



⑫

EUROPÄISCHE PATENTSCHRIFT

④⑤ Veröffentlichungstag der Patentschrift :
30.06.93 Patentblatt 93/26

⑤① Int. Cl.⁵ : **A47C 23/06**

②① Anmeldenummer : **89810354.4**

②② Anmeldetag : **16.05.89**

⑤④ **Lattenrost für Liegemöbel.**

③⑩ Priorität : **19.05.88 CH 1912/88**

④③ Veröffentlichungstag der Anmeldung :
29.11.89 Patentblatt 89/48

④⑤ Bekanntmachung des Hinweises auf die
Patenterteilung :
30.06.93 Patentblatt 93/26

⑥④ Benannte Vertragsstaaten :
AT BE CH DE ES FR GB IT LI NL

⑤⑥ Entgegenhaltungen :
EP-A- 0 050 293
DE-U- 8 708 160
GB-A- 2 005 134

⑦③ Patentinhaber : **Matra AG**
Talstrasse 72
CH-4112 Flüh (CH)

⑦② Erfinder : **Stübe, Andreas**
Hutmattweg 4
D-4114 Hofstetten (CH)

⑦④ Vertreter : **Fischer, Franz Joseph et al**
c/o Bovard AG Optingenstrasse 16
CH-3000 Bern 25 (CH)

EP 0 344 105 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

Gegenstand der vorliegenden Erfindung ist ein Lattenrost für Liegemöbel gemäss den Definitionen in den Oberbegriffen der unabhängigen Ansprüche 1 und 2.

Seit sich die Lattenroste als Untermatratten auf dem Markt durchsetzen konnten, wurden Anstrengungen unternommen, diese Liegemöbel zu verbessern. Einerseits wurden in den letzten Jahren Verbesserungen auf dem Gebiet der Obermatratten erzielt, und andererseits wurden Lattenroste konstruiert, welche sich den anatomischen Gegebenheiten besser anpassen konnten. Hierzu wurden elastische Stützkörper für die Lagerung der Federleiste an den Längszargen des Bettrahmens vorgeschlagen. Ebenso wurden solche Lagerungen beschrieben, die eine Beweglichkeit der Federleisten um ihre Längsachse erlauben (vgl. CH-A-619 605 auf deren Priorität die Anmeldung GB-A-2005134 beruht).

Da die Durchbiegung von Federleisten gewichtsabhängig ist, wurde erkannt, dass eine verstellbare Härteinstellung solcher Federleisten für Personen mit verschiedenem Körpergewicht den gleichen Liegekomfort gewährleisten könnte. Deshalb wurden Lattenroste vorgeschlagen, die insbesondere im Mittelbereich härteverstellbare Leisten aufweisen. In der EP-0 050 293 wird beispielsweise vorgeschlagen, im Mittelbereich zwischen den vorhandenen Lattenrosten weitere Federleisten anzuordnen, die ausschliesslich durch gummielastische Kupplungsorgane mit den festmontierten Federleisten verbunden sind. Je nachdem, ob die Kupplungsorgane, welche ein und dieselbe Federleiste tragen, näher zusammengerückt oder auseinander bewegt werden, helfen die zusätzlichen Federleisten mehr oder weniger der Stützung des Gewichtes einer auf dem Liegemöbel liegenden Person. Diese Anordnung hat jedoch den Nachteil, dass durch die zusätzlichen Federleisten die Belüftung der Matratze von unten im Mittelbereich des Bettes geringer wird.

Weiter wurde ebenfalls eine Anordnung von zwei Lagen von Federleisten vorgeschlagen, wobei zwischen zwei Federleisten ein stufenweise höheninstallbares Anschlagsglied vorhanden ist (DE-GM 85 01 610.1). Diese Anordnung hat den Nachteil, dass die Einstellung der Härte etwas umständlich ist, und die Härteinstellung nicht in einfacher Weise ersichtlich ist.

Aus der CH-A-619 605 ist ein Lattenrost bekannt, welcher verschiebbare Distanzvarioren aufweist. Dabei werden die Halteorgane für die Federbrücken um höchstens eine Federleistendicke nach unten versetzt. Dadurch wird der vertikale Abstand zwischen einer oberen und unteren Federleistenlage verhältnismässig klein, was einer guten Durchlüftung eher abträglich ist. Diese Lösung war erforderlich, da sämtliche Federleisten auf die gleiche Weise im Rah-

men des Lattenrostes gelagert sein sollen.

Es war demzufolge Aufgabe der vorliegenden Erfindung, einen Lattenrost zur Verfügung zu stellen, welcher frei von den oben genannten Nachteilen ist. Zusätzlich sollte der Lattenrost ein Befestigungselement für Federleisten aufweisen, welche erlaubt, dass auch nachträglich eine zweite Lage von Latten, nämlich Unterleisten, in den Lattenrost eingesetzt werden können.

Gegenstand der vorliegenden Erfindung sind die in den Patentansprüchen 1 und 2 definierten Lattenrosten mit den in den Kennzeichnungen angegebenen Merkmalen.

In den erfindungsgemässen Lattenrosten sind in denjenigen Bereichen, wo eine erhöhte Belastung zu erwarten ist, vorzugsweise 4 - 6 cm unter der durch die Federleistenlage definierten Liegeebene Konterleisten angeordnet, auf welchen mindestens zwei Pufferelemente verschiebbar angeordnet sind. Durch das Verschieben der Pufferelemente in Richtung Mitte des Lattenrostes wird die Durchbiegehärtigkeit des darüberliegenden Federelementes erhöht. In den beiden alternativen Ausführungsformen ist in der ersten Ausführungsform das Pufferelement zwischen zwei Konterleisten verschiebbar angeordnet. Dadurch kann das Pufferelemente die direkt darüber angeordnete Federleiste stützen. In unbelastetem Zustand weist die Federleiste einen Abstand von etwa 1 cm vom Pufferelement auf. In der alternativen Ausführungsform werden Pufferelemente auf die Konterleiste mit entsprechenden Öffnungen aufgeschoben, wobei die Pufferelemente bezüglich der Federleiste zwei seitlich entgegengesetzt schräg nach oben gerichtete Ausleger aufweisen, welche Ausleger so ausgestaltet sind, dass ihre beiden Enden mit einer gummielastischen Pufferzone unter zwei benachbarte Federleisten zu liegen kommen.

In einer bevorzugten Ausführungsform sind die Federleisten auf solche gummielastischen Stützelemente gelagert, die ein Profil in Form eines stumpfwinkligen, gleichschenkligen und innen leeren Dreiecks besitzen, wobei an der Ecke mit dem stumpfen Winkel ein Mittel zur Befestigung der Federleiste, z.B. eine Lagerhülse, angeordnet ist, und an den andern Ecken Öffnungen für Zapfen vorhanden sind, welche Zapfen zur Einführung in Bohrungen in den Längszargen des Rahmens des Lattenrostes dienen, um die Stützelemente am Rahmen zu befestigen. Dazwischen wird für die Konterleisten ein weiteres Stützelement angeordnet, welches passgenau zwischen den gummielastischen Stützelementen einschiebbar ist und eine Lagerhülse für die Konterleiste aufweist. Dieses Befestigungsmittel für die Konterleisten ermöglicht es, dass durch die gleiche Produktion Lattenroste hergestellt werden können, welche mit oder ohne Unterleisten zum Einsatz gelangen. Voraussetzung ist jedoch, dass der Abstand der Befestigungselemente für die Federleiste immer der gleiche

bleibt. Sollte ein Lattenrost zu einem späteren Zeitpunkt mit Konterleisten ausgerüstet werden, so könnte dieses Problem ohne Verwendung eines Werkzeuges durch zusätzliches Aufstecken der Befestigungselemente erfolgen. Ebenso kann die Breite der zusätzlich abgestützten Zone frei ausgewählt werden.

Andere besondere Ausführungen der Erfindung sind in den Patentansprüche 3 bis 10 angegeben.

