

12

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

21 Anmeldenummer: 82109366.3

51 Int. Cl.³: **A 47 C 23/06**
A 47 C 23/30

22 Anmeldetag: 09.10.82

30 Priorität: 10.11.81 DE 3144548

43 Veröffentlichungstag der Anmeldung:
18.05.83 Patentblatt 83/20

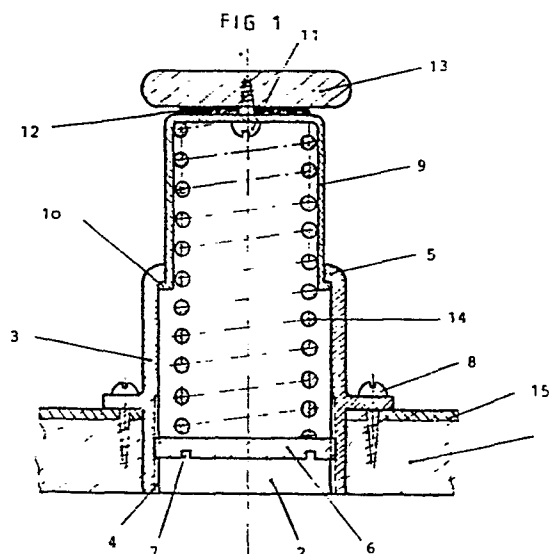
84 Benannte Vertragsstaaten:
AT BE CH DE FR GB LI NL

71 Anmelder: Lieberknecht, Arthur
Hauptstrasse 144
D-6803 Edingen-Neckarhausen(DE)

72 Erfinder: Lieberknecht, Arthur
Hauptstrasse 144
D-6803 Edingen-Neckarhausen(DE)

54 Untermatratze mit Querträgern und elastischen Verbindungsstücken.

57 Die Querträger (13) einer Untermatratze sind mittels eines in seiner Federstärke veränderbaren elastischen Verbindungsstückes am Auflagerahmen (1) verbunden. Damit die Vorspannung der Federung und der Federweg so vergrößert werden, daß sie für alle vorkommenden Federge-
wichte ausreichend sind, besteht jedes Verbindungsstück aus einer unteren und einer oberen Teleskophülse (3,9). Beide Hülsen sind so miteinander verbunden, daß die obere Hülse in ihrer Bewegung nach oben durch den Einstelldruck der Druckfeder begrenzt ist. Die Einstellung erfolgt durch eine Einstellmutter in der unteren Hülse.



BEZEICHNUNG - 0078929
siehe Titelseite

Die Erfindung betrifft eine Untermatratze mit Querträgern als Auflage für eine Obermatratze, bei der jeder Querträger mittels eines in seiner Federstärke veränderbaren elastischen Verbindungsstückes am Auflagerahmen der Untermatratze befestigt ist, wobei jedes Verbindungsstück eine Druckfeder aufweist, die mittels einer Einstellmutter vorspannbar ist.

Eine derartige Untermatratze ist nach der DE-AS 25 32 583 bekannt. Die Federung aus Gummischeiben oder Schraubenfedern kann maximal 1 cm vorgespannt werden, während der Federweg maximal 2 cm beträgt.

Der genannte Vorspannwert der Federung von 1 cm führt dazu, daß unterschiedliche Körpergewichte, z.B. von 50 oder 100 kg, nicht ausreichend in der Federhärte berücksichtigt werden können. Außerdem reicht der Federweg von 2 cm nicht aus, um bei einer Obermatratze von handelsüblicher Elastizität auch in der Seitenlage, also bei einer geringeren Auflagefläche und höherem Auflagedruck die Ausbuchtungen des Körpers im Schulter- und Hüfthereich durch den Federdruck der Untermatratze so aufzufangen, daß ein orthopädischentspanntes und gesundes Liegen ermöglicht wird. Wegen der geringen Vorspannmöglichkeit und des niedrigen Federweges ist es nur in Einzelfällen möglich, das Gefühl eines Schwebezustandes zu vermitteln. Unzweckmäßig ist weiter, daß die Querträger in ihrer Stabilität durch die im Verhältnis zu ihrer Dicke relativ große kalottenförmige Ausbildung geschwächt werden, sodaß es bei einem höheren Körpergewicht bei maximaler Vorspannung, während einer ruckartigen Schlafbewegung zum Bruch eines Querträgers kommen kann bzw. ein Querträger aus seiner kardanischen Aufhängung kippt.

Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, diese Nachteile zu vermeiden, indem die Vorspannung der Federung und der Federweg so vergrößert werden, daß sie für alle vorkommenden Körpergewichte ausreichend sind.

Diese Aufgabe wird erfindungsgemäß dadurch gelöst, daß jedes Verbindungsstück aus einer in einer Aufnahmebohrung des Auflagerahmens angeordneten und mit diesem fest verbundenen unteren Teleskophülse zur Aufnahme der Einstellmutter und des unteren Teiles der Druckfeder sowie einer mit der unteren verbundenen oberen Teleskophülse besteht, welche letztere mit dem Querträger fest verbunden ist und den oberen Teil der Druckfeder aufnimmt, wobei beide Teleskophülsen in der Weise miteinander verbunden sind, daß die obere Hülse in ihrer Bewegung nach oben durch den Einstelldruck der Druckfeder begrenzt ist.

Weiterbildungen der Erfindung sind in den Unteransprüchen enthalten. Insbesondere durch die Maßnahme des Anspruchs 5 mit der Anordnung eines Halteknopfes und einer Verstellerschraube und deren Verbindung durch einen Haltestrang wird erreicht, daß

sich die Querträger in der Liegestellung nicht verschieben und bei Nichtbelastung in der Liegeebene gehalten werden.

Die Erfindung wird nachstehend anhand zweier in der Zeichnung dargestellter Ausführungsbeispiele näher beschrieben und erläutert. Es zeigt.

- 5 Fig. 1 einen Schnitt durch ein Verbindungsstück
- Fig. 2 einen Schnitt durch eine weitere Ausbildung der Erfindung
 mit axialer Zentrierung der Querträger,
- Fig. 3 die Ausbildung nach Fig. 2 in der Ansicht mit mehreren
 Querträgern,
- 10 Fig. 4 die Fixierung der Querträger durch einen Doppelhaltegurt und
 Fig. 5,6 die Anordnung von Gurtfeststellern.

In Fig. 1 ist in einem Längsquerschnitt eine erste Ausführungsform der Erfindung dargestellt. Sie zeigt einen Auflegerahmen 1 mit einer Aufnahmebohrung 2, in
15 der eine untere Teleskophülse 3 an Befestigungsschrauben 8 angeordnet ist. In der unteren Teleskophülse befindet sich eine Einstellmutter 6 mit Schlüssellochern 7. Weiterhin weist die Hülse ein Innengewinde 4 und eine nach innen zeigende Abkröpfung 5 auf, die eine obere Teleskophülse 9 an deren nach außen zeigender Abkröpfung 10 durch den Einstelldruck einer Druckfeder 14 in ihrer
20 Bewegung nach oben arretiert, so daß der Gesamtfederweg durch die Höhe der oberen Teleskophülse vorgegeben ist. Auf der Oberfläche der Teleskophülse befinden sich in deren Mitte Befestigungsschrauben 11, die einen Querträger 13 über einen Gummipuffer 12 fixieren. Die Vorspannung der Druckfeder 14 wird an den Schlüssellochern 7 mit einem passenden Schlüssel vorgenommen. Es können Winkel-
25 aufleger 15 vorgesehen sein, die der Reduzierung der Auflagehöhe um die Dicke des Auflegerahmens 1 bei Verwendung der Untermatratze zum Einlegen in ein Bett oder in eine Liege dienen.

