

12 **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

21 Anmeldenummer: 89114079.0

51 Int. Cl.<sup>5</sup>: **A47C 23/24, A47C 23/06, A47C 27/08**

22 Anmeldetag: 31.07.89

30 Priorität: 14.01.89 DE 8900377 U

43 Veröffentlichungstag der Anmeldung:  
 25.07.90 Patentblatt 90/30

84 Benannte Vertragsstaaten:  
 AT BE CH DE FR IT LI LU NL SE

71 Anmelder: **Backfisch, Kurt**  
**Eifelweg 10**  
**D-3501 Fuldabrück 1(DE)**

Anmelder: **Schubert, Hans-Wolfgang**  
**Quellentalstrasse 29**  
**D-3436 Hess.-Lichtenau(DE)**

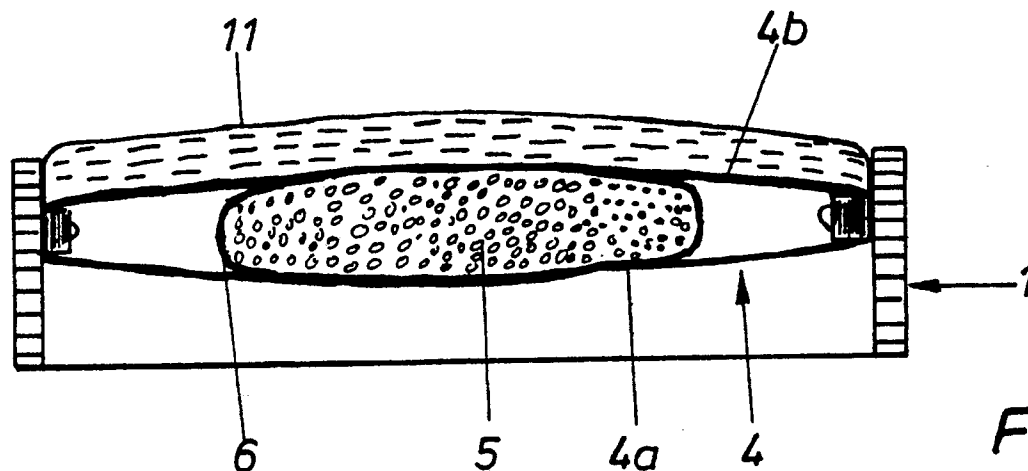
72 Erfinder: **Backfisch, Kurt**  
**Eifelweg 10**  
**D-3501 Fuldabrück 1(DE)**

74 Vertreter: **Walther, Horst, Dipl.-Ing.**  
**Wilhelmshöher Allee 275 Postfach 41 01 08**  
**D-3500 Kassel(DE)**

54 **Bettgestell, insbesondere Betteinsatz, bestehend aus einem viereckigen Rahmen.**

57 Bettgestell, wobei im Rahmen (1) an gegenüberliegenden Seiten (2, 2a) umlaufende Gurte (4) parallel zueinander befestigt sind, und wobei zwischen dem Unter- und dem Obertrum (4a, 4b) der umlau-

fenden Gurte (4) ein nicht geteiltes, sich etwa über die gesamte lichte Länge des Rahmens (1) erstreckendes Luftpolster (5) angeordnet ist.



**Fig. 1**

Die Erfindung betrifft ein Bettgestell, insbesondere einen Betteinsatz, bestehend aus einem viereckigen Rahmen.

Es sind Betteinsätze bekannt, welche aus einem Rahmen bestehen, der mit parallelen Leisten versehen ist, die an gegenüberliegenden Seiten befestigt sind. Diese Leisten sind aus federndem Material, beispielsweise aus Holz gefertigt; die einzelnen Holzleisten lagern dabei meistens in Gummimaschen.

Solche Betteinsätze besitzen mithin gewisse federnde Eigenschaften. Gleichwohl ist aber ein solcher Betteinsatz, insbesondere für wirbelsäulengeschädigte Menschen nicht gut geeignet, weil beim Liegen auf einem solchen Betteinsatz, das zusätzlich noch mit einer Matratze ausgerüstet ist, eine gleichmäßige Druckverteilung nicht erreichbar ist. Es bleiben also gewisse Körperteile beim Liegen nicht abgestützt, weshalb die Personen, deren Skelettapparat geschädigt ist, immer noch gewisse Schwierigkeiten beim Liegen haben.

