

⑫

**EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

⑲ Anmeldenummer: 85101531.3

⑥ Int. Cl.<sup>4</sup>: **A 47 C 23/06, A 47 C 23/30**

⑳ Anmeldetag: 13.02.85

③① Priorität: 07.04.84 DE 3413156

⑦① Anmelder: **Metalegno Stabillimento, Herrengasse 6, Vaduz (LI)**

④③ Veröffentlichungstag der Anmeldung: 21.11.85  
Patentblatt 85/47

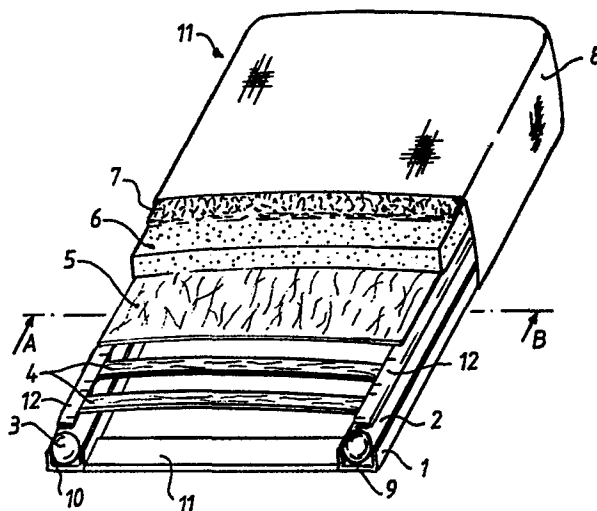
⑦② Erfinder: **Neubauer, Willi, Mühlenbergstrasse 1, D-7240 Horb 1 (DE)**

④④ Benannte Vertragsstaaten: **AT BE CH FR IT LI NL**

⑦④ Vertreter: **Ott, Elmar, Dipl.-Ing., Kappelstrasse 8, D-7240 Horb 1 (DE)**

⑥④ **Matratze.**

⑥⑦ Eine Matratze enthält als Federelemente Federleisten (4), die sich vorzugsweise auf luftgefüllten Schläuchen (2, 3) abstützen. Durch Verwendung eines starren Rahmens (1), in den die Schläuche (2, 3) eingesetzt sind, lassen sich sämtliche Teile der Matratze mittels eines Überzuges (8) zu einer Einheit fest verspannen. Für diese Matratze ist ein gesonderter Bettrost nicht mehr erforderlich.



5

10      Metalegno Stabilimento, Vaduz  
120/12 EP

12.02.1985

Matratze

15

Die Erfindung betrifft eine Matratze mit einer weichen,  
elastisch gelagerten Auflage und mit einem Überzug.

20

Es sind sogenannte Federkernmatratzen bekannt, die mit  
Stahldrahtfedern verstärkt sind. Vielfach werden auch  
aus geschäumten Kunststoffen oder aus Schaumgummi her-  
gestellte Matratzen verwendet, die auf den Sprungfeder-  
rahmen oder den Lattenrost des Bettes gelegt werden.

25

Häufig ist jedoch die dabei verwendete Matratze nicht  
an die Federungseigenschaften des verwendeten Sprung-  
federrahmens oder Lattenrostes angepaßt. Dies kann dann  
beispielsweise zur Folge haben, daß sich der Lattenrost  
zusammen mit der aufliegenden Matratze nicht mehr an  
die Biegungen des Körpers in der gewünschten Weise an-  
paßt.

30

Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, eine Matratze  
zu schaffen, bei der sich die Liegefläche an die  
Biegungen des Körpers gleichmäßig anpassen kann.