Eine Weiterbildung der Erfindung ist in den Fig. 2 und 3 dargestellt. In einem
30 Auflegerahmen 16 befindet sich die Aufnahmebohrung 17 für die Federhülse 18 und ein Innengewinde 19, in dem die Einstellmutter 20 mit Schlüssellochern 21 und Gewinde 22 in der Höhe verstellt werden kann. Auf der Einstellmutter 20 ruht die Druckfeder 29 und ist mit einer Isolierscheibe 30 abgedeckt und mit dem Querträger durch Befestigungsklammern 31' verbunden. Der Querträger 31 weist hinter
35 der Druckfeder eine Bohrung 27 auf, auf welcher ein Halteknopf 28 mit einer Schelle 26 und einem Haltering 26' angeordnet sind. Durch den Haltering 26' läuft ein Haltestrang 25. Vom Halteknopf 28 ist zu beiden Seiten ein weiterer Haltestrang 25' zu einem zwischen zwei Querträgern 31 vorgesehenen Haltepunkt 35 ange-

ordnet. Der Haltestrang 25 ist an der Halterung des Bolzens 23 der Verstell-
schraube 23' befestigt. Mit dieser kann über die Gewindebohrung 24 einer fest-
stehenden Mutter 34 sowohl die Höhe gewählt als auch die Sicherung gegen
seitliches Verschieben der Querträger vorgenommen werden. Der Vorteil dieser
5 Anordnung besteht darin, daß der Querträger durch Direkteinwirkung der Druck-
federn 29 auch um seine Querachse sich den anatomisch verschiedenen Druckbe-
lastungen anpaßt. Durch die Anordnung der Haltestränge werden die Querträger 31
axial durch die Halteknöpfe 36 zentriert. Durch Verwendung einer Gurthalterung
wird eine Längs- und Querverschiebung der Querträger vollständig vermieden.

10 In Fig. 4 wird gezeigt, wie die Querträger durch einen Doppelhaltegurt 39 mit
Hilfe einer Abnähung 40 fixiert sind und über Gurtschlitze 41, die in den Auf-
legerahmen 1 eingelassen sind, geführt werden und mit einem Gurtfeststeller 42
in ihrer Federhöhe einstellbar sind. Durch diese Anordnung können sich die
15 Querträger in der Liegestellung nicht verschieben und werden gleichzeitig
konstant bei Nichtbelastung in einer Liegeebene gehalten. Durch diese Vorrich-
tung kann mit einer Grundeinstellung ein bestimmtes Körperauflagegewicht bei der
Einstellung berücksichtigt werden, während die Feineinstellung der einzelnen
Körperzonen an der Druckfeder 29 mittels der Einstellschraube 20 vorgenommen wird.

20 Die seitliche Verschiebung der Querträger wird durch ebenfalls einstellbare
Gummigurte 43, die an Halterungen 44 der Querträger 31 befestigt und über Gummi-
gurtschlitze 45 geführt sind, an Gummigurtfeststellern 46 fixiert. Diese Anordnung
hat den Vorteil, daß bei Druckbelastungen bei seitlichen Schubwirkungen jeweils
25 der Gegengurt in Aktion tritt und den Querträger auch bei Belastung in dieser
Richtung stabilisiert.

