

19



Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets

11

Veröffentlichungsnummer:

0 150 873
A2

12

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

21

Anmeldenummer: 85200033.0

51

Int. Cl.⁴: **A 47 C 23/06**

22

Anmeldetag: 16.01.85

30

Priorität: 17.01.84 NL 8400147

71

Anmelder: **INDUSTRIE EN HANDELMIJ RIVIERA B.V.**,
Meerlaan 10, NL-1394 AA Nederhorst den Berg (NL)

43

Veröffentlichungstag der Anmeldung: 07.08.85
Patentblatt 85/32

72

Erfinder: **Bosma, Oebele, Blaricummerstraat 139**,
NL-1272 JH Huizen (NL)

64

Benannte Vertragsstaaten: **BE CH DE FR GB LI NL**

74

Vertreter: **van der Beek, George Frans et al**,
Nederlandsch Octrooibureau Johan de Wittlaan 15 P.O.
Box 29720, NL-2502 LS 's-Gravenhage (NL)

64

Matratzenrost.

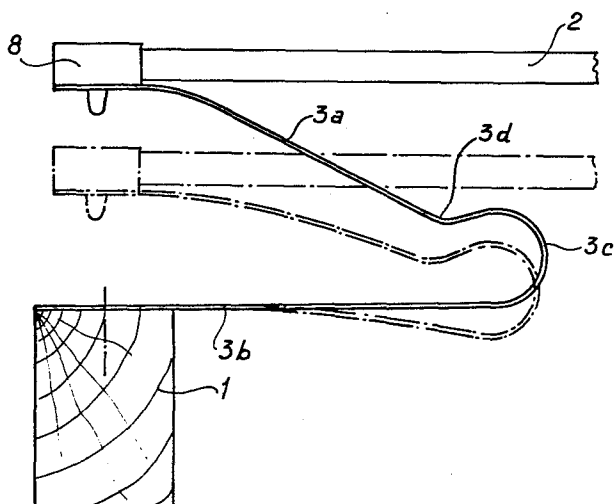
67

Die Erfindung richtet sich auf einen Matratzenrost mit einem Rahmen, einer Anzahl von quer zum Rahmen angeordneten Latten und die Enden der Latten mit dem Rahmen verbindenden Blattfedern.

Ein Ziel der Erfindung ist die Schaffung eines solchen Matratzenrosts, bei welchem eine aufliegende Matratze bis an ihre Ränder federnd abgestützt ist und örtliche Überbelastungen sowie Ermüdungserscheinungen der Blattfedern vermieden sind.

Gemäss der Erfindung ist dieses Ziel dadurch erreicht, dass sich die Enden der Latten oberhalb des Niveaus des Rahmens erstrecken und dass die Blattfedern jeweils ein im wesentlichen liegend V-förmiges Profil mit zwei konvergierenden Schenkeln und einem innerhalb des Rahmens liegenden Verbindungsbereich dazwischen aufweisen.

Die freie Länge der Schenkel der unbelasteten Feder ist vorzugsweise grösser als der senkrechte Abstand zwischen ihren Befestigungsstellen an den Latten bzw. am Rahmen. Die Befestigung der oberen Schenkel der Federn an den nicht dehnbaren Latten bewirkt unter Belastung eine Verformung im wesentlichen aller Bereiche der Feder unter Vermeidung von örtlichen Überbelastungen.



1 MATRATZENROST.

Die Erfindung bezieht sich auf einen Matratzenrost mit einem rechtwinkligen Rahmen, einer Anzahl von in gegensei-
5 tigem Abstand in Querrichtung des Rahmens angeordneten Latten und zwischen den Enden der Latten und den Längsträgern des Rahmens befestigten metallenen Blattfedern.

Ein Matratzenrost der genannten Art ist aus BE-PS 745 379
10 bekannt. Bei dieser bekannten Ausführung liegen die Enden der Latten unterhalb des Niveaus des oberen Rands des Rahmens, und die metallenen Blattfedern, mit denen die Enden der Latten an den Längsträgern des Rahmens befestigt sind, haben im wesentlichen ein aufrecht stehend U-förmiges Pro-
15 fil. Ein Nachteil dieser Ausführung besteht darin, daß die Latten nicht über den Längsträgern des Rahmens enden, so daß die Längsränder der Matratze nicht federnd abgestützt sind. Ein anderer Nachteil besteht darin, daß eine auf den Lattenrost ausgeübte Belastung etwa durch eine darauf sit-
20 zende oder liegende Person sich auf einen begrenzten Biegebereich der Federn konzentriert, wodurch Schäden auftreten können. Derartige unter Belastung durch Biegung über den elastischen Bereich hinaus hervorgerufene Schäden können in noch stärkerem Maße bei C-förmigen Federn auftreten, welche
25 im mittleren Bereich des Lattenrosts zwischen einander überlappenden Enden der Latten und Mittelträgern angeordnet sind.