Es ist bekannt zur Erzielung einer gleichmäßigen Druckbelastung beim Liegen sogenannte Wasserbetten vorzusehen. Diese Wasserbetten müssen aber ständig, erwärmt werden da sonst ein zu großer Kühleffekt auftritt. Außerdem ist ein solches Wasserbett naturgemäß nicht luftdurchlässig, so daß es zu einem Wärmestau kommt, weshalb das Liegen auf solchen Wasserbetten nicht als angenehm empfunden wird.

Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, ein Bettgestell, insbesondere einen Betteinsatz zu schaffen, mit dem es möglich ist, beim Liegen eine gleichmäßige Abstützung der aufliegenden Körperteile zu erzielen, so daß insbesondere nicht abgestützte Körperteile oder Hohlräumbildungen beim Liegen vermieden sind.

Das wird erfindungsgemäß dadurch erreicht, daß im Rahmen an gegenüberliegenden Seiten umlaufende Gurte parallel zueinander befestigt sind, und daß zwischen dem Unter- und dem Obertrum der umlaufenden Gurte ein nicht geteiltes sich etwa über die gesamte lichte Länge des Rahmens erstreckendes Luftpolster angeordnet ist.

Durch die einteilige Ausbildung des Luftpolsters und durch die parallele Anordnung einzelner Gurte im Rahmen des Bettgestells bzw. Betteinsatzes, wird erreicht, daß der liegende Körper an allen Stelle gestützt wird. Dies deshalb, weil die Luft des Luftpolsters sich über die gesamte Liegelänge bzw. Länge verteilen kann.

Aus der DD-Patentschrift 8593 ist nun bekannt, den Rahmen eines Liegesofas mit Gummiband schraubenförmig zu bespannen, und zwischen dem Ober- und Untertrum des Gummibandes drei in der Breite geteilte Luftpolster anzuordnen. Diese Luftpolster sind hierbei so ausgebildet, daß durch sie die Liegefläche des Sofas ein zu allen Seiten hin

gewölbtes Aussehen erhält.

Eine Abstützung des Körpers über seine gesamte Länge wird durch diese Ausbildung aber nicht erreicht, da bedingt durch die dreiteilige Ausbildung der Luftpolster hier ein Luftausgleich innerhalb des Luftpolsters durch unterschiedliche Gewichtseinwirkung auf die Luftpolster zwischen den einzelnen Luftpolstern nicht erfolgen kann.

Die Ausbildung der Luftpolster gemäß der DD-PS 8593 dient, wie bereits ausgeführt, vielmehr lediglich dazu, dem Liegesofa ein gewölbtes Aussehen zu verleihen.

Im einzelnen zeichnet sich die erfindungsgemäße Ausbildung dadurch aus, daß das Luftpolster, bei dem der Druck entsprechend dem Gewicht der aufliegenden Person einstellbar ist, mittig im Rahmen angeordnet ist.

Um die Härte eines solchen Bettes einstellen zu können, sind die Gurte spannbar ausgebildet. Das kann im einfachsten Fall dadurch geschehen, daß jeder als Band ausgebildete Gurt um Spannleisten geführt ist, die an der Innenseite des Rahmens befestigt sind. Selbstverständlich können zum Spannen eines solchen Gurtes auch übliche Spannklemmen oder dergleichen verwendet werden. Schließlich kann die Ausbildung auch so getroffen werden, daß das Band als endloses Band ausgeführt ist, welches um die Spannleisten geführt ist.

Eine zweite Ausführungsform zeichnet sich erfindungsgemäß dadurch aus, daß im Rahmen an gegenüberliegenden Seiten Gurte befestigt sind, daß auf den Gurten ein nicht geteiltes, sich etwa über die gesamte lichte Länge des Rahmens erstreckendes Luftpolster angeordnet ist, und daß auf dem Luftpolster Latten befestigt sind. Jedem der parallel zueinander im Rahmen befestigten Gurte ist hierbei eine Latte zugeordnet; um die Flexibilität eines solchen Rahmens nicht zu beeinträchtigen, weisen die Latten einen vertikalen Abstand zum Rahmen auf. Im übrigen gilt auch hier, daß der Druck im Luftpolster einstellbar ist, und daß das Luftpolster mittig im Rahmen angeordnet ist. Auch kann jeder Gurt spannbar ausgebildet sein, wobei er gegebenenfalls in Spannleisten geführt ist, die an der Innenseite des Rahmens befestigt sind.