Arthur Lieberknecht
Hauptstr. 144
6803 Edingen-Neckarhausen

Edingen, den 7.10.1982

Untermatratze mit Querträgern und elastischen Verbindungsstücken

Patentansprüche

1. Untermatratze mit Querträgern als Auflage für eine Obermatratze, bei der jeder Querträger mittels eines in seiner Federstärke veränderbaren elastischen Verbindungsstücks am Auflagerahmen der Untermatratze befestigt ist, wobei jedes Verbindungsstück eine Druckfeder aufweist, die mittels einer Einstell-
5 mutter vorspannbar ist, dadurch gekennzeichnet, daß jedes Verbindungsstück aus einer in einer Aufnahmebohrung (2, 17) des Auflagerahmens (1, 16) angeordneten und mit diesem fest verbundenen unteren Teleskophülse (3) zur Aufnahme der Einstellmutter (6, 20) und des unteren Teiles der Druckfeder (14, 29) sowie einer mit der unteren verbundenen oberen Teleskophülse (9) besteht, welch
10 letztere mit dem Querträger (13, 31) fest verbunden ist und den oberen Teil der Druckfeder (14, 29) aufnimmt, wobei beide Teleskophülsen (3, 9) in der Weise miteinander verbunden sind, daß die obere Hülse (9) in ihrer Bewegung nach oben durch den Einstelldruck der Druckfeder (14, 29) begrenzt ist.
- 15 2. Untermatratze nach Anspruch 1,
dadurch gekennzeichnet, daß die obere Teleskophülse (9) eine nach außen zeigende Abkröpfung (10) und die untere Teleskophülse (3) eine nach innen zeigende Abkröpfung (5) für ihre bewegliche Verbindung aufweisen.
- 20 3. Untermatratze nach Anspruch 1 oder 2,
dadurch gekennzeichnet, daß die obere Teleskophülse (9) über einen Gummi-

puffer (12) mittels einer Befestigungsschraube (11) am Querträger (13) befestigt ist.

4. Untermatratze nach einem der Ansprüche 1 bis 3,
5 dadurch gekennzeichnet, daß die Einstellmutter (6, 20) in einem Innengewinde (4,19) der unteren Teleskophülse (3) bewegbar ist.
5. Untermatratze nach einem der Ansprüche 1 bis 4,
dadurch gekennzeichnet, daß der Querträger (31) eine Bohrung (27) zur Aufnahme
10 eines Halteknopfes (28) und der darunter liegende Auflegerahmen (16) eine weitere Bohrung (33) zur Aufnahme einer Einstellschraube (23') aufweisen, wobei Halteknopf und Verstellsschraube durch einen Haltestrang (25) verbunden sind und vom Halteknopf (28) zu beiden Seiten ein weiterer Haltestrang (25') zu einem zwischen zwei Querträgern (31) angeordneten Haltepunkt (35) angeordnet ist.