Vorteilhafterweise besitzen die Pufferzonen der Pufferelemente von den Federleisten einen Abstand von etwa 1 cm. Dadurch wird die Stützwirkung erst ab einer bestimmten Belastung ausgeübt.

Nachstehend wird die Erfindung durch Zeichnungen, die lediglich spezielle Ausführungsformen darstellen, näher erläutert. Es zeigen:

Fig. 1 die Oberansicht eines erfindungsgemässen Lattenrostes,

Fig. 2 die Seitenansicht der Befestigungsmittel für die Federleisten bzw. Konterleisten,

Fig. 3 eine Oberansicht der in Fig. 2 gezeigten Befestigungsmittel,

Fig. 4 eine perspektivische Ansicht der Befestigungsmittel, einschliesslich der zwischen den Konterleisten angeordneten Pufferelementen,

Fig. 5 eine perspektivische Ansicht der Befestigungselemente, wobei die alternative Version des Pufferelementes gezeigt ist,

Fig. 6 eine Ansicht der Stirnseite des Befestigungselementes für die Konterleiste,

Fig. 7 eine Oberansicht des in Fig. 6 dargestellten Befestigungsmittels,

Fig. 8 eine Seitenansicht des in Fig. 6 dargestellten Befestigungsmittels,

Fig. 9 zeigt eine perspektivische Ansicht des in den Fig. 6-8 dargestellten Befestigungsmittels,

Fig. 10 zeigt eine Seitenansicht eines Pufferelementes, welches zwischen den Konterleisten angeordnet ist,

Fig. 11 zeigt eine Seitenansicht des in Fig. 10 dargestellten Pufferelementes,

Fig. 12 zeigt eine Oberansicht des in Fig. 10 dargestellten Pufferelementes und

Fig. 13 zeigt eine Seitenansicht der Befestigungselemente für die Federleisten und die Konterleisten sowie die Anordnung des alternativen zweiarmigen Pufferelementes.

In Fig. 1 ist ein erfindungsgemässer Lattenrost 1 dargestellt. Am Rahmen 2 sind die Federleisten 3 und die Konterleisten 4 mittels der Befestigungselemente 5 und 6 angebracht. An den Konterleisten 4 ist die Skala 7 für die Härteeinstellung sichtbar. Dargestellt sind ebenfalls die Zeiger und gegebenenfalls Handgriffe für die Pufferelemente, die in der verstellbaren Zone unter den Federleisten 3 verschiebbar angebracht sind.

Die Befestigungselemente 5 für die Federleisten und die Befestigungselemente 6 für die Konterleisten sind in den Fig. 2 und 3 dargestellt. Fig. 2 ist ein Sei-

tenriss, worin die Federleisten 3 und die Konterleisten 4 im Schnitt dargestellt sind. Anhand der Darstellung von Fig. 2 wird die Funktionsweise der Befestigungselemente 5 für die Konterleisten kurz erläutert. Die Befestigungselemente sind aus gummielastischem Material hergestellt und sind durch die Zapfen 13 mit den Längszargen des Rahmens 2 des Lattenrostes verbunden. In den Längszargen und ebenso im Befestigungselement 5 sind Bohrungen bzw. Öffnungen zum Einführen der Zapfen 13 vorgesehen. An der stumpfwinkligen Spitze des als Dreieck ausgebildeten Befestigungselementes befindet sich die Lagerhülse 11 mit den Anschlagrippen 11a. Durch die dargestellte Ausgestaltung dieses Befestigungselementes ist eine Federung in vertikaler Richtung möglich und ebenso eine federnde Drehung der Federleisten 3 um ihre Längsachse. Diese Drehung wird durch den Anschlag der Anschlagrippe 11a auf dem dreiecksförmigen Teil des Befestigungselementes begrenzt. Die Federwirkung in vertikaler Richtung kommt dadurch zustande, dass einerseits der als Schenkel des Dreiecks ausgestaltete Teil zusammengedrückt wird und andererseits der die Grundlinie zwischen den beiden Zapfen 13 darstellende Teile ausgedehnt wird. Diese Ausdehnung kommt dadurch zustande, dass das Zusammendrücken des Dreiecks an beiden spitzen Winkeln, die mittels der Zapfen 13 befestigt sind, eine leichte Drehung verursacht. In Fig. 2 sind ebenfalls Befestigungselemente 6 mit den Lagerhülsen 12 für die Konterleisten 4 dargestellt. Durch seine angepasste Form mit den seitlichen Aussparungen, die dem Befestigungselement 5 angepasst sind, kann je ein Befestigungselement 6 zwischen zwei Befestigungselementen 5 hineingeschoben werden. Durch die Gummielastizität des Befestigungselementes 5 wird das feste Befestigungselement 6 ohne weiteres Befestigungsmittel gehalten. Während das gesamte Befestigungselement 5 für die Federleisten aus gummielastischem Material hergestellt ist, besteht das Befestigungselement 6 aus im wesentlichen festem Kunststoffmaterial.

In Fig. 3 ist die in Fig. 2 gezeigte Anordnung von oben dargestellt. Hier ist insbesondere die Befestigungsweise der Befestigungselemente 5 für die Federleisten ersichtlich. Diese erfolgt durch den speziellen Bolzen 13, der in eine Bohrung in der Zarge des Rahmens und in eine entsprechende Öffnung im Befestigungselement eingeführt wird. In Fig. 3 sind ebenfalls die Lagerhülsen 11 bzw. 12 für die Federleisten 3 bzw. die Konterleisten 4 sichtbar.

In Fig. 4 ist die gleiche Anordnung perspektivisch dargestellt, wobei zusätzlich die Pufferelemente 15 sichtbar sind. Wie auch aus der Beschreibung der Anordnung in Fig. 2 hervorgeht, ist hier der Abstand zwischen den Lagen der Konterleisten 4 und der Federleisten 3 deutlich sichtbar. Durch diesen verhältnismässig grossen Abstand von 4 - 6 cm wird eine gute Belüftung der Matratze auch im verstellbaren Bereich

des Lattenrostes ermöglicht. Die Pufferelemente gemäss dieser Darstellung sind zwischen zwei Konterleisten eingeschoben und werden durch die Nuten 18 geführt. Die Basis 17 des Pufferelementes ist aus einem harten Material hergestellt, während die Pufferzone 16 aus einem gummielastischen Material besteht. Der Abstand zwischen dem obersten Teil der Pufferzone 16 und der darüberliegenden Federleiste beträgt ca. 1 cm. Die verstellbare Härte kommt erst zum Tragen, nachdem sich die Federleiste aufgrund von Belastung um mindestens 1 cm gesenkt hat. Zur Kontrolle der Härteeinstellung sind an den Konterleisten 4 die Skalen 7 angebracht, wobei der Zeiger 8 des Pufferelementes 15 auf den entsprechenden Härtewert zeigt. Je mehr die Pufferelemente in Richtung Mitte des Lattenrostes verschoben werden, umso härter ist die verstellbare Zone eingestellt. Der Zeiger 8 des Pufferelementes 15 kann gleichzeitig auch als Handgriff zum Verschieben ausgebildet sein. (In Fig. 4 nicht dargestellt).

Fig. 5 zeigt eine analoge Darstellung wie Fig. 4, jedoch ist hier ein alternatives Pufferelement 19 dargestellt. Dieses weist die beiden seitlichen Ausleger 20 auf, auf welchen sich die gummielastischen Pufferzonen 21 befinden. Diese Pufferzonen eines einzigen Elementes kommen unter zwei benachbarte Federleisten 3 zu liegen. Dadurch werden durch eine Konterleiste gleichzeitig zwei Federleisten zusätzlich gestützt. Auf der Konterleiste 4 ist ebenfalls eine Skala 7 aufgebracht, welche durch das Fenster 23 des Pufferelementes abgelesen werden kann. Das Pufferelement ist über die Öffnung 22 auf die Konterleiste geschoben.

In den Fig. 6, 7 und 8 sind drei Ansichten des Befestigungsmittels 6 für die Konterleisten dargestellt. In Fig. 6 sind insbesondere die Aussparungen 24 ersichtlich, welche auf die abgerundeten Enden der Befestigungsmittel 5 für die Federleisten aufgeschoben werden. Fig. 6 zeigt die Stirnseite des Befestigungselementes 6, Fig. 7 zeigt eine Oberansicht und Fig. 8 eine Seitensicht. In der besonderen, hier dargestellten Ausführungsform weist die Lagerhülse 12 Rippen 12a und 12b auf, welche dazu dienen, dass die eingeschobene Konterleiste satt sitzt.

In Fig. 9 ist das gleiche Befestigungselement 6 perspektivisch dargestellt. insbesondere ist die Lage der Aussparungen 24 sichtbar. Diese Aussparungen sind der Form der gummielastischen Befestigungselemente für die Federleisten im Aufsteckbereich angepasst.

Die Fig. 10, 11 und 12 stellen drei Ansichten eines Pufferelementes 15 dar. Fig. 10 und Fig. 11 sind je eine Seitenansicht und Fig. 12 ist eine Ansicht von oben. In Fig. 10 ist ebenfalls eine besondere Ausführungsform der Nut 18 dargestellt. Es ist nämlich erforderlich, dass die Pufferelemente so ausgestaltet sind, dass sie nicht unbeabsichtigt von der eingestellten Position verschoben werden können. In Fig. 10 ist

der über die Konterleisten ragende Teil 8a mit Griffen für das bessere Verschieben versehen. In den Fig. 10 und 11 ist ebenfalls der Abstand h zwischen der gummielastischen Pufferzone und der Federleiste 3 dargestellt. Wie aus der in Fig. 12 dargestellten Oberansicht hervorgeht, ist der mittlere Teil des Pufferelementes durch die Federleiste 3 verdeckt, während auf beiden Seiten die Teile 8a unter dieser Federleiste hervorragen. Der Teil 8a dient gleichzeitig als Griff zum Verschieben des Pufferelementes und kann mit einem Teil zur Ausrichtung auf die Skala versehen werden.

Fig. 13 zeigt eine Ansicht der Stirnseite der alternativen "zweiarmigen" Ausführungsform des Pufferelementes, zusammen mit den Befestigungselementen für die Federleisten und Konterleisten. Wie hier ersichtlich, stützt jedes Pufferelement zwei Federleisten ab. Es ist deshalb möglich, dass in der härteverstellbaren Zone des Lattenrostes nur jeder zweite Zwischenraum der Federleisten mit einer Konterleiste besetzt ist. In einer solchen Ausführungsform des erfindungsgemässen Lattenrostes wäre demzufolge die maximal einstellbare Härte etwas geringer, als wenn sämtliche Zwischenräume in der härteverstellbaren Zone durch Konterleisten mit entsprechenden Pufferelementen versehen sind. Wenn dies der Fall ist, wird jedes gestützte Federleiste, mit Ausnahme derjenigen am Rand der verstellbaren Zone, durch zwei benachbarte Pufferelemente gestützt. Das heisst, wenn, wie dies normalerweise der Fall ist, jede Konterleiste zwei Pufferelemente aufweist, würde jede Federleiste durch vier Punkte federnd gestützt.

Patentansprüche

1. Lattenrost für Liegemöbel mit härteverstellbaren Federleistenelementen, dessen härteverstellbarer Bereich aus zwei übereinanderliegenden, einen Abstand aufweisenden Leistenlagen besteht, nämlich aus einer oberen Federleistenlage, welche die Liegefläche definiert, und einer unteren Konterleistenlage, die in variabler Weise zur Stützung der Federleisten dient, wobei an den Konterleisten (4) zwei entlang der Leiste verschiebbare Pufferelemente (15) angeordnet sind, und die Konterleisten, von oben von der Liegefläche gesehen, in den Zwischenräumen der Federleisten angeordnet sind, dadurch gekennzeichnet, dass die Federleisten (3) auf gummielastischen Stützelementen, die an der Innenseite des Rahmens (2) befestigt sind, gelagert sind; die Konterleisten (4) in Befestigungselementen (6) gelagert sind, die zwischen je zwei gummielastischen Stützelementen eingeschoben sind, und die Pufferelemente zwischen zwei Konterelementen verschiebbar angeordnet sind, und zur Stützung der über dem Zwischenraum liegenden

Federleiste dienen.

2. Lattenrost für Liegemöbel mit härteverstellbaren Federleistenelementen, dessen härteverstellbarer Bereich aus zwei übereinanderliegenden, eine Abstand aufweisenden Leistenlagen besteht, nämlich aus einer oberen Federleistenlage, welche die Liegefläche definiert, und einer unteren Konterleistenlage, die in variabler Weise zur Stützung der Federleisten dient, wobei an den Konterleisten (4) zwei entlang der Leiste verschiebbare Pufferelemente (19) angeordnet sind, und die Konterleisten (4), von oben von der Liegefläche gesehen, in den Zwischenräumen der Federleisten (3) angeordnet sind, dadurch gekennzeichnet, dass die Federleisten (3) auf gummielastischen Stützelementen, die an der Innenseite des Rahmens befestigt sind, gelagert sind; die Konterleisten (4) in Befestigungselementen (6) gelagert sind, die zwischen je zwei gummielastischen Stützelementen eingeschoben sind, und die Pufferelemente (19), die dem Querschnitt der Konterleisten entsprechende Öffnungen aufweisen, die Konterleisten umfassend, auf diese aufgeschoben sind, wobei die Pufferelemente bezüglich der Konterleiste zwei seitlich entgegengesetzt nach oben gerichtete Ausleger (20) aufweisen, welche Ausleger so ausgestaltet sind, dass ihre beiden Enden unter zwei benachbarte Federleisten zu liegen kommen.
3. Lattenrost nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, dass die Pufferelemente (15, 19) aus Kunststoff bestehen, der auf die Konterleisten zu liegende Teil aus einem festen Kunststoff und der mit der Federleiste in Kontakt kommende Teil aus einem gummielastischen Kunststoff.
4. Lattenrost nach einem der Ansprüche 1 bis 3, dadurch gekennzeichnet, dass die Konterleisten (4) zur Einstellung der Härte mit einer Skala (7) für die Verschiebung der Pufferelemente (15, 19) versehen sind.
5. Lattenrost nach einem der Ansprüche 1 bis 4, dadurch gekennzeichnet, dass die gummielastischen Stützelemente (5) für die Federleisten (3) so ausgebildet sind, dass die Federleisten bezüglich der Liegeebene in vertikaler Richtung federnd beweglich sind, und dass sie zusätzlich um ihre Längsachse um einen Winkel bis 30° bezüglich der Liegeebene drehbar sind, wobei die Federleisten ohne Krafteinwirkung parallel zur Liegeebene ausgerichtet sind.
6. Lattenrost nach einem der Ansprüche 1 bis 5, dadurch gekennzeichnet, dass die gummielastischen Stützelemente (5) im wesentlichen die

Form eines stumpfwinkligen gleichschenkligen und innen leeren Dreiecks besitzen, wobei an der Ecke mit dem stumpfen Winkel eine Mittel zur Befestigung der Federleisten vorgesehen ist, und an den anderen Ecken Öffnungen für Zapfen vorhanden sind, welche Zapfen zur Einführung in Bohrungen in den Längszargen des Rahmens des Lattenrostes dienen, um die Stützelemente am Rahmen zu befestigen.