Die dritte Ausführungsform stellt eine Abwandlung der zweiten Ausführungsform dar. Das Luftpolster ist hierbei in der Länge zweigeteilt ausgebildet, wobei die beiden Luftpolster einen Abstand zueinander bilden und die beiden Luftpolster durch die aufliegenden Latten miteinander verbunden sind. Der Vorteil dieser Ausführungsform besteht in einer besseren Luftzirkulation.

Der Vorteil der drei Ausführungsformen eines solchen Bettes besteht darin, daß der darauf liegende Körper an jeder Stelle gleichmäßig abgestützt ist, da sich das Luftpolster der Körperform in

idealer Weise anpassen kann. Gleiches wird erreicht, wenn die Gurte netzartig ausgebildet sind, wobei in diesem Fall die Breite dieser netzartig ausgebildeten Gurte beliebig ist, da eben durch diese netzartige Ausbildung die Möglichkeit besteht, diese Gurte linienförmig an einzelnen Stellen, an denen eine größere Härte gewünscht wird, zu spannen. Eine etwaige Faltenbildung wird durch das Luftpolster ausgeglichen.

Bei einem solchen Bettgestell bzw. einem solchen Betteinsatz braucht auch die Matratze nicht besonders dick zu sein, vielmehr ist förderlich, wenn die Matratze keine allzu große Dicke aufweist, damit die Vorteile eines solchen Bettes, insbesondere ihre Anpassungsfähigkeit an die entsprechende Körperform voll zur Geltung kommen kann. Um eine individuelle Einstellung des Kopf- und Fußteiles zu ermöglichen, kann anstelle der Spannleisten ein Spannleistenrahmen vorgesehen sein, der mehrteilig, vorzugsweise dreiteilig ausgebildet ist.

In der Zeichnung ist eine beispielsweise Ausführungsform dargestellt.

Fig. 1 zeigt einen Querschnitt durch einen erfindungsgemäßen Betteinsatz der ersten Ausführungsform;

Fig. 2 ist eine Aufsicht auf den erfindungsgemäßen Betteinsatz gemäß Fig. 1;

Fig. 3 zeigt im einzelnen die Befestigung der Gurte im Zusammenhang mit dem Luftpolster;

Fig. 4 zeigt die Stellung der Betteinsatzteile unter Belastung;

Fig. 5 zeigt die zweite Ausführungsform im Schnitt;

Fig. 6 zeigt die dritte Ausführungsform im Schnitt,

Fig. 7 zeigt den äußeren Rahmen mit eingesetztem Spannleistenrahmen.

Der mit 1 bezeichnete Rahmen besteht aus den einander gegenüberliegenden Seiten 2, 2a und 3, 3a (Fig. 2). An den gegenüberliegenden Seiten 2, 2a des Rahmens sind Gurte 4 angeordnet. Im einzelnen ist die Ausbildung dabei so getroffen, daß ein solcher Gurt als Band ausgebildet ist, welches den Untertrum 4a und den Obertrum 4b aufweist. Zwischen dem Obertrum und dem Untertrum ist ein Luftpolster 5 angeordnet, das in Form eines breiteren Schlauches 6 ausgebildet ist, der mit Druckluft gefüllt ist.

Wie die Fig. 3 zeigt, ist der Gurt 4 in Form eines Bandes mit Obertrum 4b und Untertrum 4a an einer Spannleiste 7 befestigt, die an der Innenseite des Rahmens angeordnet ist und welche entsprechende Aussparungen 8 aufweist, durch die das Band 4 geführt ist. Das Band kann auch als endloses Band ausgebildet sein. Das Spannen eines solchen Bandes bzw. Gurtes kann auf die verschiedenste Weise erfolgen, beispielsweise an

der Einspannstelle an der Spannleiste oder aber mit einem bestimmten Spannschloß, wie es schematisch mit 10 bezeichnet ist. Schließlich kann das Spannen auch dadurch erfolgen, daß die Luft in dem Schlauch 6 mit einem entsprechenden Druck versehen wird. Die Veränderbarkeit des Druckes ergibt auch die Möglichkeit, die Lagerfläche entsprechend weich oder hart auszugestalten.

Wie die Fig. 4 zeigt ist durch diese Ausbildung des Betteinsatzes sichergestellt, daß jede Körperstelle des Liegenden abgestützt ist, so daß irgendwelche Hohlräume vermieden sind und demzufolge auch entsprechende einseitige Belastungen des Skelettapparates nicht auftreten können.