35

- 1 Die Lösung dieser Aufgabe wird bei einer Matratze der  
eingangs genannten Gattung mit den im Patentanspruch 1  
angegebenen Merkmalen erhalten. Die Matratze ist dabei  
vorzugsweise so ausgebildet, daß sie selbsttragend ist  
5 und ohne zusätzliche Hilfsmittel in ein handelsübliches Bett einge-  
legt werden kann. Die Matratze kann dabei direkt auf den  
Stützelementen aufliegen, die sonst für die Aufnahme  
eines Bettrostes vorgesehen sind.
- 10 Bei der erfindungsgemäßen Matratze bilden elastische  
Lagerelemente, Leisten und eine Schaumauflage eine Einheit, bei  
der die Elastizität der einzelnen Elemente so aufeinander abgestimmt  
ist, daß die Matratze körpergerechte Federungseigenschaften erhält.  
Die Leisten können zu diesem Zweck als starre Holzleisten oder aber  
15 auch als elastische Federleisten ausgebildet sein.

Die bevorzugte Weiterbildung der Erfindung sieht vor, daß die  
Lagerelemente zwei an den beiden Längsseiten der Matratze ange-  
ordnete, sich in deren Längsrichtung erstreckende Schläuche sind,  
20 die in einem Rahmen gelagert sind, der vom Überzug mit umspannt  
wird. Die Schläuche sind dabei vorzugsweise als Hohlkammer-  
schläuche ausgebildet, die in gewünschtem Maße mehr oder  
weniger prall mit Luft gefüllt sein können. An der Ober-  
seite der Schläuche befinden sich geeignete Halterungen,  
25 die die Enden der querverlaufenden Federleisten auf-  
nehmen.

Der die Schläuche tragende Rahmen ist vorzugsweise im  
Bereich der Schläuche U-förmig ausgebildet, damit die  
30 Schläuche sich nicht seitlich verschieben können. Die  
äußeren Abmessungen dieses Rahmens können den äußeren Ab-  
messungen eines handelsüblichen Bettrostes entsprechen, damit die  
Matratze ohne zusätzliche Hilfsmittel in ein Bettgestell  
einsetzbar ist. Zu diesem Zweck sollte die Gesamthöhe  
35 der Matratze so bemessen sein, daß die Liegefläche sich

- 1 ungefähr in der gleichen Höhe befindet wie bei Verwendung herkömmlicher Matratzen mit zusätzlichem Bettrost.
- 5 Das Verhältnis zwischen Dicke der Schaumstoffauflage und dem Durchmesser der Schläuche kann sich aufgrund spezieller Anforderungen an die Federungseigenschaften ergeben. Gute Federungseigenschaften wurden bei einer Matratze mit einer Gesamtdicke von 18 cm erzielt, deren
- 10 Schläuche einen Durchmesser von ca. 8 - 9 cm hatten. Die Dicke der auf den Federleisten aufliegenden Auflage, bestehend aus Schoner, Schaumauflage mit Vlies, betrug dabei insgesamt ca. 6 cm.
- 15 Vorteilhafte Weiterbildungen der Erfindung sind in den übrigen Unteransprüchen gekennzeichnet.

Die Erfindung wird nachfolgend anhand der Zeichnungen näher erläutert. Es zeigen:

- 20 Fig. 1 den Aufbau der Matratze in perspektivischer Ansicht,
- Fig. 2 eine Teilansicht der Matratze im Schnitt und
- 25 Fig. 3 die Draufsicht eines Schlauches mit aufliegenden Federleistenenden.

- Die in Fig. 1 dargestellte Matratze enthält einen Rahmen
- 30 1, in den zwei in Längsrichtung verlaufende Schläuche 2, 3 eingelegt sind, die Schläuche 2, 3 stellen elastische Lagerelemente für Federleisten 4 dar, die mit ihren Enden auf den Schläuchen 2, 3 aufliegen. Über den Federleisten 4 befindet sich ein Schoner 5, auf dem eine
- 35 Schaumauflage 6 aufliegt. Die Schaumauflage 6 kann aus

1 Naturschaum oder aus künstlichem Schaumstoff bestehen  
und wenigstens an einer Seite mit einem Vlies 7 ver-  
sehen sein. Der Rahmen 1, die Schläuche 2, 3, die Feder-  
leisten 4, der Schoner 5, und die Schaumauflage 6 werden  
5 von einem gemeinsamen Überzug 8 umspannt und fest zu-  
sammengehalten.