FIG. 1

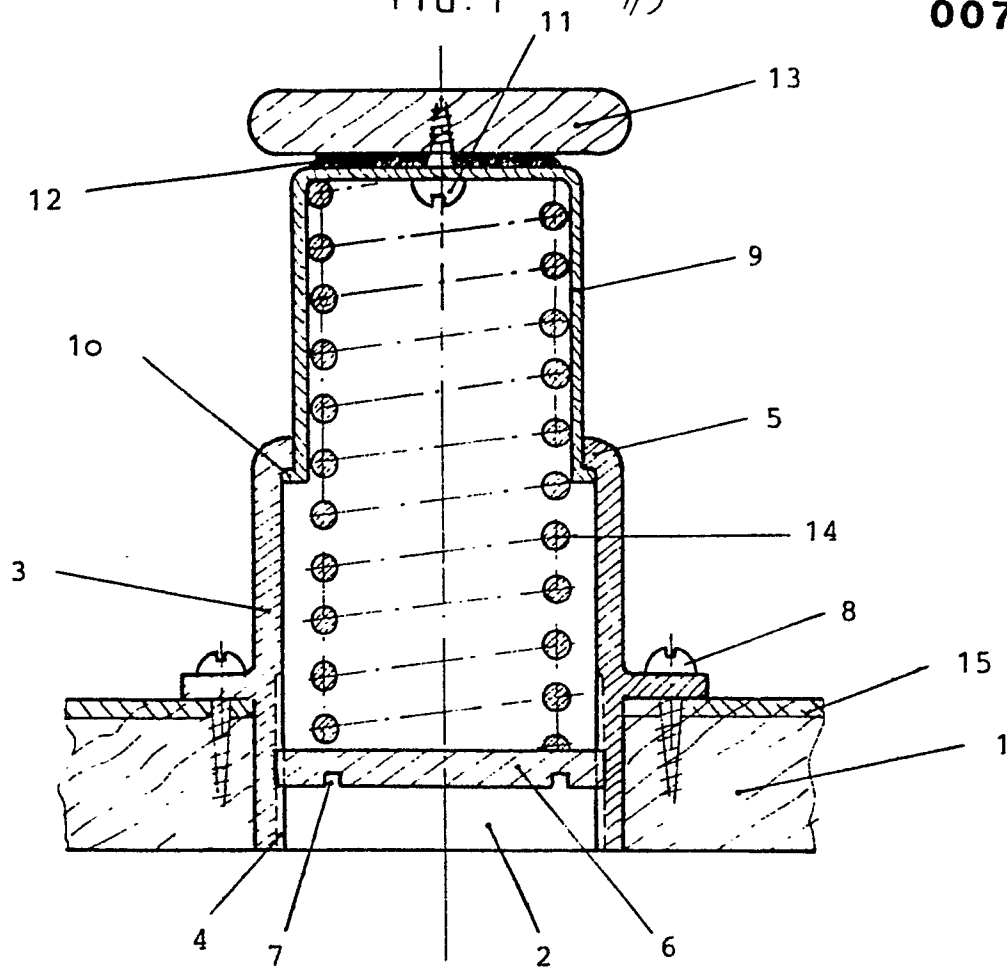


FIG. 2

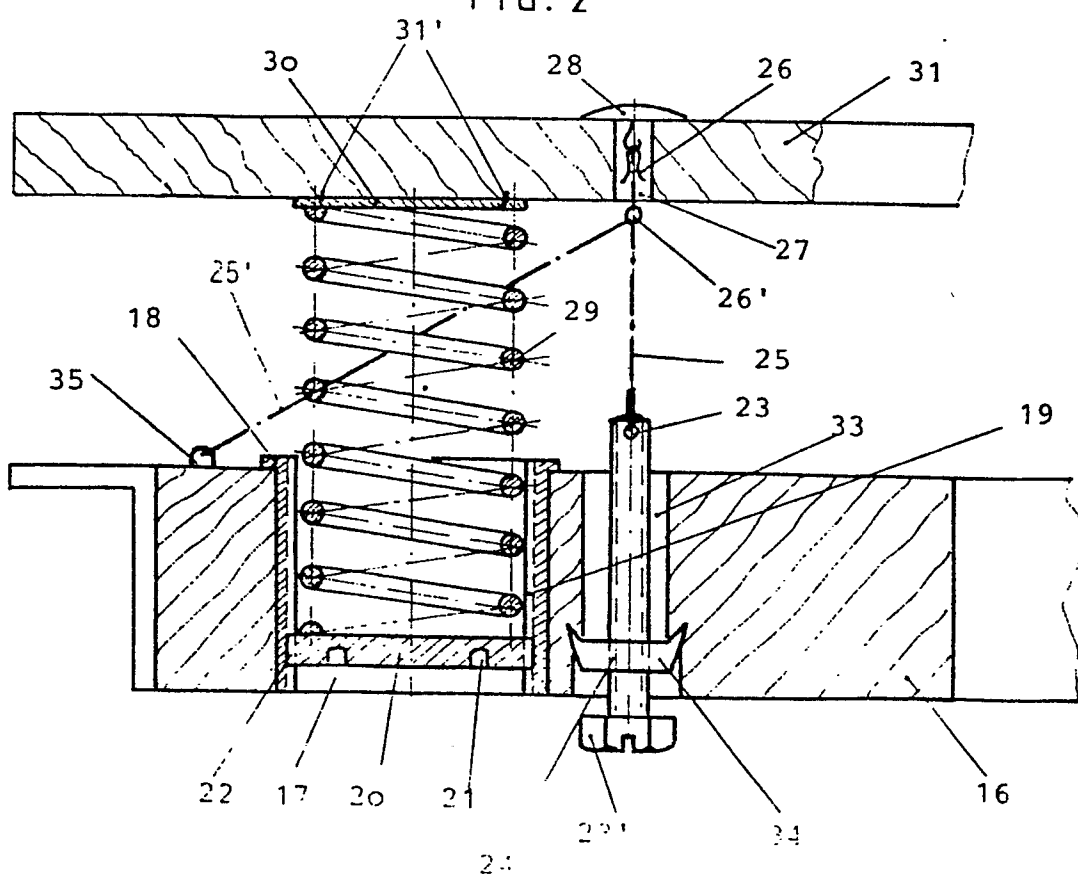