Da der Betteinsatz mit dem Gurt und dem Luftpolster entsprechend weich oder hart eingestellt werden kann, braucht auch die Matratze 11 (Fig. 1) nicht die übliche Stärke zu haben, sie kann wesentlich schwächer ausgebildet sein.

Auch die Luftzirkulation ist gegeben; da genügend Zwischenräume im Betteinsatz vorhanden sind.

Fig. 5 stellt die zweite Ausführungsform dar; diese unterscheidet sich von der ersten Ausführungsform im wesentlichen dadurch, daß anstelle von mehreren, parallel zueinander angeordneten, umlaufenden Gurten mit Ober- und Untertrum, lediglich ein unterer Traggurt 12 am Rahmen 1 befestigt ist, auf dem das Luftpolster 5 aufliegt. Auf dem Luftpolster 5 sind Latten, beispielsweise Holzlaten 13 befestigt, die einen vertikalen Abstand x zum Rahmen 1 aufweisen, um die Flexibilität des Rahmens insgesamt nicht zu beeinträchtigen.

Fig. 6 zeigt eine dritte von der zweiten abgewandelte Ausführungsform. Die beiden mit 14 bezeichneten Luftpolster bilden einen Abstand z zueinander, um die Luftzirkulation für die auf den Holzlaten 13 liegende Matratze noch weiter zu erhöhen.

Fig. 7 zeigt eine Ausbildung, bei der die Spannleisten 7 der drei Ausführungsformen durch einen Spannleistenrahmen 15 ersetzt werden. Der Spannleistenrahmen ruht hierbei in dem Rahmen 1; um eine Verstellung des Kopf- und Fußteiles zu ermöglichen, ist der Spannleistenrahmen mehrteilig, vorzugsweise dreiteilig ausgebildet.

## Ansprüche

1. Bettgestell, insbesondere Betteinsatz, bestehend aus einem viereckigen Rahmen **dadurch gekennzeichnet, daß** im Rahmen (1) an gegenüberliegenden Seiten (2, 2a) umlaufende Gurte (4) parallel zueinander befestigt sind, und daß zwischen dem Unter- und dem Obertrum (4a, 4b) der umlaufenden Gurte (4), ein nicht geteiltes, sich etwa über die gesamte lichte

Länge des Rahmens (1) erstreckendes Luftpolster (5) angeordnet ist.

2. Bettgestell, bestehend aus einem viereckigen Rahmen,

**dadurch gekennzeichnet, daß**

im Rahmen (1) an gegenüberliegenden Seiten Gurte (12) befestigt sind, daß auf den Gurten (12) ein nicht geteiltes, sich etwa über die gesamte lichte Länge des Rahmens (1) erstreckendes Luftpolster (5) angeordnet ist, und daß auf dem Luftpolster (5) Latten (13) befestigt sind.

3. Bettgestell, bestehend aus einem viereckigen Rahmen,

**dadurch gekennzeichnet, daß**

im Rahmen (1) an gegenüberliegenden Seiten Gurte (12) befestigt sind, daß auf den Gurten (12) zwei sich etwa über die gesamte lichte Länge des Rahmens (1) entstehende Luftpolster (14) angeordnet sind, die einen Abstand zueinander aufweisen, und daß auf den Luftpolstern (14) Latten (13) befestigt sind.

4. Bettgestell nach Anspruch 1 und 2

**dadurch gekennzeichnet, daß**

das Luftpolster (5) mittig im Rahmen angeordnet ist.

5. Bettgestell nach Anspruch 1,2 und 3

**dadurch gekennzeichnet, daß**

der Druck im Luftpolster (5), bzw. den Luftpolstern (14) einstellbar ist.

6. Bettgestell nach Anspruch 1,2 und 3

**dadurch gekennzeichnet, daß**

jeder Gurt (4, 12) spannbar ausgebildet ist.

7. Bettgestell nach Anspruch 1,2 und 3 **dadurch gekennzeichnet, daß** jeder Gurt (4, 12) um

Spannleisten (7) geführt ist, die an der Innenseite des Rahmens (1) befestigt sind.

8. Bettgestell nach Anspruch 1

**dadurch gekennzeichnet, daß**

die Gurte (4) jeweils als endloses Band ausgeführt sind.