Der Rahmen 1 besteht im wesentlichen aus zwei seitlichen  
U-förmig ausgebildeten Längsholmen 9, 10, die über  
10 wenigstens zwei Querstreben 11 starr miteinander ver-  
bunden sind. Die in den U-förmig ausgebildeten Längs-  
holmen 9, 10 gelagerten Schläuche 2, 3 sind mit Luft  
gefüllt, wobei die Härte der Schläuche 2, 3 über den  
Luftdruck eingestellt werden kann. An der Oberseite der  
15 Schläuche 2, 3 sind Laschen 12 vorgesehen, in die die  
Enden der Federleisten 4 eingreifen.

Ein Teil des Querschnittes entlang der Linie AB ist in  
Figur 2 dargestellt. Soweit die hier eingetragenen Be-  
zugszeichen mit denen von Fig. 1 übereinstimmen, ent-  
spricht deren Bedeutung der von Fig. 1.  
20

Der Überzug 8 hat an der der Liegefläche 13 gegenüber-  
liegende Seite eine Öffnung 14, in deren Rahmen 15 ein  
25 Gummizug 16 eingearbeitet ist. Durch diese Maßnahme  
kann der Überzug 8 sämtliche im Innern der Matratze an-  
geordneten Einzelteile fest miteinander verspannen.

Die dargestellte Matratze liegt auf einer Trageleiste  
30 17 auf, die mit einem seitlichen Brett 18 des Bettkastens  
verbunden ist. Dadurch, daß die Matratze mit der Schaum-  
auflage 6 eng am Bettkasten anliegt, ergibt sich in Ver-  
bindung mit den Leisten 4 und dem Rahmen 1 für die ge-  
samte Matratze eine sehr gute seitliche Stabilisierung.

35

- 1 In der in Fig. 3 dargestellten Draufsicht ist insbe-  
sondere zu erkennen, wie die Enden der Federleisten 4  
in den Laschen 12 gelagert sind. Bei der in den Figuren  
2 und 3 dargestellten Laschen 12 handelt es sich um eine  
5 einstückige Lasche, die sich nahezu über die gesamte  
Länge des mit ihr verbundenen Schlauches 3 erstreckt.  
die Lasche 12 kann mit dem Schlauch 3 beispielsweise  
verschweißt oder verklebt sein.
- 10 Für die Enden der Federleisten 4 sind entsprechende  
offene Abschnitte 19 vorgesehen, die durch Schweißlinien  
20 seitlich begrenzt sind. Auf diese Weise wird ein vor-  
gegebener Abstand zwischen den Federleisten 4 sicher  
eingehalten.
- 15 Es wird noch darauf hingewiesen, daß die individuell  
gewünschten Federungseigenschaften oft gerade durch die  
Verwendung von starren Holzleisten anstelle der elasti-  
schen Federleisten erzielt werden.
- 20 Die beiden seitlichen Schläuche 2, 3 können über eine  
Druckausgleichsleitung 21 miteinander verbunden sein,  
wodurch ein gleicher Druck in beiden Schläuchen 2, 3  
und damit auch gleiche Federungseigenschaften erzielt  
25 werden. Über ein T-Stück kann an die Druckausgleichs-  
leitung 21 ein elektrischer Kompressor 22 angeschlossen  
sein, mit dem ein automatisches Aufpumpen ermöglicht  
wird. Ein beispielsweise im Kompressor 22 vorgesehenes  
Manometer 23 zeigt den Druck an, so daß bestimmte Druck-  
30 werte auf einfache Weise reproduzierbar sind.

1

5

10     Metalegno Stabilimento, Vaduz  
       120/12 EP

12.02.1985

Patentansprüche

15

1. Matratze mit einer weichen, elastisch gelagerten  
Auflage und mit einem Überzug, d a d u r c h g e -  
k e n n z e i c h n e t , daß die Matratze Leisten  
(4) enthält, deren Enden auf elastischen Lager-  
20     elementen aufliegen, daß über den Leisten (4) eine  
Schaumauflage (6) angeordnet ist, und daß der Über-  
zug (8) die Schaumauflage (6), die Leisten (4) und  
die Lagerelemente umspannt und zu einer Einheit  
verbindet.