FIG. 3

0078929

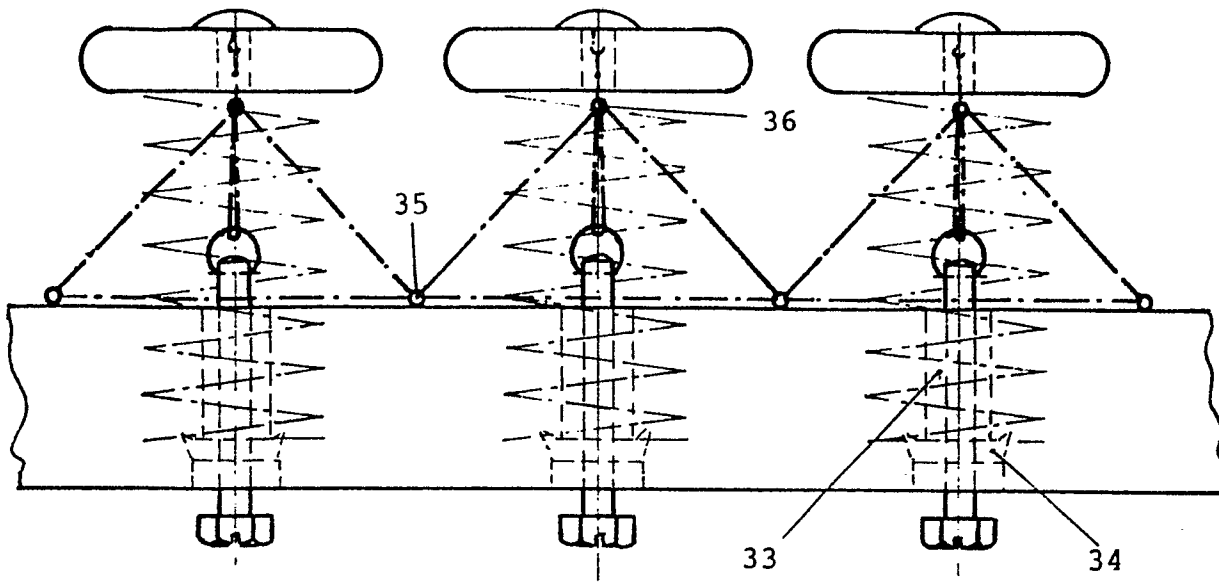


FIG. 4

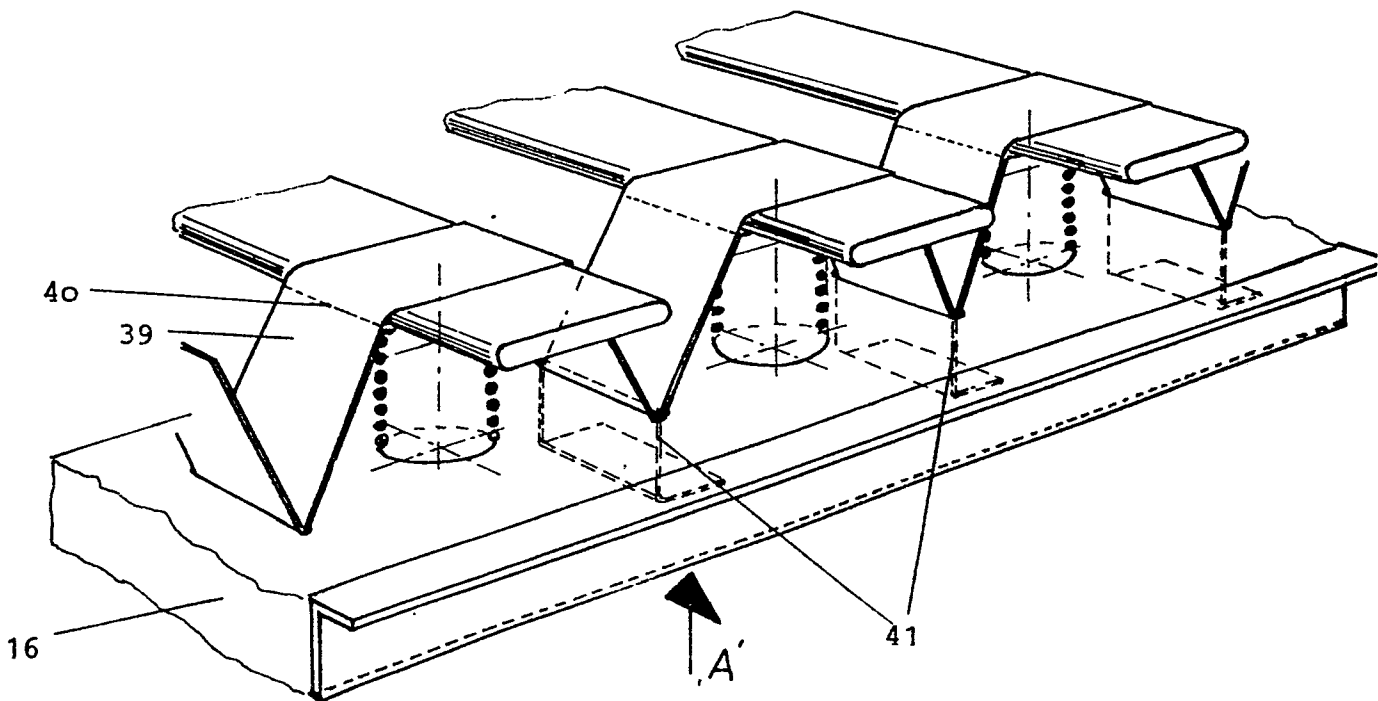
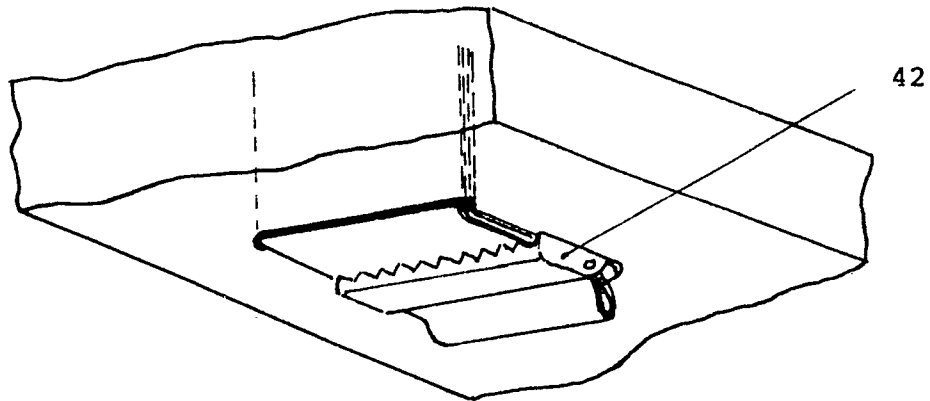


FIG. 5

0078929



ANSICHT ,A'

FIG. 6

