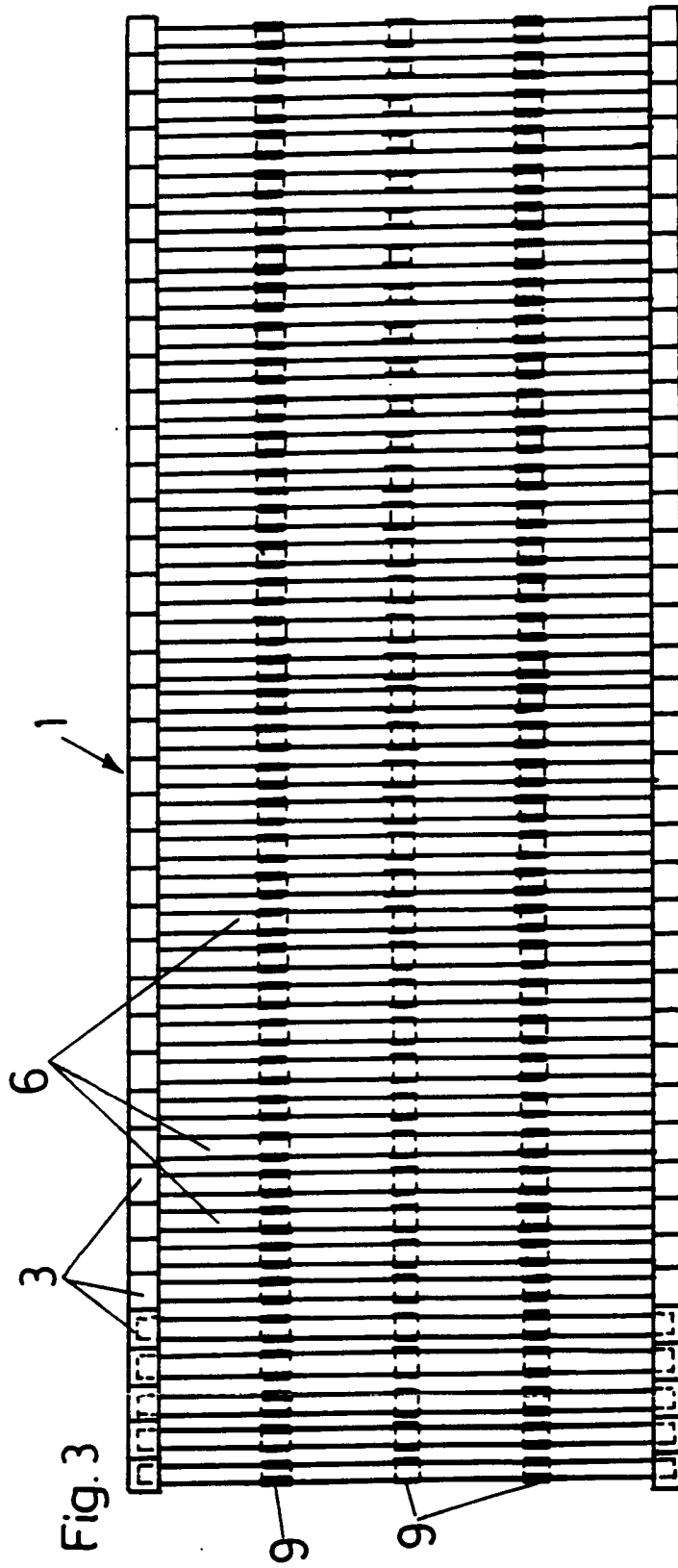


Fig. 5

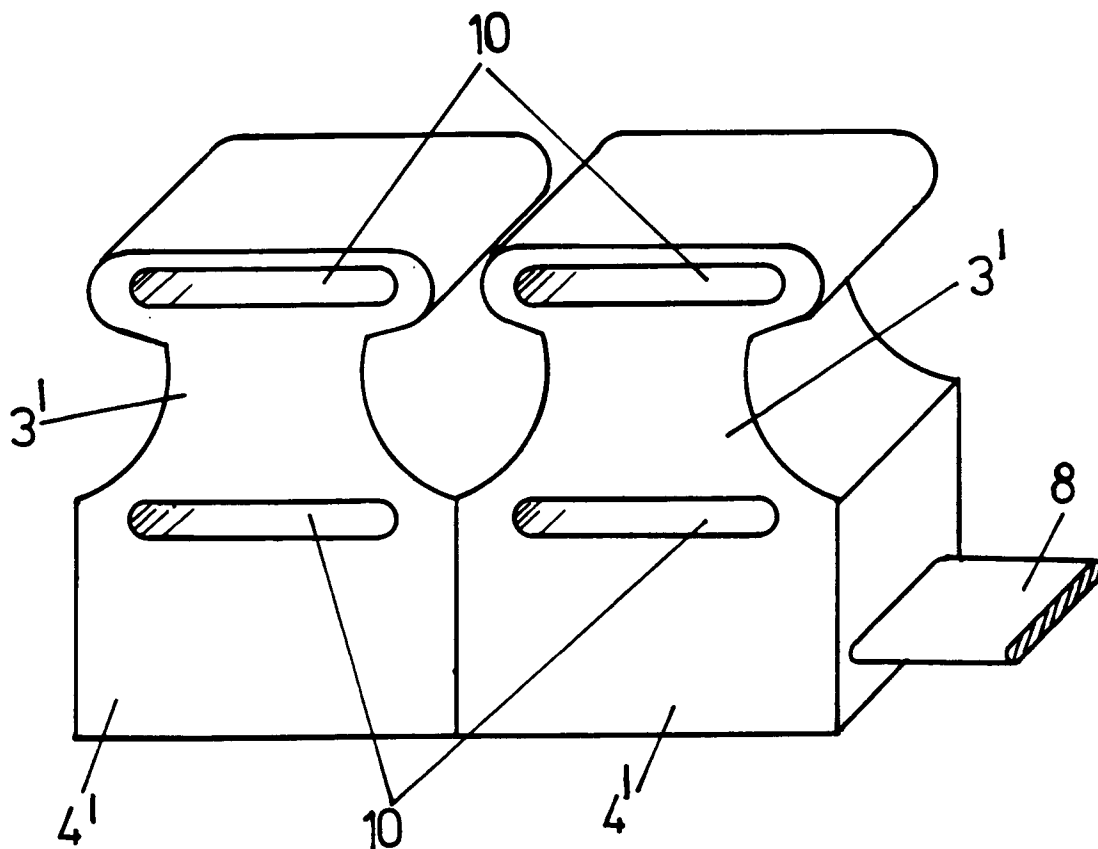


Fig. 6

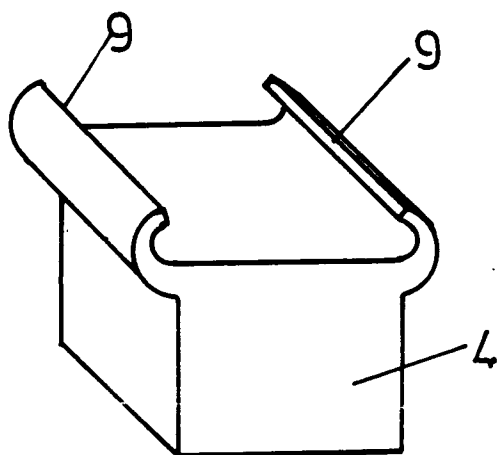




Fig.7