25

2. Matratze nach Anspruch 1, d a d u r c h g e -  
k e n n z e i c h n e t , daß die Lagerelemente zwei  
an den beiden Längsseiten der Matratze angeordnete,  
sich in deren Längsrichtung erstreckende Schläuche  
30     (2, 3) sind, die in einem Rahmen (1) gelagert sind,  
der vom Überzug (8) umspannt wird.

30

3. Matratze nach Anspruch 2, d a d u r c h g e -  
k e n n z e i c h n e t , daß der Rahmen (1) aus  
35     zwei starr miteinander verbundenen, im Querschnitt

35

- 1 U-förmig ausgebildeten Längsholmen (9, 10) besteht,  
in denen jeweils einer der beiden Schläuche (2, 3)  
aufliegt.
- 5 4. Matratze nach einem der Ansprüche 2 oder 3, d a -  
d u r c h g e k e n n z e i c h n e t , daß die  
äußeren Abmessungen des Rahmens (1) den äußeren Ab-  
messungen eines handelsüblichen Bettrostes ent-  
sprechen.
- 10 5. Matratze nach einem der Ansprüche 2 bis 4, d a -  
d u r c h g e k e n n z e i c h n e t , daß bei  
einer Gesamthöhe der Matratze von 18 cm der Durch-  
messer der Schläuche (2, 3) ca. 8 - 9 cm beträgt.
- 15 6. Matratze nach einem der Ansprüche 2 bis 5, d a -  
d u r c h g e k e n n z e i c h n e t , daß die  
Schläuche (2, 3) jeweils eine Hohlkammer bilden,  
die vorzugsweise mit Luft gefüllt ist.
- 20 7. Matratze nach einem der vorhergehenden Ansprüche,  
d a d u r c h g e k e n n z e i c h n e t , daß  
der Überzug (8) abnehmbar ist und unten eine Öffnung  
(14) hat, in deren Rand (15) ein elastisches Band,  
25 vorzugsweise ein Gummizug (16), eingearbeitet ist.
8. Matratze nach einem der vorhergehenden Ansprüche,  
d a d u r c h g e k e n n z e i c h n e t , daß  
die Schläuche (2, 3) über eine Druckausgleichs-  
30 leitung (21) verbunden und gemeinsam aufblasbar sind.
9. Matratze nach Anspruch 8, d a d u r c h g e -  
k e n n z e i c h n e t , daß ein in der Matratze  
angeordneter, elektrisch betriebener Kompressor (22)  
35 an die Druckausgleichsleitung (21) angeschlossen ist.

- 1      10. Matratze nach einem der Ansprüche 8 oder 9, d a -  
         d u r c h g e k e n n z e i c h n e t , daß zur  
         individuellen Druckmessung und Druckeinstellung ein  
5      Manometer (23) an die Schläuche (2, 3) angeschlossen  
         ist.
11. Matratze nach einem der vorhergehenden Ansprüche,  
         d a d u r c h g e k e n n z e i c h n e t , daß  
         die Leisten (4) als elastische Federleisten ausge-  
10      bildet sind.