Die vorstehend genannten Mängel sind bei einem Matratzen-
30 rost gemäß der Europäischen Patentanmeldung 80 107 960.9, veröffentlicht unter Nr. 0 031 132, vermieden. Bei diesem Matratzenrost bestehen die federnden Elemente zwischen den Enden der Latten und den Längsträgern des Rahmens aus einem Gummistreifen, welcher an einem Ende über eine Verdickung
35 mit dem Rahmen und am anderen Ende über eine weitere Verdickung mit einem als hölzerner Klotz oder Metallprofil ausgebildeten Abstandhalter verbunden ist. Der Abstandhalter hat einen gekrümmten Bereich, über welchen sich der Gummi-

1 streifen abrollen kann. Die Federung kommt dadurch zustande,
daß die Gummistreifen auf Zug belastet werden. Es ist
offensichtlich, daß derartige auf Zug belastete Gummi-
streifen nach einer gewissen Gebrauchszeit einreißen kön-
5 nen. Die Lebensdauer derartiger bekannter Matratzenroste
läßt dementsprechend auch zu wünschen übrig.

Die Erfindung bezweckt die Beseitigung der vorstehend
genannten Mängel bekannter Matratzenroste und die Schaffung
10 eines Matratzenrosts der eingangs genannten Art, dessen
einfach geformte metallene Blattfedern bei Belastung des
Rosts keiner Gefahr von Schäden durch Biegen über den
elastischen Bereich hinaus ausgesetzt sind, und bei welchem
die Federwirkung über die gesamte Breite des Matratzenrosts
15 gleich ist, so daß die Matratze auch an den Seitenrändern
des Rahmens federnd abgestützt ist.

Zu diesem Zweck ist ein Matratzenrost der eingangs genannten
Art gemäß der Erfindung dadurch gekennzeichnet, daß sich
20 die Enden der Latten oberhalb des Niveaus des Rahmens er-
strecken und daß die Blattfedern im wesentlichen ein liegen-
des V-Profil aufweisen, mit einem oberen und einem unteren
Schenkel, welche zu einem an der Innenseite des Rahmens
gelegenen Verbindungsbereich konvergieren.

25

Das freie Ende des oberen Schenkels jeder Feder ist mit
wenigstens einer Latte verbunden, während das freie Ende
des unteren Schenkels an einem Längsträger des Rahmens
befestigt ist. Unter senkrechter Belastung kann der obere
30 Schenkel keine kreisbogenförmige Schwenkbewegung vollführen,
da die Latte, an welcher der Schenkel befestigt ist, steif
und in Längsrichtung nicht dehnbar ist. Dies bedeutet, daß
die in dem Matratzenrost montierten Blattfedern unter senk-
rechter Belastung einer Verformung unterworfen sind, wel-
35 che sich über den größten Teil der Fläche der Feder er-
streckt. Die Belastung verteilt sich somit über den oberen
Schenkel, den Verbindungsbereich zwischen den beiden Schen-
keln und den unteren Schenkel. Dadurch sind örtliche Biege-

- 1 verformungen über den elastischen Bereich hinaus sowie Ermüdungserscheinungen durch häufiges Biegen entlang einer und derselben Biegelinie ausgeschlossen.
- 5 Zum Erreichen eines relativ großen Verformungswiderstands der montierten Federn unter Belastung kommt es darauf an, daß die freie Länge der Federschenkel relativ groß ist. So ist die freie Länge jedes Federschenkels im unbelasteten Zustand einer Feder beispielsweise größer als der senk-
- 10 rechte Abstand zwischen den Stellen der Federschenkel, an welchen sie am Ende einer Latte bzw. am Rahmen befestigt sind. Die Form der Federn weicht somit deutlich von derjenigen eines Halbkreises ab. Die große Länge des oberen und des unteren Schenkels macht es erforderlich, daß der
- 15 Verbindungsbereich dazwischen einwärts gerichtet ist und damit innerhalb des Rahmens liegt.