7. Lattenrost nach einem der Ansprüche 1 bis 6, dadurch gekennzeichnet, dass die Befestigungselemente (6) für die Konterleisten (4) aus einem festen Kunststoff hergestellt sind und eine Lagerhülse (12) für die Konterleisten (14) besitzen und beidseitig von diesen Lagerhülsen solche Aussparungen (24) aufweisen, damit die Befestigungselemente ohne weitere Befestigung passgenau zwischen zwei Stützelementen (5) für die Federleisten einschiebbar sind und in eingeschobenem Zustand belastbar sind, wobei die Lage der Konterleisten von der Lage der Federleisten einen Abstand von 4 bis 6 cm aufweist.
8. Lattenrost nach einem der Ansprüche 1 bis 7, dadurch gekennzeichnet, dass die Auflagepunkte der Pufferelemente für die Federleisten von den letzteren einen Abstand (h) von etwa 1 cm besitzen.
9. Pufferelement (15) für einen Lattenrost gemäß Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass es im wesentlichen eine rechteckige Form aufweist, auf zwei gegenüberliegenden Seiten Nuten (18) vorgesehen sind, in welche die seitliche Kante der Konterleisten hineinpasst, und der Abstand der beiden Nuten dem seitlichen Abstand von zwei Konterleisten entspricht, damit das Pufferelement zwischen zwei benachbarten Konterleisten beliebig verschiebbar geführt werden kann, und das Pufferelement in der Mitte der rechteckigen Fläche eine nach oben gerichtete Pufferzone (16) besitzt, die zur Stützung einer darüberliegenden belasteten Federleiste dient.
10. Pufferelement (19) für einen Lattenrost gemäß Anspruch 2, dadurch gekennzeichnet, dass es eine Führungsöffnung (22) besitzt, damit es auf einer Konterleiste geführt werden kann, und dass es zwei entgegengesetzt schräg nach oben gerichtete Ausleger (20) aufweist, auf welchen je eine gummielastische Pufferzone (21) vorhanden ist, wobei die beiden Pufferzonen einen solchen Abstand aufweisen, dass zwei benachbarte Federleisten (3) gestützt werden können.

Claims

1. Slatted support base for a bed with spring lath elements adjustable in hardness, whose hardness adjustment area consists of two superimposed lath layers spaced apart, namely of an upper spring lath layer, which defines the lying surface, and a lower counter lath layer which serves to support the spring laths in a variable way, two buffer elements (15) being disposed on the counter laths (4) slidable along the laths, and the counter laths, seen from the lying surface above, being disposed in the spaces between the spring laths, characterized in that the spring laths (3) are lodged on elastic support elements fastened to the inside of the frame (2); the counter laths (4) are lodged in fastening elements (6) which are inserted between two elastic support elements each, and the buffer elements are slidably disposed between two counter elements, and serve to support the spring lath lying over the interim space.

2. Slatted support base for a bed with spring lath elements adjustable in hardness, whose hardness adjustment area consists of two superimposed lath layers spaced apart, namely of an upper spring lath layer, which defines the lying surface, and a lower counter lath layer which serves to support the spring laths in a variable way, two buffer elements (15) being disposed on the counter laths (4) slidable along the laths, and the counter laths seen from the lying surface above, are disposed in the spaces between the spring laths, characterized in that the spring laths (3) are lodged on elastic support elements, fastened to the inside of the frame (2); the counter laths (4) are lodged in fastening elements (6) which are inserted between two elastic support elements each, and the buffer elements (19), which have apertures corresponding to the cross-section of the counter laths, enclosing the counter laths, are slipped on to these, the buffer elements having, with respect to the counter laths, two laterally opposite extensions (20) directed upward, which extensions are so designed that their two ends come to lie below two adjacent spring laths.

3. Slatted support base according to claim 1 or 2, characterized in that the buffer elements (15, 19) consist of plastic, the part which is to lie on the counter laths of a hard plastic and the part coming into contact with the spring lath of an elastic plastic.

4. Slatted support base according to one of the claims 1 to 3, characterized in that, for setting the hardness, the counter laths (4) are provided with

a scale (7) for the shifting of the buffer elements (15, 19).

5. Slatted support base according to one of the claims 1 to 4, characterized in that the elastic support elements (5) for the spring laths (3) are constructed in such a way that the spring laths are resiliently movable in vertical direction with respect to the lying surface, and in that in addition they are pivotable about their longitudinal axis by an angle of up to 30° with respect to the lying surface, the spring laths being oriented parallel to the lying surface without the effect of force.

6. Slatted support base according to one of the claims 1 to 5, characterized in that the elastic support elements (5) have essentially the shape of an internally empty, obtuse-angled, isosceles triangle, a means of fastening the spring laths being provided on the corner with the obtuse angle, and on the other corners apertures for pegs being foreseen, which pegs serve the introduction into bores in the longitudinal side of the frame of the slatted support base to fasten the support elements to the frame.

7. Slatted support base according to one of the claims 1 to 6, characterized in that the fastening elements (6) for the counter laths (4) are made of a hard plastic and have a bearing sleeve (12) for the counter laths (14), and have recesses (24) on both sides of these bearing sleeves so that without any further fastening the fastening elements are insertable in a perfect fit between two support elements (5) for the spring laths and are capable of bearing a load in the inserted state, the position of the counter laths being spaced 4 to 6 cm apart from the position of the spring laths.

8. Slatted support base according to one of the claims 1 to 7, characterized in that the points of support of the buffer elements for the spring laths are spaced about 1 cm from the latter.

9. Buffer element (15) for a slatted support base according to claim 1, characterized in that it has essentially a rectangular form, on two opposite sides grooves (18) are foreseen into which fit the side edges of the counter laths, and the spacing of the two grooves corresponds to the lateral distance between two counter laths so that the buffer element can be shifted as desired between two adjacent counter laths, and in the center of the rectangular area the buffer element has a buffer zone (16) directed upwards which serves to support a loaded spring lath lying on top.

10. Buffer element (19) for a slatted support base ac-

cording to claim 2, characterized in that it has a guide aperture (22) so that it can be guided on a counter lath, and in that it has two opposite extensions (20) directed obliquely upward, on each of which an elastic buffer zone (21) is provided, the two buffer zones having such a spacing that two adjacent spring laths (3) can be supported.

Revendications

1. Sommier à lattes pour meubles de repos à éléments à lattes élastiques de dureté réglable, dont le domaine à dureté réglable est constitué de deux couches de lattes superposées présentant un écartement, nommément d'une couche supérieure de lattes élastiques définissant la surface de repos et d'une couche inférieure de contre-lattes qui sert d'appui aux lattes élastiques de façon variable, deux éléments d'amortissement (15) coulissables le long de la latte élastique étant disposés sur les contre-lattes (4) et les contre-lattes étant placées, vues du haut à partir de la surface de repos, dans les espaces intermédiaires des lattes élastiques, caractérisé en ce que les lattes élastiques (3) sont logées dans des éléments de support caoutchouteux, lesquels sont fixés à la face intérieure du cadre (2); les contre-lattes (4) sont logées dans les éléments de fixation (6) enfilés entre respectivement deux éléments de support caoutchouteux et les éléments d'amortissement sont disposés de façon coulissable entre deux éléments de blocage et servent à l'appui de la latte élastique située au-dessus de l'espace intermédiaire.
2. Sommier à lattes pour meubles de repos à éléments de lattes élastiques de dureté réglable, dont le domaine à dureté réglable est constitué de deux couches de lattes superposées présentant un écartement, nommément une couche supérieure de lattes élastiques définissant la surface de repos et d'une couche inférieure de contre-lattes servant de façon variable à l'appui des lattes élastiques, des éléments d'amortissement (19) coulissables le long de la latte élastique étant disposés sur les contre-lattes (4) et les contre-lattes (4) étant disposées, vues du haut de la surface de repos, dans deux espaces intermédiaires des lattes élastiques (3), caractérisé en ce que les lattes élastiques (3) sont logées sur des éléments de support caoutchouteux fixés sur la face intérieure du cadre; les contre-lattes (4) sont supportées dans les éléments de fixation (6) insérés entre respectivement deux éléments de support caoutchouteux et les éléments d'amortissement (19) qui présentent des orifices correspondant à la section des contre-lattes entourant les contre-

lattes, sont enfilés sur celles-ci, les éléments d'amortissement présentant, par rapport à la contre-latte, deux flèches orientées vers le haut, opposées latéralement, lesquelles sont conçues de manière que les deux extrémités viennent appuyer sous les deux lattes élastiques contiguës.