9. Bettgestell nach Anspruch 2 und 3

**dadurch gekennzeichnet, daß**

die Latten (13) einen Abstand (x) zum Rahmen (1) aufweisen.

10. Bettgestell nach Anspruch 2 und 3 **dadurch gekennzeichnet, daß**

die Gurte (12) parallel zueinander an den Spannleisten (7) befestigt sind, und daß jedem Gurt (12) eine Latte (13) zugeordnet ist.

11. Bettgestell nach Anspruch 1, 2 und 3

**dadurch gekennzeichnet, daß**

die Gurte (4, 12) netzartig ausgebildet sind.

12. Bettgestell nach Anspruch 1, 2, 3 und 11

**dadurch gekennzeichnet, daß** die Gurte (4, 12) eine beliebige Breite aufweisen.

13. Bettgestell nach Anspruch 1, 2 und 3

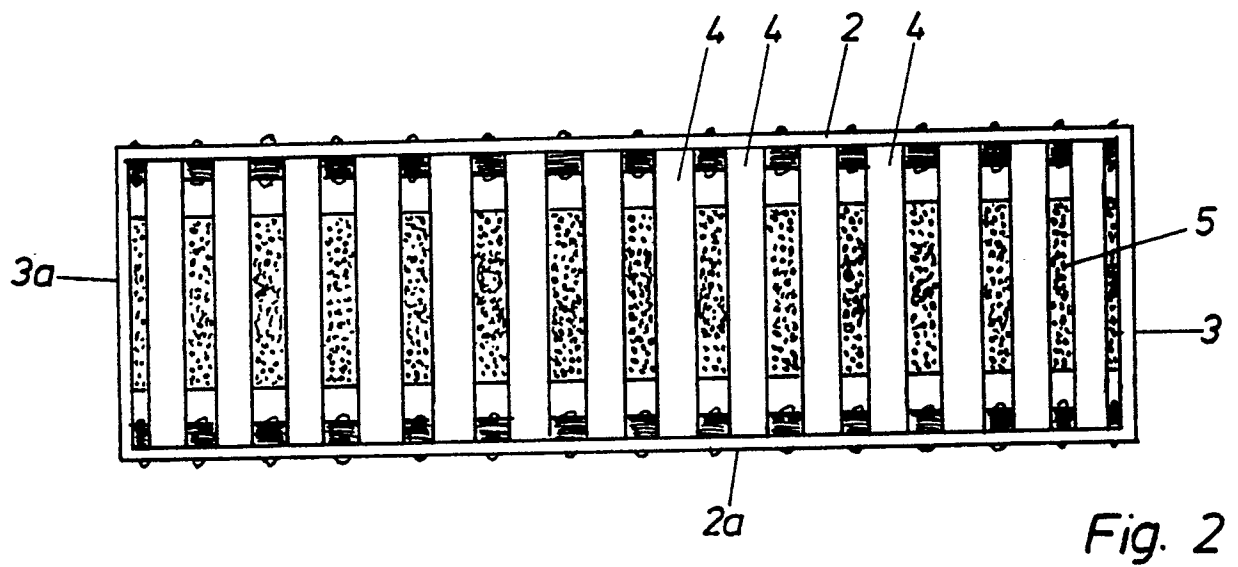
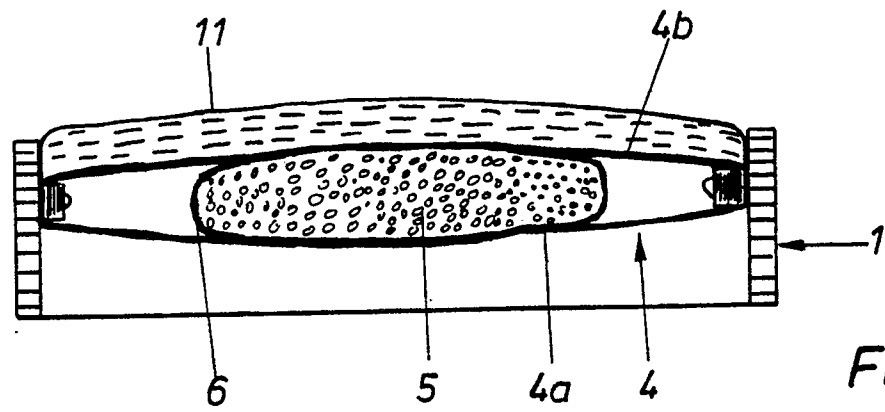
**dadurch gekennzeichnet, daß**

in dem Rahmen (1) ein Spannleistenrahmen (15)

befestigt ist, der anstelle der Spannleisten (7) der Aufnahme der Gurte (4, 12) dient.