Das Vermögen des Matratzenrosts, sich der Belastung durch eine darauf liegende Person anzupassen, kann dadurch ver-

20 bessert werden, daß der obere Schenkel jeder Feder zwei Laschen für die Verbindung mit zwei schmalen Latten aufweist.

Die Blattfedern können jeweils aus getrennt voneinander

25 gefertigten oberen und unteren Schenkeln zusammengesetzt sein, welche mittels Nieten od. dergl. miteinander verbunden sind. In der bevorzugten Ausführungsform besteht der Verbindungsbereich zwischen den Schenkeln der einzelnen V-förmigen Federn jedoch aus einem ein im wesentlichen

30 halbkreisförmiges Profil aufweisenden Abschnitt. In diesem Falle besteht die Feder dann jeweils aus einem Stück.

Um die Federkraft verringern zu können bzw. um auf einfache Weise ein härteres Bett schaffen zu können kann der obere

35 Schenkel jeder Feder am Übergang zu dem halbkreisförmigen Verbindungsbereich einen Knick aufweisen, welcher dazu dient, ein in den Verbindungsbereich eingesetztes Einsatzstück aus einem elastischen Werkstoff festzuhalten.

1 Im folgenden ist ein Ausführungsbeispiel der Erfindung
anhand der Zeichnung erläutert. Es zeigen:

Fig. 1 eine zerlegte Schrägansicht eines Teils eines
5 Matratzenrosts,

Fig. 2 eine Fig. 1 entsprechende Schrägansicht im zusammen-
gebauten Zustand und

10 Fig. 3 eine Profilansicht einer Blattfeder im unbelasteten
und im belasteten Zustand.

Der dargestellte Matratzenrost hat einen rechteckigen
Rahmen 1 und eine Anzahl von in gegenseitigem Abstand ange-
15 ordneten Latten 2. Zwischen dem Ende jeder Latte 2 und dem
Rahmen 1 ist ein federndes Element in Form einer etwa V-
förmig gebogenen Blattfeder 3 angeordnet. Der untere
Schenkel der Blattfeder 3 ist mittels Schrauben 4 od. dergl.
am Rahmen 1 befestigt. Der obere Schenkel der Blattfeder 3
20 läuft in zwei Laschen 5 und 6 aus, welche jeweils von einer
länglichen Öffnung 7 durchsetzt sind. Die Enden der Latten
2 stecken jeweils in einer Zwinke 8, welche an der Unter-
seite einen verdrehbaren Riegel 9 von länglicher Form trägt.
In dem in Fig. 2 gezeigten zusammengebauten Zustand ist der
25 Riegel 9 durch die Öffnung 7 einer Lasche 5 oder 6 hindurch-
gesteckt und zur Verriegelung um 90° verdreht.

Wie man insbesondere in Fig. 3 erkennt, konvergieren der
obere Schenkel 3a und der untere Schenkel 3b jeder Feder 3
30 zu einem Verbindungsbereich 3c, welcher ein im wesentlichen
halbkreisförmiges Profil aufweist. Unweit des Übergangs des
oberen Schenkels 3a in den Verbindungsbereich 3c ist im
oberen Schenkel 3a ein Knick oder eine Krümmung 3d ausge-
bildet. In den Verbindungsbereich 3c kann ein Einsatzstück
35 11 aus Gummi eingesetzt werden, um auf diese Weise die
Federkraft der Blattfeder 3 zu verringern, bzw. wenn der
Benutzer ein härteres Bett haben möchte.

1 In Fig. 3 ist der unbelastete Zustand der Feder 3 in ausge-
zogenen Linien und der belastete Zustand mit strichpunk-
tierten Linien dargestellt. Wäre der obere Schenkel 3a
nicht mit einer Latte verbunden, dann würde er unter Bela-
5 stung eine kreisbogenförmige Schwenkbewegung etwa um den
Scheitel des Verbindungsbereichs 3c vollführen. Da der obere
Schenkel 3a in der erfindungsgemäßen Anordnung jedoch mit
wenigstens einer Latte 2 verbunden ist und diese nicht
dehnbar ist, kann der obere Schenkel 3a keine kreisbogen-
10 förmige Schwenkbewegung vollführen, so daß unter Belastung
im wesentlichen die gesamte Feder 3 bis in den durch strich-
punktierte Linien angedeuteten Zustand verformt wird.