3. Sommier à lattes conforme à la revendication 1 ou 2, caractérisé en ce que les éléments d'amortissement (15, 19) sont constitués en matière plastique, la partie appuyant sur les contre-lattes dans une matière plastique rigide et la partie entrant en contact avec la latte élastique dans une matière caoutchouteuse.
4. Sommier à lattes conforme à l'une des revendications 1 à 3, caractérisé en ce que les contre-lattes (4) de réglage de la dureté sont pourvues d'une échelle (7) pour le coulisement des éléments d'amortissement (15, 19).
5. Sommier à lattes conforme à l'une des revendications 1 à 4, caractérisé en ce que les éléments de support (5) caoutchouteux des lattes élastiques (3) sont constitués de manière que les lattes élastiques soient mobiles élastiquement dans la direction verticale par rapport au plan de repos et qu'elles soient d'autre part pivotables autour de leur axe longitudinal sur un angle atteignant 30° par rapport au plan de repos, les lattes élastiques étant orientées en l'absence d'application d'une force parallèles au plan de repos.
6. Sommier à lattes conforme à l'une des revendications 1 à 5, caractérisé en ce que les éléments de support (5) caoutchouteux possèdent pour l'essentiel la forme d'un triangle isocèle à angle obtu dont l'intérieur est vide, un moyen de fixation de la latte élastique étant prévu au sommet de l'angle obtu et des orifices pour tourillons l'étant sur les autres sommets, lesquels tourillons sont introduits dans les trous des montants longitudinaux du cadre pour fixer les éléments de support au cadre.
7. Sommier à lattes conforme à l'une des revendications 1 à 6, caractérisé en ce que les éléments de fixation (6) des contre-lattes (4) sont fabriqués dans une matière plastique rigide et possèdent une douille de palier (12) pour les contre-lattes (14) et présentent des deux côtés de ces douilles de palier des évidements (24), permettant de coulisser les éléments de fixation de façon ajustée sans autre fixation entre deux éléments de support (5) des lattes élastiques et sont sollicitables lorsqu'ils sont insérés, la position des contre-lattes présentant une distance de 4 à 6 cm par rapport à la position des lattes élastiques.

8. Sommier à lattes conforme à l'une des revendications 1 à 7, caractérisé en ce que les points d'appui des éléments d'amortissement des lattes élastiques présentent, par rapport à ces dernières, une distance (h) d'environ 1 cm. 5
9. Elément d'amortissement (15) d'un sommier à lattes conforme à la revendication 1, caractérisé en ce qu'il présente pour l'essentiel une forme rectangulaire, des rainures (18) étant prévues sur deux faces opposées, dans lesquelles s'ajustent l'arête latérale des contre-lattes, que la distance des deux rainures correspond à l'écartement latéral des deux contre-lattes, de manière que l'élément d'amortissement puisse être guidé de façon coulissable quelconque entre deux contre-lattes contiguës et que l'élément d'amortissement possède au centre de la surface rectangulaire une zone d'amortissement (16) orientée vers le haut, qui sert à l'appui d'une latte élastique chargée située au-dessus. 10
15
20
10. Elément d'amortissement (19) d'un sommier à lattes conforme à la revendication 2, caractérisé en ce qu'il possède un orifice de guidage (22), de manière à pouvoir être guidé sur une contre-latte et présente deux flèches (20) opposées, orientées obliquement vers le haut, sur lesquelles existe respectivement une zone-tampon (21) caoutchouteuse, les deux zones-tampons présentant un écartement tel que deux lattes élastiques contiguës (3) puissent s'appuyer. 25
30