14. Bettgestell nach Anspruch 13

**dadurch gekennzeichnet, daß** der Spannleistenrahmen (15) mehrteilig, vorzugsweise dreiteilig ausgebildet ist.



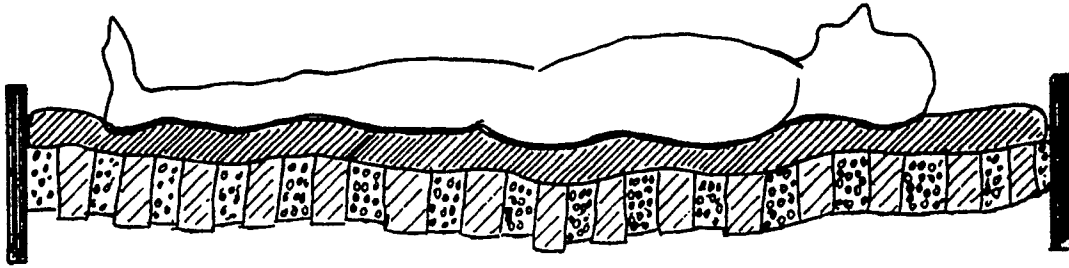


Fig. 4

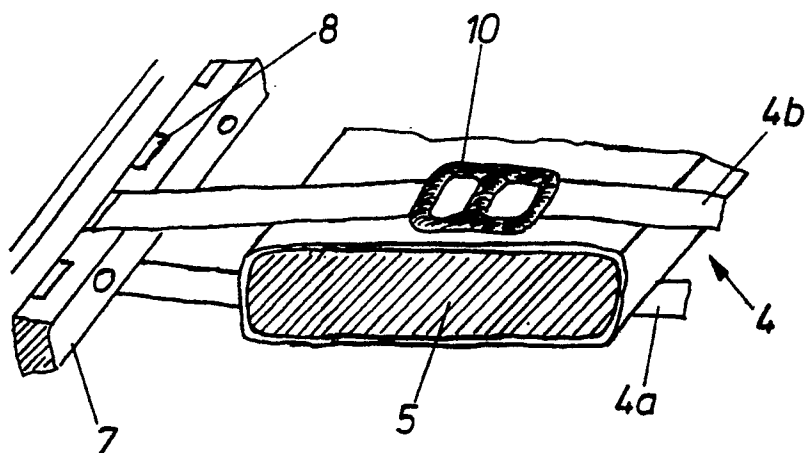


Fig. 3

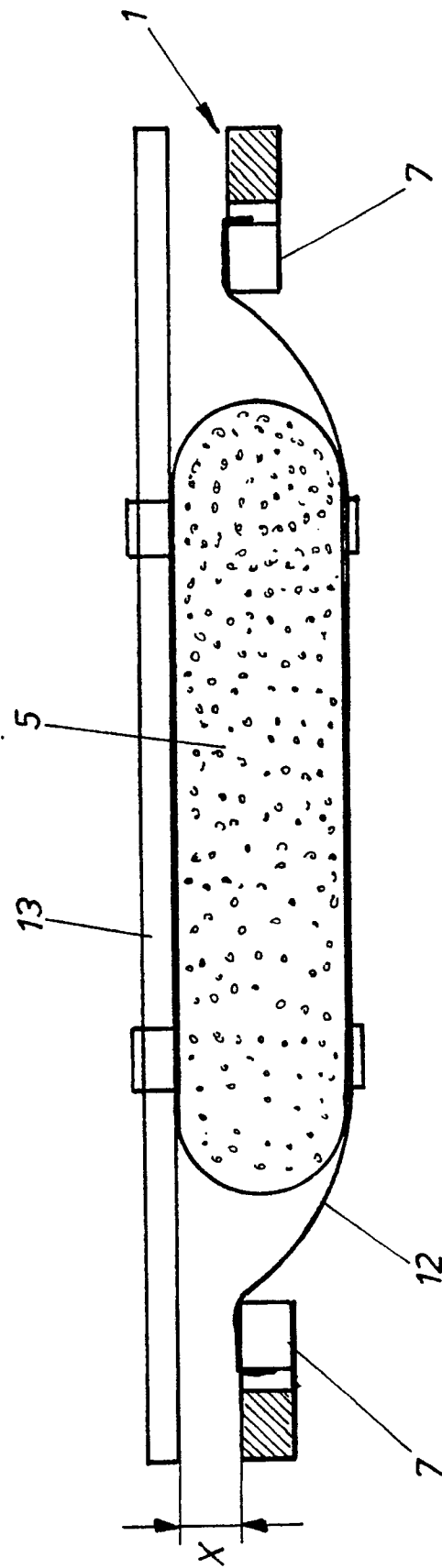


Fig. 5

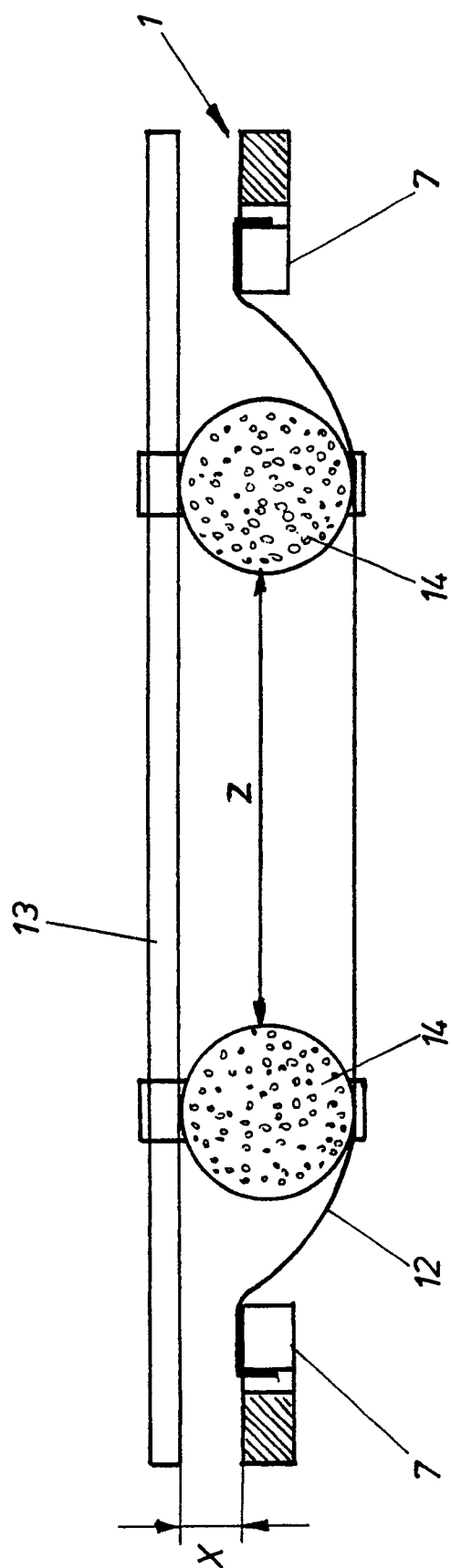


Fig. 6



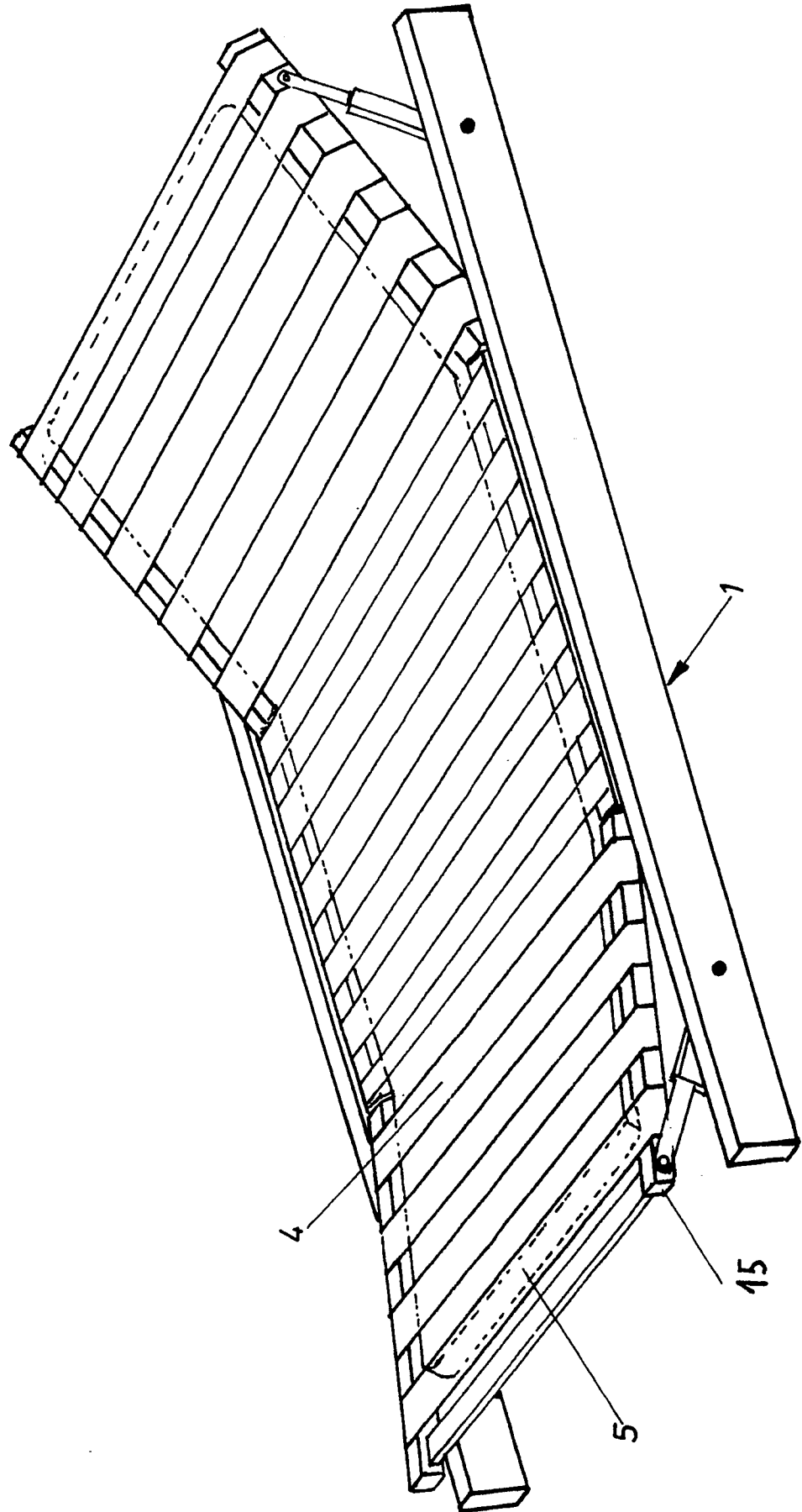


Fig. 7



EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int. Cl.5)
A	DE-C- 158 041 (KATZENSTEIN) * Seite 1, Zeilen 35-67; Abbildungen 1,2 * ---	1,2,4,5	A 47 C 23/24 A 47 C 23/06 A 47 C 27/08