Der bedeutsamste Vorteil davon besteht darin, daß die Bela-
15 stung sich über das größte Teil der Blattfeder verteilt
und daß dementsprechend Beschädigungen der Feder durch
örtliche Überschreitung des elastischen Verformungsbereichs
oder durch Ermüdungserscheinungen, hervorgerufen durch
wiederholtes Biegen um ein und dieselbe Biegelinie, ausge-
20 schlossen sind. Darüber hinaus liefert die montierte Feder
einen beträchtlich größeren Federwiderstand als eine im
nicht montierten Zustand scharnierartig verformbare Feder.
Diese Wirkung wird noch dadurch gefördert, daß die freie
Länge der Schenkel der Blattfeder größer gewählt wird
25 als der senkrechte Abstand zwischen den Stellen der Schen-
kel, mit denen sie am Ende einer Latte bzw. am Rahmen befe-
stigt sind, im unbelasteten Zustand der Feder.

Die Blattfedern haben eine lange Lebensdauer. Die Schenkel
30 der Blattfedern können auch mittels Schrauben, Nägeln,
Nieten od. dergl. sowohl an den Latten als auch am Rahmen
befestigt sein. Eine relativ große Anzahl schmaler Latten
verleiht dem Matratzenrost eine erhöhte Nachgiebigkeit und
Anpassungsfähigkeit. Durch die Befestigung jeweils zweier
35 schmaler Latten an zwei Laschen einer einzigen Blattfeder
ist der Matratzenrost befähigt, sich mit erhöhter Genauig-
keit an die Belastung durch eine darauf liegende Person
anzupassen.

1 Ein wesentliches Merkmal der Erfindung besteht darin, daß
zwischen einem Längsträger des Rahmens und einem darüber
befindlichen Ende einer Latte eine ein liegend V-förmiges
Profil aufweisende Blattfeder befestigt ist, und daß dabei
5 die Steifigkeit der Latte bewirkt, daß der obere Schenkel
der Feder bei Belastung allein unter elastischer Verfor-
mung nahezu der gesamten Blattfeder abwärts bewegt werden
kann, so daß schädliche örtliche Belastungen und dadurch
hervorgerufene Beschädigungen vermieden werden, wobei mit
10 einer recht wohlfeilen, einfachen Blattfeder gleichwohl
eine große Federkraft erzielbar ist.

Im Rahmen der Erfindung sind verschiedene Abwandlungen des
dargestellten und beschriebenen Matratzenrosts möglich. So
15 können etwa beide Schenkel der Blattfeder mit Aussparungen
versehen sein. Außerdem kann die Befestigung des oberen
Schenkels jeder Feder an den Latten mittels einfacher
Schrauben oder Nägel erfolgen.

20

25

30

35

1

5

10

15

20 MatratzenrostPatentansprüche:

1. Matratzenrost mit einem rechteckigen Rahmen, einer
25 Anzahl von in gegenseitigem Abstand in Querrichtung des
Rahmens angeordneten Latten und zwischen den Enden der
Latten und den Längsträgern des Rahmens befestigten metal-
lenen Blattfedern, dadurch g e k e n n z e i c h n e t,
daß sich die Enden der Latten (2) oberhalb des Niveaus des
30 Rahmens (1) erstrecken und daß die Blattfedern (3) jeweils
ein im wesentlichen liegend V-förmiges Profil aufweisen,
mit einem oberen und einem unteren Schenkel (3a bzw. 3b),
welche in Richtung auf einen an der Innenseite des Rahmens
(1) liegenden Verbindungsbereich (3c) konvergieren.

35

2. Matratzenrost nach Anspruch 1, dadurch g e k e n n -
z e i c h n e t, daß die freie Länge jedes Schenkels (3a,
3b) im unbelasteten Zustand einer Feder (3) größer ist als

1 der senkrechte Abstand zwischen den Stellen der Schenkel (3a, 3b), mit denen sie am Ende der Latte (2) bzw. am Rahmen (1) befestigt sind.

5 3. Matratzenrost nach Anspruch 1 und/oder 2, dadurch gekennzeichnet, daß der obere Schenkel (3a) jeder Feder (3) zwei Laschen (5, 6) für die Verbindung mit zwei schmalen Latten (2) hat.