15

20

25

30

35

1/2

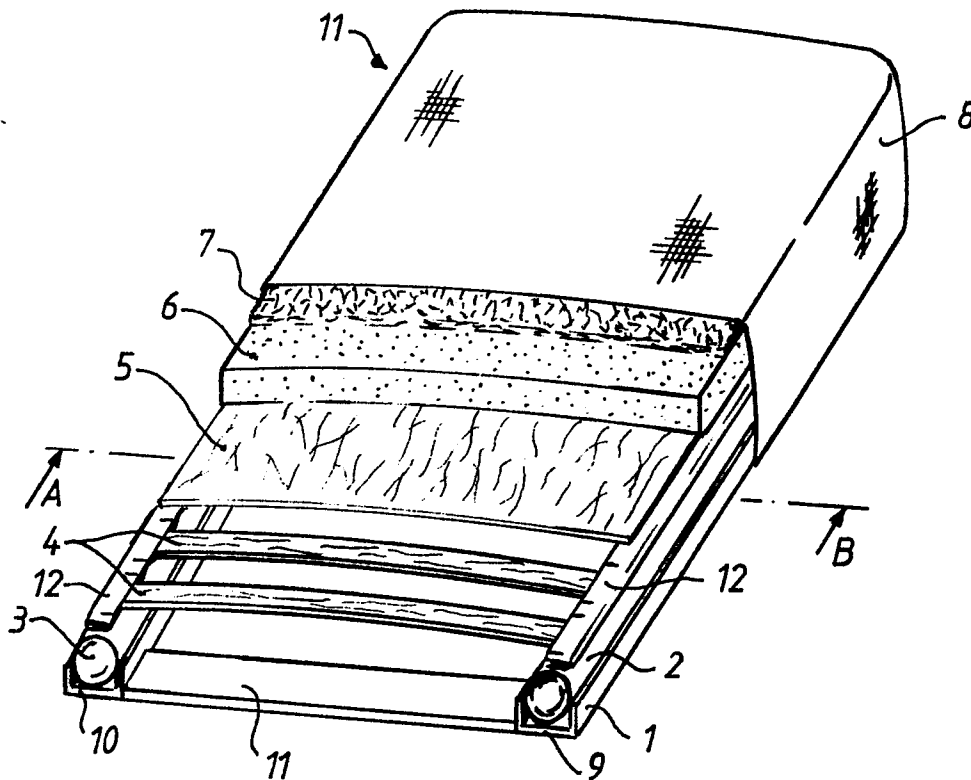


FIG. 1

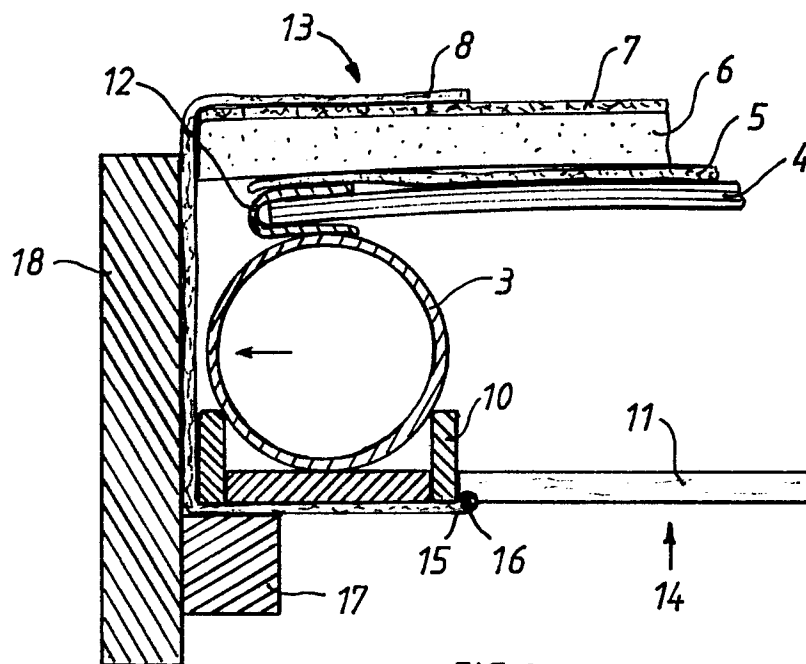
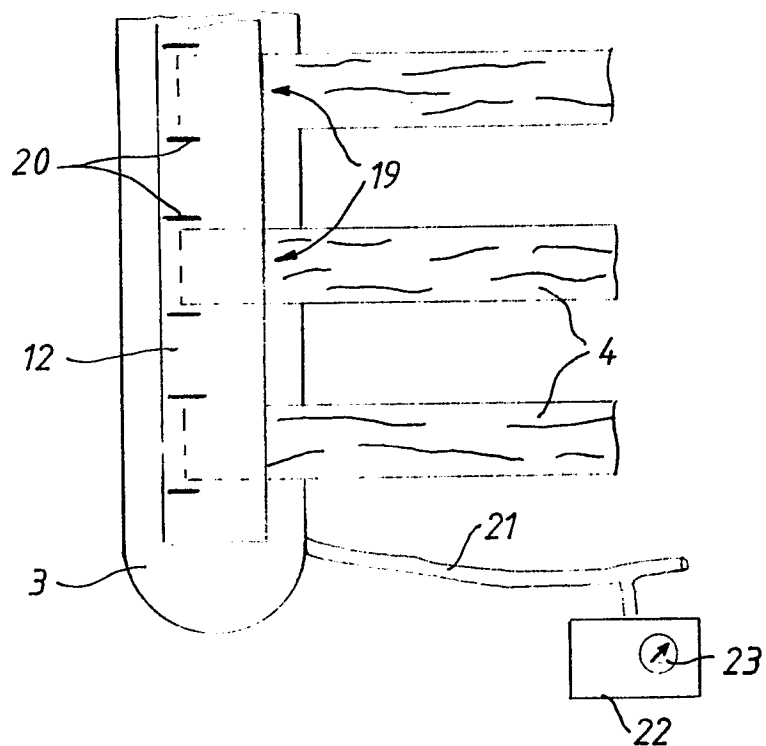


FIG. 2

FIG. 3



Europäisches  
Patentamt

# EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

0161392  
Nummer der Anmeldung

EP 85 10 1531

| EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE                                                                            |                                                                                        |                                                                                                      |                                           |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------|
| Kategorie                                                                                         | Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile    | Betrifft Anspruch                                                                                    | KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int. Cl. 4) |
| Y                                                                                                 | DE-A-2 949 348 (UNITED FOAM)<br>* Abbildungen 2-4; Ansprüche 1,2,9-11 *                | 1-6                                                                                                  | A 47 C 23/06<br>A 47 C 23/30              |
| Y                                                                                                 | DE-A-3 232 123 (RUMMEL)<br>* Abbildung 3; Ansprüche 1,3-5,8,9; Seite 3, Zeilen 29-31 * | 1-6                                                                                                  |                                           |
| A                                                                                                 | DE-A-2 645 052 (MEYER)<br>* Insgesamt *                                                | 1-6                                                                                                  |                                           |
|                                                                                                   |                                                                                        |                                                                                                      | RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (Int. Cl. 4)    |
|                                                                                                   |                                                                                        |                                                                                                      | A 47 C                                    |
| Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt.                        |                                                                                        |                                                                                                      |                                           |
| Recherchenort<br>DEN HAAG                                                                         |                                                                                        | Abschlußdatum der Recherche<br>04-07-1985                                                            | Prüfer<br>MYSLIWETZ W.P.                  |
| <b>KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTEN</b>                                                         |                                                                                        |                                                                                                      |                                           |
| X : von besonderer Bedeutung allein betrachtet                                                    |                                                                                        | E : älteres Patentedokument, das jedoch erst am oder nach dem Anmeldedatum veröffentlicht worden ist |                                           |
| Y : von besonderer Bedeutung in Verbindung mit einer anderen Veröffentlichung derselben Kategorie |                                                                                        | D : in der Anmeldung angeführtes Dokument                                                            |                                           |
| A : technologischer Hintergrund                                                                   |                                                                                        | L : aus andern Gründen angeführtes Dokument                                                          |                                           |
| O : nichtschriftliche Offenbarung                                                                 |                                                                                        |                                                                                                      |                                           |
| P : Zwischenliteratur                                                                             |                                                                                        |                                                                                                      |                                           |
| T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze                                      |                                                                                        | & : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument                                  |                                           |