35

40

45

50

55

FIG. 1

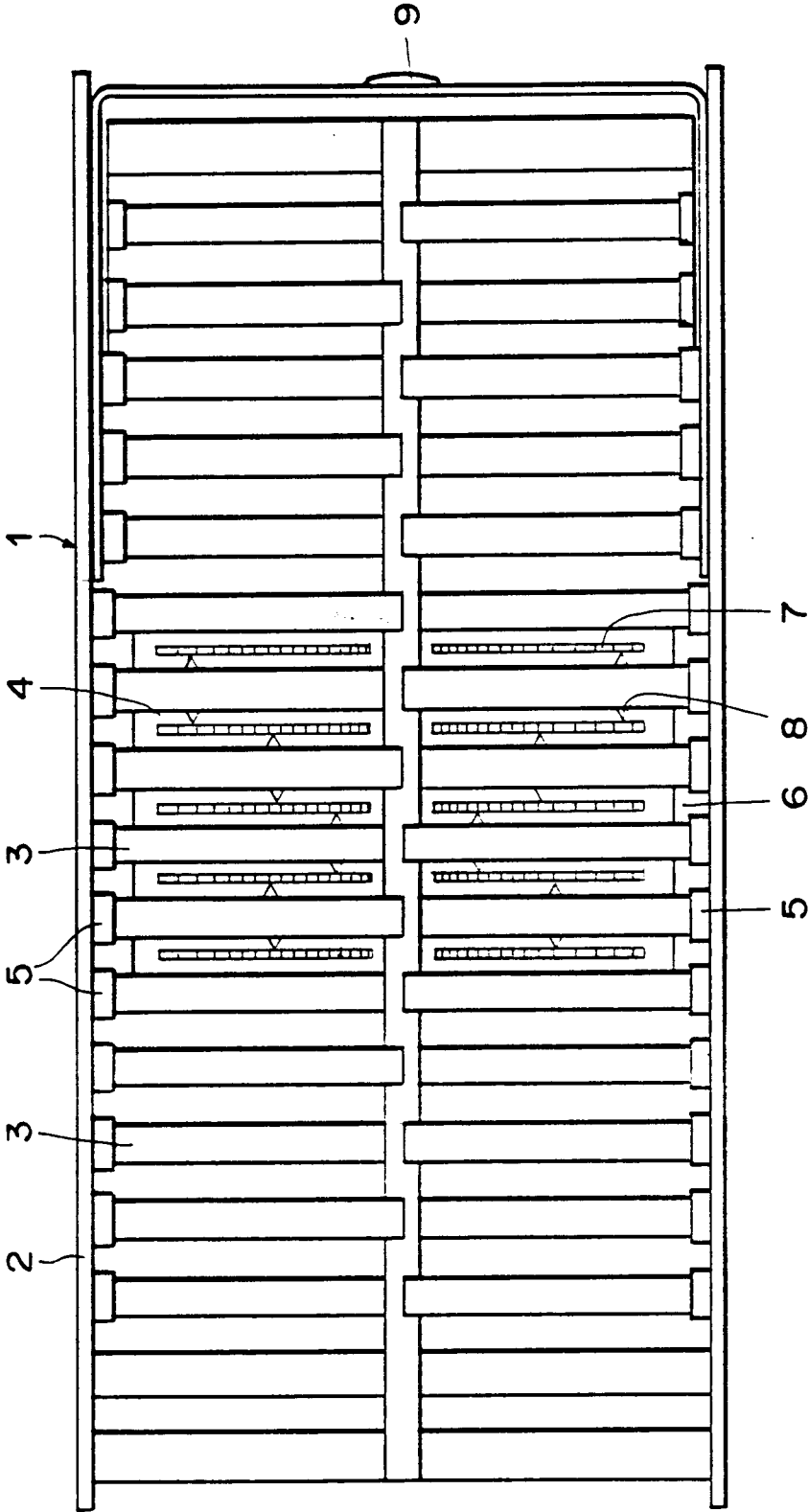


FIG. 2

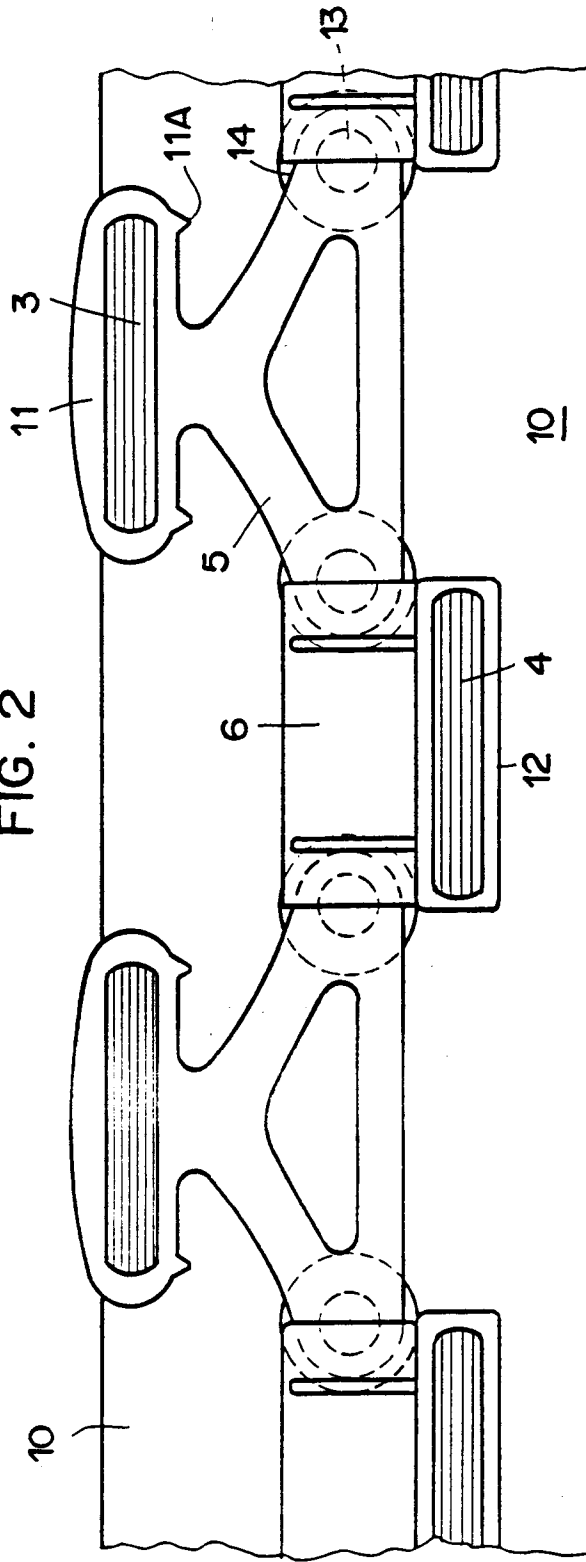


FIG. 3

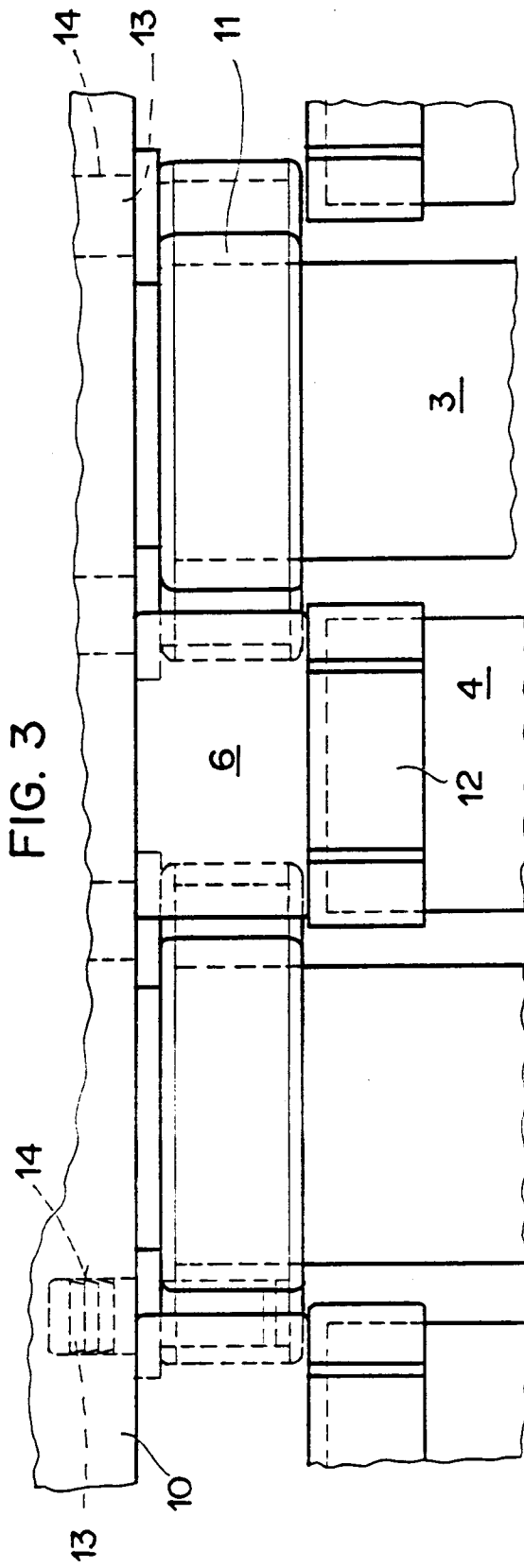


FIG. 4

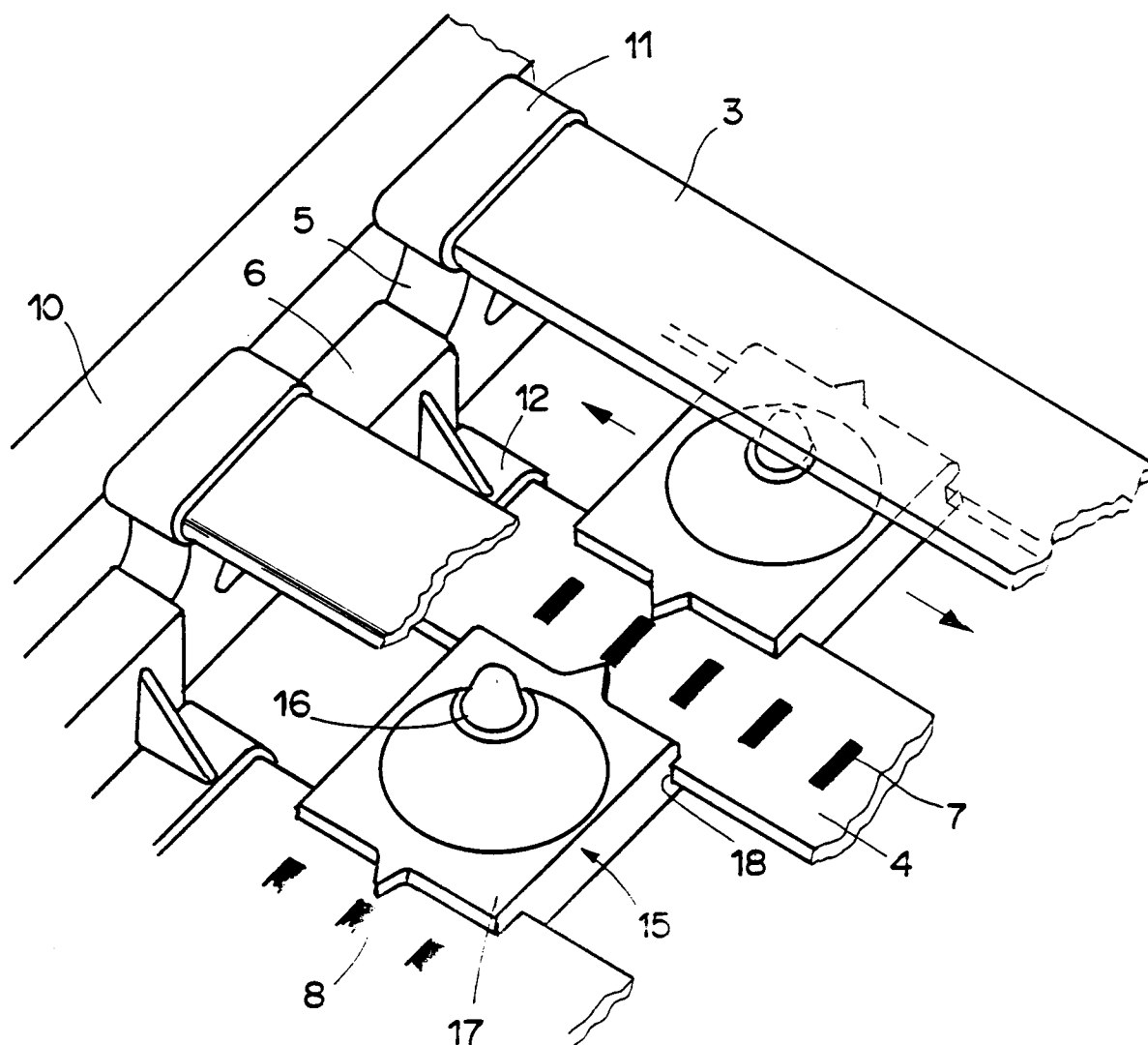
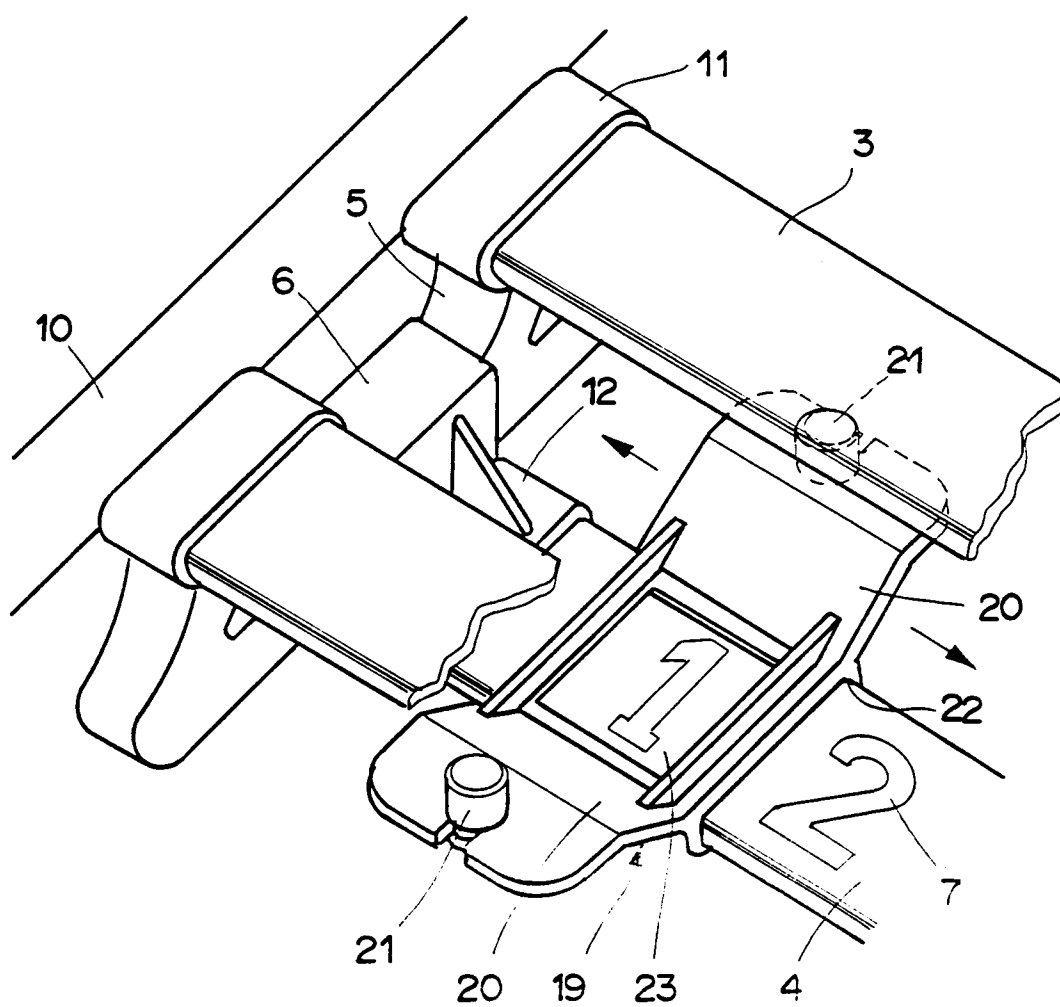


FIG. 5



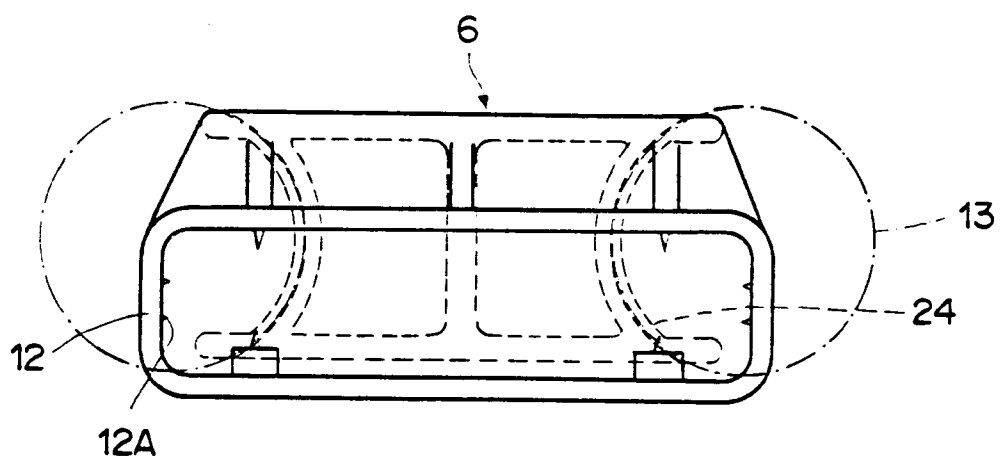


FIG. 6

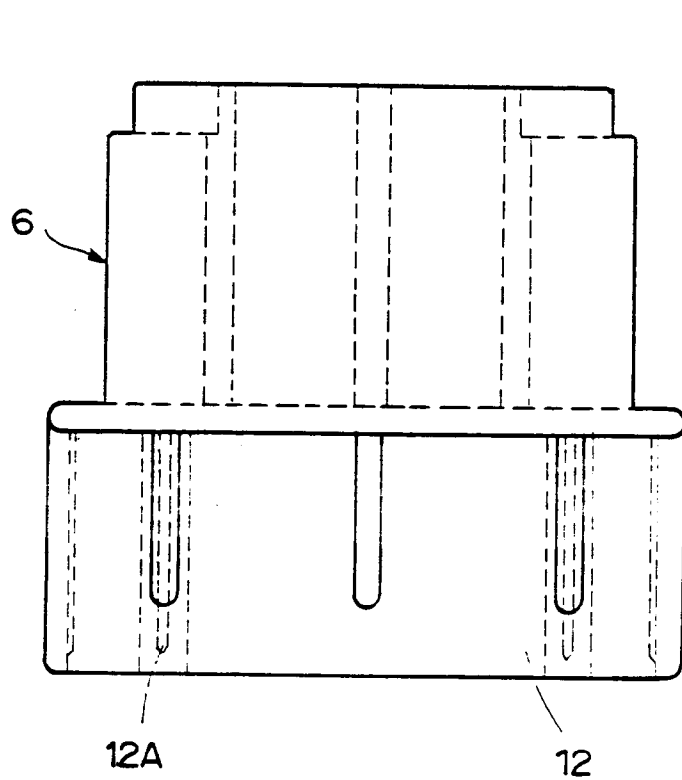


FIG. 7

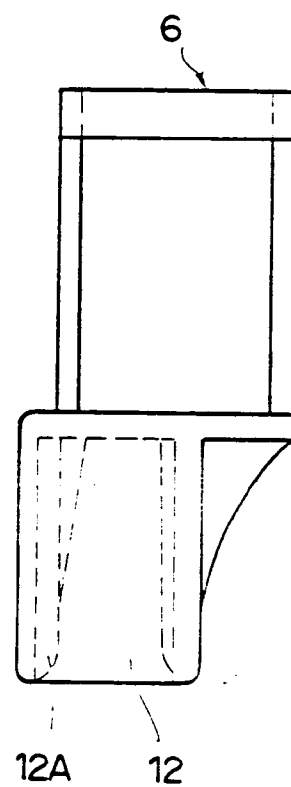
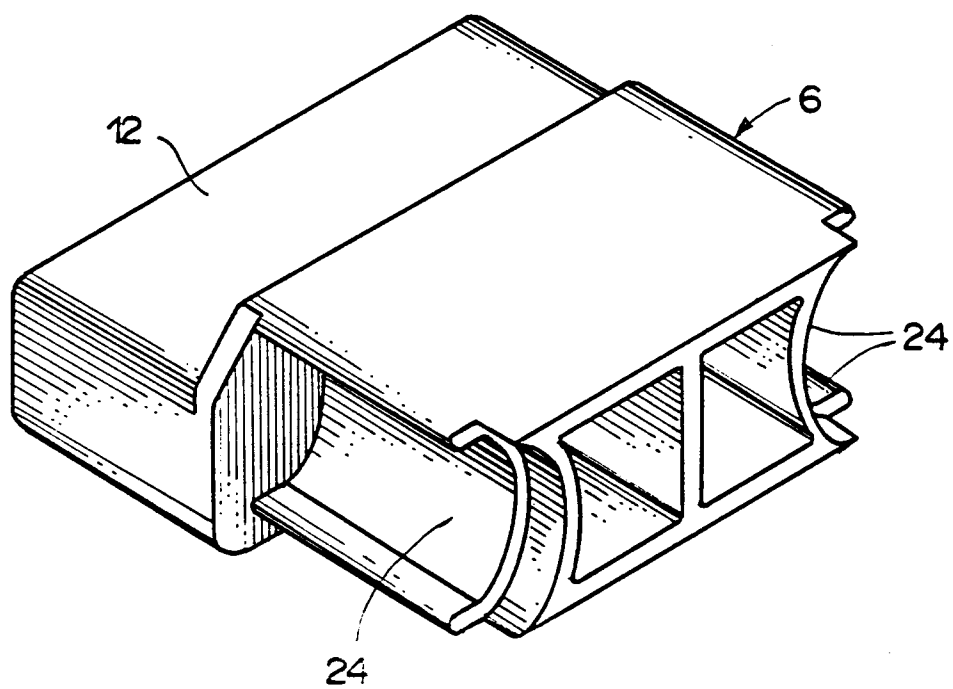


FIG. 8

FIG. 9



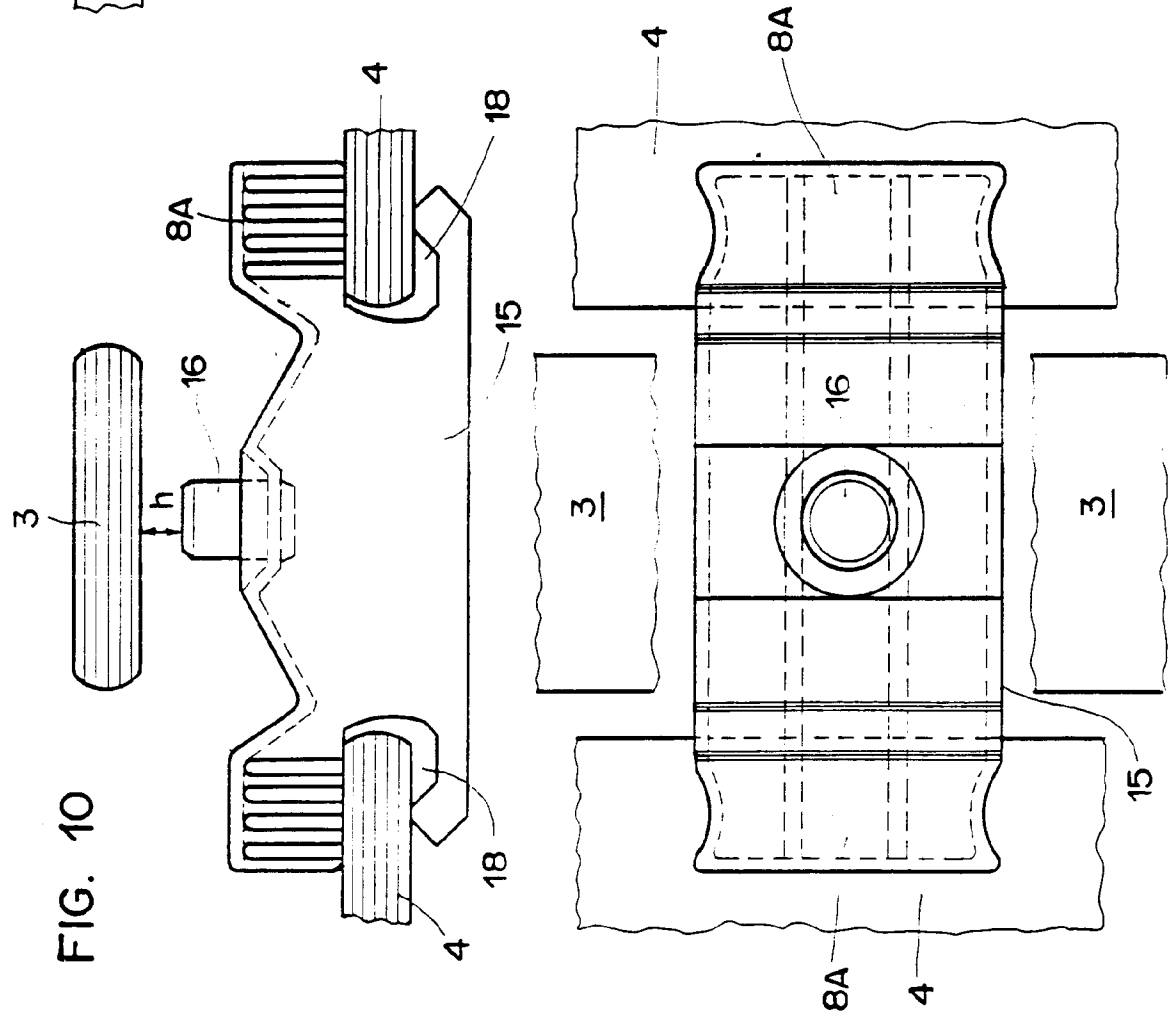
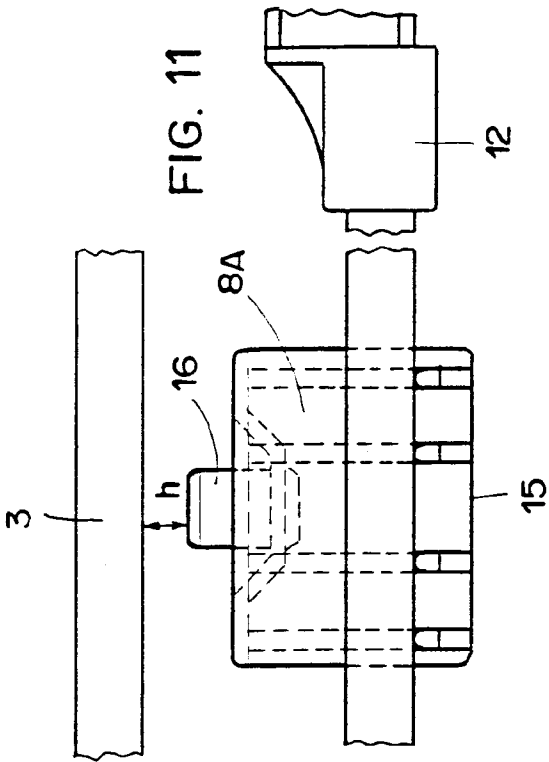


FIG. 13