10 4. Matratzenrost nach wenigstens einem der vorstehenden Ansprüche, bei welchem jede Feder einstückig ausgebildet ist, dadurch gekennzeichnet, daß der Verbindungsbereich (3c) zwischen den Schenkeln (3a, 3b) jeder V-förmigen Feder (3) aus einem im wesentlichen halbkreisförmigen Abschnitt besteht.

5. Matratzenrost nach Anspruch 4, dadurch gekennzeichnet, daß der obere Schenkel (3a) jeder Feder (3) am Übergang zum halbkreisförmigen Verbindungsbereich 20 (3c) einen Knick oder eine Krümmung (3d) zum Festhalten eines in den Verbindungsbereich eingesetzten Einsatzstücks (11) aus elastischem Werkstoff aufweist.

25

30

35

fig-1

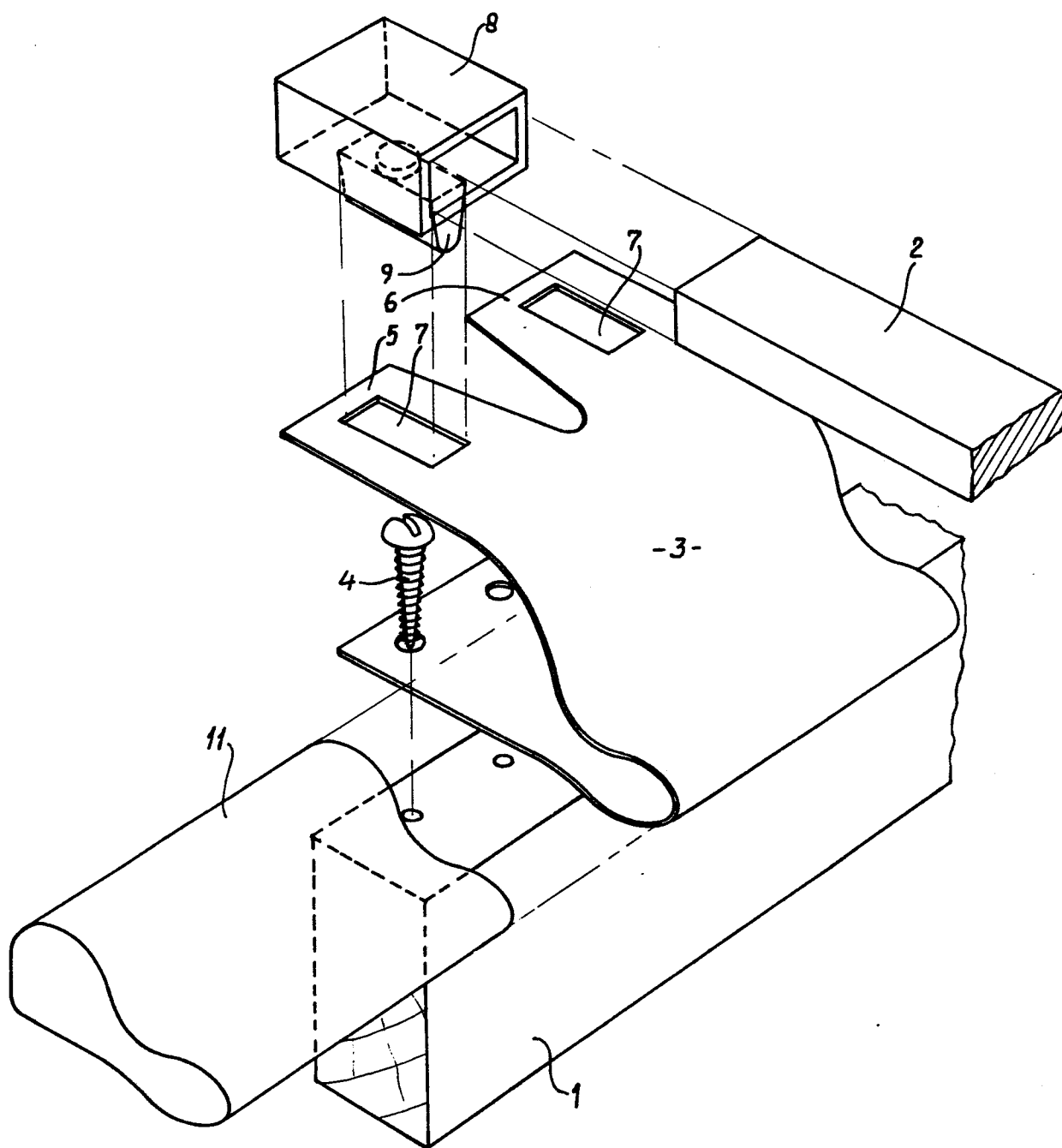


fig-2

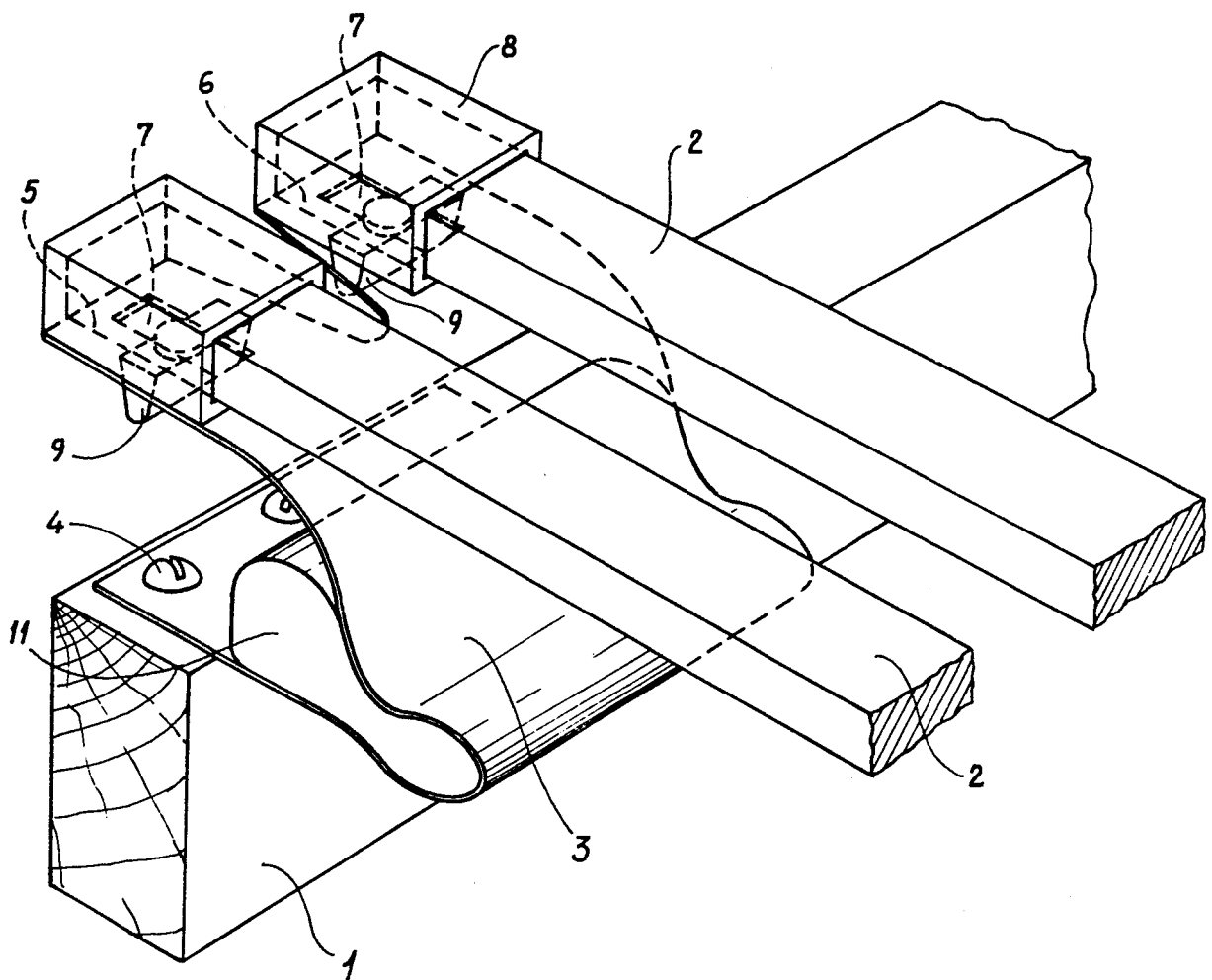


fig-3