A	DE-C- 810 422 (SEIFFERT) * Seite 2, Zeilen 21-25,35-55; Abbildungen 1,2 * ---	1,5,11	
A	DE-A-3 505 644 (METALEGNO STABILIMENTO) * Seite 5, Zeilen 16-23; Seite 6, Zeilen 25-35; Seite 7, Zeilen 14-16; Abbildung 1 * ---	1,2,4,5	
A	WO-A- 870 259 (STUDIO HÜSLER AG) * Seite 9; Abschnitt 4 - Seite 10, Abschnitt 1; Seite 12, Abschnitt 4; Seite 14, Abschnitt 2; Abbildung 6 * ---	2,3,5	
A	DE-C- 397 638 (MORLEY) * Das ganze Dokument * ---	1,5	
A	FR-E- 47 087 (REP) * Das ganze Dokument * -----	1,6,8	
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort DEN HAAG		Abschlußdatum der Recherche 14-03-1990	Prüfer DE COENE P.J.S.
<b>KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE</b>			
X : von besonderer Bedeutung allein betrachtet Y : von besonderer Bedeutung in Verbindung mit einer anderen Veröffentlichung derselben Kategorie A : technologischer Hintergrund O : mündliche Offenbarung P : Zwischenliteratur		T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze E : älteres Patentdokument, das jedoch erst am oder nach dem Anmeldedatum veröffentlicht worden ist D : in der Anmeldung angeführtes Dokument L : aus andern Gründen angeführtes Dokument ..... A : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument	