(19) Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets

(11) Veröffentlichungsnummer: **0 650 715 A1**

(12) EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(21) Anmeldenummer: **94114015.4**

(22) Anmeldetag: **07.09.94**

(51) Int. Cl.[6]: **A61G 7/05**, A47C 19/00, A47C 19/02

(30) Priorität: **29.10.93 DE 4337046**

(43) Veröffentlichungstag der Anmeldung:
03.05.95 Patentblatt 95/18

(84) Benannte Vertragsstaaten:
AT BE CH DK ES FR GB GR IE IT LI LU MC NL PT SE

(71) Anmelder: **L. & C. ARNOLD AG**
Karlstrasse 19
D-73614 Schorndorf (DE)

(72) Erfinder: **Kühl, Hans, Dipl.-Ing.**
Kornbergweg 12
D-73207 Plochingen (DE)
Erfinder: **Müller, Heinz, Dipl.-Ing. (FH)**
Eifelweg 5
D-73066 Uhingen (DE)
Erfinder: **Küppers, Jakob**
Paul-Ehrlich-Strasse 12
D-47906 Kempen (DE)

(74) Vertreter: **Beyer, Rudi**
Patentanwalt Dipl.-Ing. Rudi Beyer
Am Dickelsbach 8
D-40883 Ratingen (DE)

(54) Krankenbett.

(57) Die Erfindung betrifft ein Liegemöbel, insbesondere ein Krankenbett, mit einer mehrteiligen, verstellbaren Liegefläche, bei der die eine Auflage aufnehmenden Liegeflächenteile jeweils einstückig, schalenförmig, ausgebildet sind. Jedes Liegeflächenteil, zum Beispiel die Rückenlehne, das Herzteil und das Fußteil, bestehen aus zwei miteinander korrespondierenden Schalen, die an ihren Randbereichen einstückig, zum Beispiel durch Laserschweißen und/oder Kleben, miteinander verbunden sind. Die als Hohlschale ausgebildete Schalenkonstruktion der Liegefläche ist selbsttragend.

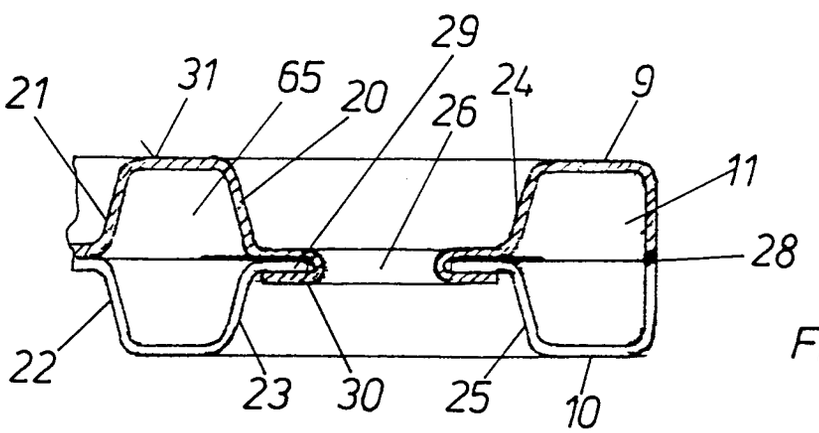


Fig. 4

EP 0 650 715 A1

Die Erfindung betrifft ein Liegemöbel, insbesondere Krankenbett, mit einer mehrteiligen, verstellbaren Liegefläche, bei der die eine Auflage aufnehmenden Liegeflächenteile jeweils einstückig, schalenförmig, ausgebildet sind und jeweils mehrere durchgehende Ablauf- und Ventilationsöffnungen aufweisen.

Üblicherweise weisen Krankenbetten einen Matratzenrahmen und eine Bespannung auf, auf der die Matratze mit dem Bettzeug aufliegen. Der Rahmen der Liegeflächenteile für die Bespannung wird durch Profilrohre gebildet. Die Bespannung kann federnde Elemente, z. B. Zugfedern oder Federbänder, oder aber federnde Hölzer, wie Lattenroste, Gitterböden oder dergleichen, aufweisen.

Aus der DE-AS 25 58 677 ist ein Krankenbett mit mehrteiliger, verstellbarer Liegefläche vorbekannt, bei der die Liegeflächenteile einstückig ausgebildet sind. Die Liegeflächenteile sind schalenförmig mit nach unten weisenden Öffnungen geformt. Der Oberboden ist trapezförmig profiliert und weist an seiner Unterseite in Längs- und/oder Querrichtung verlaufende Rippen auf und ist mit einer Reihe von Ventilationsöffnungen versehen. In einigen Kreuzungspunkten von Rippen sind zur Unterseite hin geöffnete Gewindemuffen eingegossen. Die schalenförmigen Liegeflächenteile sind nach unten offen ausgebildet und an ihren Rändern umgebördelt.

Aus der DE-OS 2 049 635 ist ebenfalls ein Krankenbett bekannt, bei dem die Liegeflächenteile Platten aufweisen, die auf Randstege von Profilen aufgelegt sind.

Aus der GB-PS 1,084,019 ist ein Krankenbett vorbekannt, bei dem die Liegeflächenteile aus einem aus Metallprofilen geschweißten Rahmen bestehen, in dem ein Metallblech eingelegt ist.

Vorbekannt ist aus der US-PS 764,681 ein Operationstisch, bei welchem die Liegeflächenteile auch aus Gußeisen gefertigt und durch Gelenke schwenkbeweglich miteinander verbunden sind. Die Wandstärke der Liegeflächenteile ist erheblich.

Die CH-PS 484 661 beschreibt ein Liegemöbel mit mehrteiliger, verstellbarer Liegefläche. Die Liegeflächenteile werden aus Platten gebildet, die über ihre gesamte Länge und Breite den gleichen Querschnitt aufweisen.

Diese vorbekannten Bauarten erfordern zum Teil erheblichen Fertigungs- und Montageaufwand. Sie sind zum Teil sehr schwer und bilden zahlreiche schlecht zu desinfizierende Ecken und Öffnungen, die heutigen Hygieneansprüchen nicht mehr gerecht werden. Die zum Teil schwere Konstruktion erhöht das Gewicht oft in unzulässiger Weise, so daß die Handhabung von aus Gußeisen bestehender Liegeflächenteile erschwert ist.

Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, ein Krankenbett gemäß dem Oberbegriff des Anspruchs 1 so auszugestalten, daß unter Beibehaltung der Vorteile von mit einstückig verbundenen, schalenförmigen Liegeflächenteilen versehener Krankenbetten Gewicht und Kosten eingespart werden, bei guter Desinfektionsfähigkeit der Liegeflächenteile.

Die Aufgabe wird durch die in **Patentanspruch 1** wiedergegebenen Merkmale gelöst.

Dadurch, daß bei der Erfindung die Liegeflächenteile jeweils zweischalig, also hohl, ausgebildet sind, ergibt sich eine selbsttragende Schalenbauweise hoher Festigkeit bei geringem Gewicht. Die Liegeflächenteile können optimal formmäßig gestaltet werden, so daß insbesondere auch die Desinfektionsflüssigkeit leicht und restlos ablaufen kann und sich keine toten Ecken mehr ergeben. Vielmehr lassen sich die Liegeflächenteile bei der Erfindung problemlos überall gleichgut naß desinfizieren. Die durch die beiden Schalen begrenzten Hohlräume sind nach außen hin dicht, so daß hier keine Desinfektionsflüssigkeit mehr eindringen kann. Es ergibt sich mithin ein geschlossenes Äußeres, auf dem die Matratze und das Bettzeug eine gute Auflage finden.

Bei Ausgestaltung gemäß **Patentanspruch 2** sind die Schalen der Liegeflächenteile durch Tiefziehen und Lochen bzw. Stanzen hergestellt.

Erfindungsgemäß werden die Schalen nach **Patentanspruch 3** an ihren Rändern dicht verlötet.

Gemäß **Patentanspruch 4** sind die Schalen an den Rändern durch Falzen verbunden.

Bei einer Ausführungsform nach **Patentanspruch 5** sind die Schalen an ihren Rändern gebördelt.

Eine besonders vorteilhafte Ausführungsform ist in **Patentanspruch 6** beschrieben, bei welcher die Schalen an ihren Rändern durch Schweißnähte dicht verbunden sind.

Gemäß **Patentanspruch 7** können die Schalen an ihren Rändern durch Laserstrahlschweißen dicht verbunden sein.

Bei der Ausführungsform nach **Patentanspruch 8** sind die Schalen durch eine Rollnaht an ihren Rändern verbunden.

Es empfiehlt sich gemäß **Patentanspruch 9** zusätzlich zur Rollennaht eine Dichtung, ein Dichtungsband oder einen Keder einzulegen.

Statt dessen können die Schalen gemäß **Patentanspruch 10** auch an ihren Rändern durch Kleben verbunden sein.

Bei der Ausführungsform gemäß **Patentanspruch 11** ist der Randbereich durch ein Blendblech nach außen hin abgedeckt.

Die Schalen können gemäß **Patentanspruch 12** aus einem metallischen Werkstoff, insbesondere aus Blech, bestehen.

Es ist aber auch möglich, die Schalen gemäß **Patentanspruch 13** faserverstärkt, z. B. durch Glasfaser zu verstärken und die Schalen aus Kunststoff herzustellen.

Vorteilhafterweise sind die durch die Schalen nach außen hin dicht abgeschlossenen Hohlräume ausgeschäumt - **Patentanspruch 14**. Dadurch ergibt sich bei einer entsprechenden Geräuschdämpfung und Schwingungsdämpfung eine leichte Konstruktion.

Eine weitere vorteilhafte Ausführungsform ist in **Patentanspruch 15** beschrieben, bei welcher der Matratzenrahmen einstückig mit der zweischaligen Liegefläche verbunden ist. Dadurch entfallen besondere Matratzenrahmen, da z. B. bei der Erfindung, der Matratzenrahmen im Randbereich, z. B. durch Tiefziehen, Stanzen und Prägen, einstückig mit angeformt wird.

Gemäß **Patentanspruch 16** sind die Schalen mit Sicken und/oder Riefen und/oder Rillen versehen.

Patentanspruch 17 beschreibt eine sehr vorteilhafte Ausführungsform.

Besonders vorteilhaft ist es, wenn die Wandbereiche der Schalen beiderseits an zweischaligen Liegeflächen, also oben und unten, zu den Ablauf- bzw. Ventilationsbohrungen hin geneigt sind - **Patentanspruch 18**. Hierdurch wird der Ablauf der Reinigungs- und Desinfektionsmittel begünstigt.

Die Schalen der Liegeflächenrahmen bestehen z. B. aus Edelstahl.

Bei der Ausführungsform nach **Patentanspruch 19** sind die Schalen oberflächenveredelt, z. B. verchromt und/oder vernickelt oder verzinkt, insbesondere feuerverzinkt.

In den **Patentansprüchen 20** bis **23** sind weitere vorteilhafte Ausführungsformen der Erfindung beschrieben. Bei dieser ist zum Beispiel der Matratzenrahmen einstückig an die Schalen angeformt. Die Verbindungsnaht für die Schalen liegt zwischen diesen und dem angeformten Matratzenrahmen oder dergleichen.

In der Zeichnung ist die Erfindung - teils schematisch - an Ausführungsbeispielen veranschaulicht. Es zeigen:

Fig. 1
ein als Gliederrahmenbett ausgebildetes Krankenbett in perspektivischer Darstellung;

Fig. 2
ein Krankenbett, ebenfalls in perspektivischer Darstellung;

Fig. 3
eine Liegefläche in der Draufsicht;

Fig. 4 bis Fig. 13
Teilschnitte durch verschiedene Ausführungsformen, teils abgebrochen dargestellt;

Mit dem Bezugszeichen 1 ist ein Untergestell bezeichnet, das über Rollen 2 auf einem nicht näher bezeichneten Boden verfahrbar angeordnet ist. Mindestens ein Rollenpaar ist durch mittels Fußhebel 3 blockierbaren Bremsen festbremsbar, aber auch wieder lösbar.

Am Untergestell 1 ist ein Hebelgestänge 4 angeordnet, das durch einen nicht dargestellten, vorzugsweise im Untergestell 1 angeordneten motorischen Antrieb in vertikaler Ebene höhen- und/oder neigungsverstellbar angeordnet ist. Durch das Hebelgestänge 4 läßt sich eine Liegefläche 5 höhen- und/oder neigungsverstellen und in der jeweils gewünschten Höhen- und/oder Neigungsstellung auch arretieren.

Die Liegefläche 5 wird bei den dargestellten Ausführungsformen durch eine Rückenlehne 6, ein Herzteil 7 und ein Fußteil 8 gebildet.

Jedes Liegeflächenteil, also die Rückenlehne 6, das Herzteil 7 und das Fußteil 8 sind jeweils aus zwei miteinander korrespondierenden Schalen aufgebaut, wobei aus Gründen der Vereinfachung in den Fig. 4 bis 12 die Schalen für alle Liegeflächenteile 6 bis 8 mit den Bezugszeichen 9 und 10 bezeichnet sind. Diese Schalen 9, 10 sind an ihren Rändern miteinander einstückig in der nachfolgend beschriebenen Art und Weise und gegebenenfalls auch im Bereich von Durchbrüchen, Sicken oder dgl. verbunden, so daß sie in ihrem Innern Hohlräume begrenzen, von denen lediglich einige Hohlräume mit den Bezugszeichen 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19 bezeichnet sind.

Diese Hohlräume 11 bis 19 können unterschiedliche Gestaltungen aufweisen, wie dies z. B. aus den Fig. 4 bis 12 zu erkennen ist, die Hohlräume unterschiedlicher Ausführungsformen eines Krankenbettes darstellen.

Bei der Ausführungsform nach Fig. 4 sind die Schalen 9 und 10 auf diametral gegenüberliegenden Seiten in gewissen Abständen mit etwa trapezförmigen Einsenkungen versehen, die sich zu den Hohlräumen 11 und 65 (Fig. 4) ergänzen und z. B. ringförmig gestaltet sind. Die Wände 20, 21, 22, 23, 24 und 25 fallen unter einem gewissen Winkel ab, und sind zu einer mittleren Öffnung 26 demzufolge geneigt ausgebildet, so daß z. B. Desinfektionsflüssigkeit problemlos ablaufen kann. Die Hohlräume 11 und 65 und die nicht dargestellten Hohlräume der Liegenflächenteile 6, 7 und 8 können ohne Einbauten verbleiben; Sie können aber auch z. B. ausgeschäumt sein.

Als Material für die Schalen 9 und 10 kann ein metallischer Werkstoff, aber auch Kunststoff in Betracht kommen.

Die Schalen 9, 10 sind bei der Ausführungsform nach Fig. 4 an ihrem äußeren Umfang - bei 28 - in geeigneter Weise verbunden. Zum Beispiel können die Schalen 9 und 10 an dieser Stelle durch eine Laserschweißnaht miteinander verbunden sein. Es ist aber auch möglich, die Schalen 9

und 10 an der Naht 28 durch Kleben miteinander zu verbinden.

Die Schale 10 besitzt im Bereich der Öffnung 26 einen kragenförmigen Vorsprung 29, der von einem Bördelkragen 30 von drei Seiten dicht umgriffen ist. An dieser Stelle können Teile ebenfalls durch Laserschweißen, oder aber auch durch Kleben miteinander dicht verbunden sein. Auf jeden Fall sind die Nähte 28 oder dgl. bei allen Ausführungsformen flüssigkeitsdicht ausgebildet, so daß zum Beispiel keine Desinfektionsflüssigkeit in die Hohlräume 11, 65 der Schalen 9 und 10 eindringen kann. Außerdem kann im Bereich der Bördelung zusätzlich eine Dichtung mit eingelegt sein, obgleich dies beim Laserschweißen nicht unbedingt erforderlich ist.

Die Öffnung 26 dient auch der Belüftung, da auf der Oberseite 31 das nicht dargestellte Bettzeug, z. B. eine Matratze, Wolldecken oder dgl., angeordnet sind.

Die Ausführungsform nach Fig. 5 unterscheidet sich von der vorbeschriebenen Ausführungsform dadurch, daß die Schalen 9 und 10 einen kastenförmigen Hohlraum 12 begrenzen. Bei 32 ist eine Falznaht vorgesehen, durch die die Schalen 9 und 10 ebenfalls desinfektionsflüssigkeitsdicht miteinander verbunden sind. Auch hier kann noch zusätzlich eine nicht dargestellte Dichtung mit eingelegt sein.

Außerdem können die Schalen 9 und 10 zumindest in den Eckbereichen mit mehreren Öffnungen versehen sein, wie dies in Fig. 3 veranschaulicht ist. Dort wurden die Öffnungen mit den Bezugszeichen 33, 34, 35, 36, 37, 38, 39, 40, 41, 42, 43, 44, 45, 46 und 47 bezeichnet. Diese Öffnungen können aber auch an anderer Stelle angeordnet sein.

Die Ausführungsform nach Fig. 6 unterscheidet sich von den vorbeschriebenen Ausführungsformen dadurch, daß die Schalen 9 und 10 bei 48 durch eine Rollnaht, gegebenenfalls mit einer eingelegten Dichtung, flüssigkeitsdicht miteinander verbunden sind.

Bei der Ausführungform nach Fig. 8 ist mit dem Bezugszeichen 49 ein Blendenblech bezeichnet, das in seinen Enden bei 50 und 51 durch je eine Schweißnaht dicht miteinander verbunden ist. Im übrigen sind die Schalen 9 und 10 bei 52 in geeigneter Weise, vorteilhafterweise durch Schweißen oder Kleben, dicht miteinander verbunden.

Bei der Ausführungsform nach Fig. 9 sind die Schalen 9 und 10 durch eine dichte Verbindung bei 52, z. B. ebenfalls einer Schweiß- oder Klebenaht, ebenfalls einstückig miteinander verbunden. Wie bei den Ausführungsformen nach den Fig. 5 bis 8 ist auch bei dieser Ausführungsform der Hohlraum 16 kastenförmig ausgebildet. Hier können Ablauföffnungen und Durchbrechungen vorgesehen sein, die wie bei den anderen Ausführungsformen der Belüftung und/oder dem Abfluß von Desinfektionsflüssigkeit dienen.

Bei der Ausführungsform nach Fig. 10 sind für Teile gleicher Funktion die gleichen Bezugszeichen wie bei der vorbeschriebenen Ausführungsform verwendet worden. Unterhalb der Liegefläche ist ein Teil 53 durch Schweißnähte 54 und 55 angeordnet. Hierbei kann es sich z. B. um einen Matratzenrahmen oder um ein anderes Teil eines Krankenbettes handeln. Auch bei der Ausführungsform nach Fig. 11 wurden für Teile gleicher Funktion die gleichen Bezugszeichen wie bei den vorbeschriebenen Ausführungsformen verwendet. Bei dieser Ausführungsform ist als Beispiel eine Muffe 56 mit Ringflansch 57 an der Schale 10 durch eine Schweiß- oder Klebenaht 58 einstückig verbunden.

Die Ausführungsform nach Fig. 12 zeigt eine Möglichkeit, wie ein Blechlappen 59 mit einer Öffnung 60 mit der Schale 10 verbunden werden kann. Der Blechlappen 59 schmiegt sich eng in seiner Kontur an die Schale 10 an und ist um die mit Flanschen 61 und 62 versehenen Schalen 9 und 10 mit einer U-förmigen Umbiegung 63 herumgeführt und durch einen Stift 64, eine Schraube, ein Niet oder dgl., verbunden. Selbstverständlich sind in Längsnahtrichtung mehrere solcher Stifte oder dgl. vorgesehen, während die Umbiegung 63 ununterbrochen über die Breite des Blechlappens 59 verlaufend ausgeführt sein kann.

Man erkennt aus der Zeichnung, daß in allen Fällen die Liegefläche 5 oder die Liegeflächenteile 6, 7, 8 aus zwei miteinander korrespondierenden Schalen 9, 10 bestehen, die einen oder mehrere Hohlräume z. B. 11, 12 begrenzen, die - was in der Zeichnung allerdings nicht dargestellt ist - ausgeschäumt, aber auch hohl belassen sein können. Auf diese Weise ergibt sich bei geringem Gewicht eine hohe Steifigkeit bei hervorragender Reinigungsmöglichkeit, da keine toten Ecken gebildet werden und die Reinigungsflüssigkeit ablaufen kann.

In Fig. 13 ist eine weitere vorteilhafte Ausführungsform der Erfindung beschrieben. Bei dieser sind für Teile gleicher Funktion die gleichen Bezugszeichen vorgesehen worden. Die Schalen 9, 10 besitzen Anformungen, zum Beispiel für einen Matratzenrahmen 67, der einen Hohlraum 66 aufweist. Die nach außen gerichtete Naht dieses Matratzenrahmens 67 ist durch eine umlaufende Dichtung 69 dicht abgeschlossen. Eine Naht 68 ist nach innen, also zwischen dem Matratzenrahmen 67 und den Schalen 9, 10, verlegt. Diese Naht kann als Schweißverbindung, zum Beispiel als Rollnaht oder Punktschweißnahtverbindung, ausgebildet sein. Es ist jedoch auch möglich, hier eine Nietverbindung, zum Beispiel durch Druckverbindung (Tox), vorzusehen.

Die in der Zusammenfassung und in den Patentansprüchen sowie in der Beschreibung beschriebenen und aus der Zeichnung ersichtlichen Merkmale können sowohl einzeln also auch in beliebigen Kombinationen für die Verwirklichung der Erfindung wesentlich sein.

Literaturverzeichnis

DE-OS 25 58 677
DE-OS 1 466 755
DE-OS 2 204 283
DE-OS 2 049 635
DE-AS 25 58 677
DE-PS 965 101
P 25 58 677
FR-PS 1.271.990
FR-PS 949.911
FR-OS 2.168.962
FR-OS 2.029.477
BE-PS 727.499
GB-PS 1,003,035
GB-PS 1,084,019
CH-PS 563 137
CH-PS 484 661
US-PS 2,931,427
US-PS 646,657
US-PS 892,817
US-PS 3,201,806
US-PS 3,669,496
US-PS 2,041,087
US-PS 239,886
US-PS 3,504,179
US-PS 3,178,575
US-PS 764,681
US-PS 3,793,652
US-PS 3,814,414
US-PS 654,832
US-PS 3,206,188

Bezugszeichenliste

1	Untergestell
2	Rollen
3	Fußhebel
4	Hebelgestänge
5	Liegefläche
6	Rückenlehne, Liegeflächenteil
7	Herzteil, Liegeflächenteil
8	Fußteil, Liegeflächenteil
9	Schale
10	Schale
11	Hohlraum
12	Hohlraum
13	Hohlraum
14	Hohlraum
15	Hohlraum
16	Hohlraum
17	Hohlraum
18	Hohlraum
19	Hohlraum
20	Wand
21	Wand
22	Wand
23	Wand
24	Wand
25	Wand
26	Öffnung
27	-
28	Naht
29	Vorsprung, kragenförmiger
30	Bördelkragen
31	Oberseite
32	Falznaht
33	Öffnung
34	Öffnung
35	Öffnung
36	Öffnung
37	Öffnung
38	Öffnung
39	Öffnung
40	Öffnung
41	Öffnung
42	Öffnung
43	Öffnung
44	Öffnung
45	Öffnung
46	Öffnung
47	Öffnung
48	Rollnaht
49	Blendenblech
50	Schweißnaht
51	Schweißnaht
52	Verbindung, Schweißnaht, Klebenaht
53	Teil
54	Schweißnaht
55	Schweißnaht
56	Muffe
57	Ringflansch
58	Schweißnaht, Klebenaht
59	Blechlappen
60	Öffnung
61	Flansch
62	Flansch
63	Umbiegung
64	Stift
65	Hohlraum
66	Hohlraum
67	Matratzenrahmen
68	Naht
69	Dichtung

Patentansprüche

1. Liegemöbel, insbesondere Krankenbett, mit einer mehrteiligen, verstellbaren Liegefläche, bei

der die eine Auflage aufnehmenden Liegeflächenteile jeweils einstückig, schalenförmig, ausgebildet sind und jeweils mehrere durchgehende Ablauf- und Ventilationsöffnungen aufweisen, **dadurch gekennzeichnet**, daß

a) jedes Liegeflächenteil (6, 7, 8) aus zwei miteinander korrespondierenden Schalen (9, 10) besteht;

b) die Schalen (9, 10) sind an ihren Randbereichen einstückig und vorzugsweise desinfektionsflüssigkeitsdicht miteinander verbunden;

c) die Schalen (9, 10) bilden eine selbsttragende Schalenkonstruktion.

2. Krankenbett nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet**, daß die Schalen (9, 10) durch Tiefziehen und/oder Lochen und/oder Stanzen hergestellt sind.

3. Krankenbett nach Anspruch 1 und/oder 2, **dadurch gekennzeichnet**, daß die Schalen (9, 10) an den Rändern gelötet sind.

4. Krankenbett nach Anspruch 1 oder einem der folgenden, **dadurch gekennzeichnet**, daß die Schalen (9, 10) an ihren Rändern eine Falzverbindung (32) aufweisen.

5. Krankenbett nach Anspruch 1 oder einem der Ansprüche 2 und/oder 3, **dadurch gekennzeichnet**, daß die Schalen (9, 10) an ihren Rändern gebördelt sind.

6. Krankenbett nach Anspruch 1 oder einem der folgenden, **dadurch gekennzeichnet**, daß die Schalen (9, 10) zumindest an ihren Rändern durch eine dichte Schweißverbindung einstükkig miteinander verbunden sind.

7. Krankenbett nach Anspruch 1 oder einem der folgenden, **dadurch gekennzeichnet**, daß die Schalen (9, 10) zumindest an ihren Rändern durch eine Laserschweißnaht miteinander verbunden sind.

8. Krankenbett nach Anspruch 1 oder einem der Ansprüche 2 bis 7, **dadurch gekennzeichnet**, daß die Schalen (9, 10) an ihren Rändern durch eine Rollnaht miteinander verbunden sind.

9. Krankenbett nach Anspruch 1 oder einem der folgenden, **dadurch gekennzeichnet**, daß im Bereich der Verbindung der Schalen (9, 10) eine Dichtung mit eingeschlossen ist.

10. Krankenbett nach Anspruch 1 oder einem der folgenden, **dadurch gekennzeichnet**, daß die Schalen (9, 10) durch mindestens eine umlaufende Klebenaht dicht miteinander verbunden sind.

11. Krankenbett nach Anspruch 1 oder einem der folgenden, **dadurch gekennzeichnet**, daß die Schweißnaht durch ein Blendenblech (49) abgeckt ist.

12. Krankenbett nach Anspruch 1 oder einem der folgenden, **dadurch gekennzeichnet**, daß die Schalen (9, 10) aus Stahlblech bestehen.

13. Krankenbett nach Anspruch 1 oder einem der folgenden, **dadurch gekennzeichnet**, daß die Schalen (9, 10) faserverstärkt sind.

14. Krankenbett nach Anspruch 1 oder einem der folgenden, **dadurch gekennzeichnet**, daß die durch die Schalen (9, 10) umgrenzten Hohlräume (z. B. 11) ausgeschäumt sind.

15. Krankenbett nach Anspruch 1 oder einem der folgenden, **dadurch gekennzeichnet**, daß der Matratzenrahmen einstückig mit der zweischaligen Liegefläche (5), zum Beispiel durch Laserstrahlschweißen und/oder Kleben, verbunden ist.

16. Krankenbett nach Anspruch 1 oder einem der folgenden, **dadurch gekennzeichnet**, daß die Schalen (9, 10) mit einer oder mehreren Sikken versehen sind.

17. Krankenbett nach Anspruch 1 oder einem der folgenden, **dadurch gekennzeichnet**, daß die Schalen (9, 10) mit einer oder mehreren Entlüftungs- und Ablauföffnungen (z. B. 26) versehen sind.

18. Krankenbett nach Anspruch 1 oder einem der folgenden, **dadurch gekennzeichnet**, daß die Wände (20, 24) im Bereich von Öffnung (26) geneigt verlaufen.

19. Krankenbett nach Anspruch 1 oder einem der folgenden, **dadurch gekennzeichnet**, daß die Schalen (9, 10) oberflächenveredelt sind.

20. Krankenbett nach Anspruch 1 oder einem der folgenden, **dadurch gekennzeichnet**, daß die Verbindung der Schalen (9, 10) jenseits angeformter Hohlräume oder eines angeformten durchgehenden Hohlraumes (66), zum Beispiel eines angeformten Matratzenrahmens (67), nach innen verlegt ist.

21. Krankenbett nach Anspruch 20, **dadurch gekennzeichnet**, daß die Naht (68) als Schweißverbindung, zum Beispiel als Rollnaht oder Punktschweißnahtverbindung, ausgebildet ist.

22. Krankenbett nach Anspruch 20 und/oder 21, **dadurch gekennzeichnet**, daß die Naht (68) als Nietverbindung, zum Beispiel durch Druckfügen (Tox), ausgebildet ist.

23. Krankenbett nach Anspruch 20 oder einem der folgenden, **dadurch gekennzeichnet**, daß die der Naht (68) gegenüberliegende, nach außen gerichtete Verbindung durch eine umlaufende Dichtung (69) abgedichtet ist (Fig. 13).

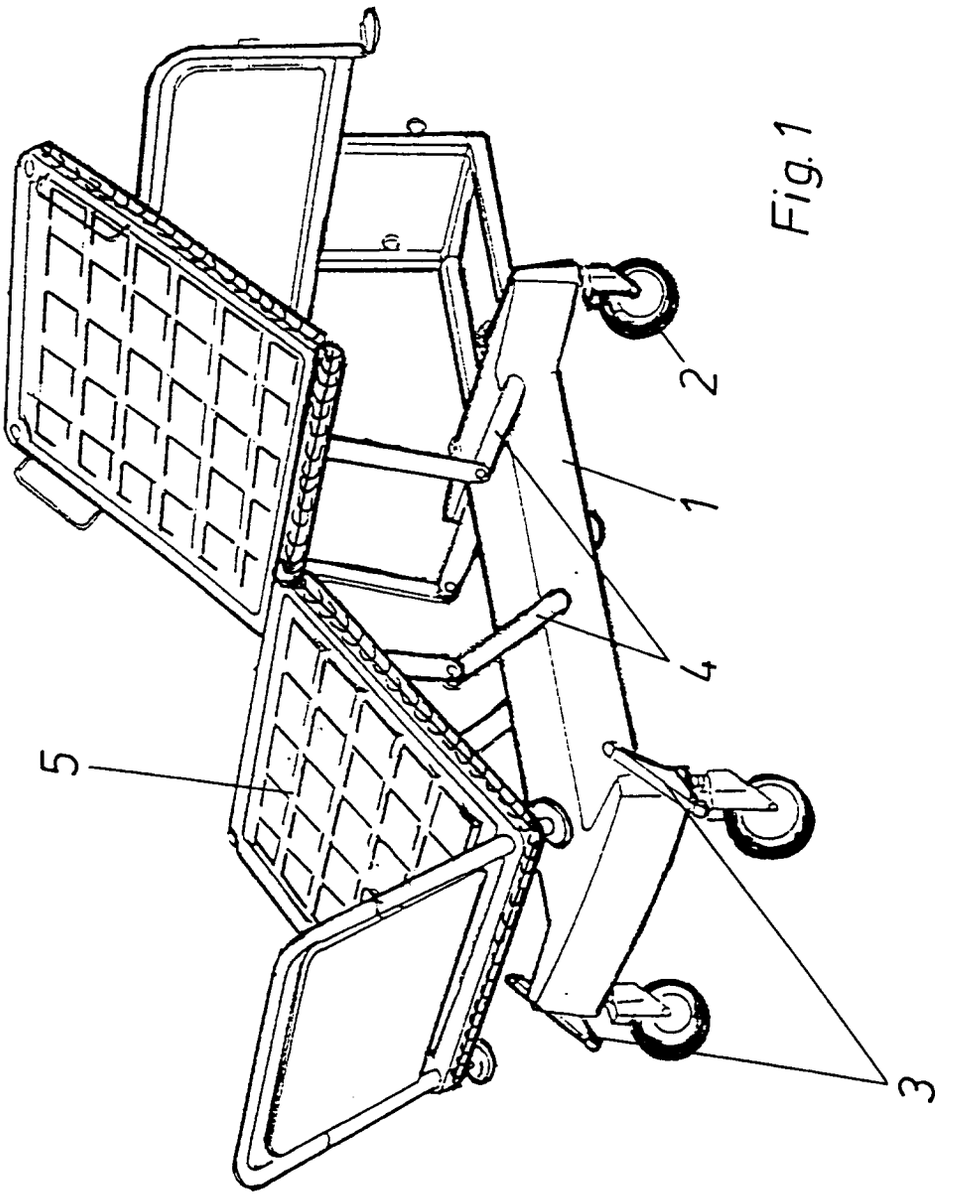


Fig. 1

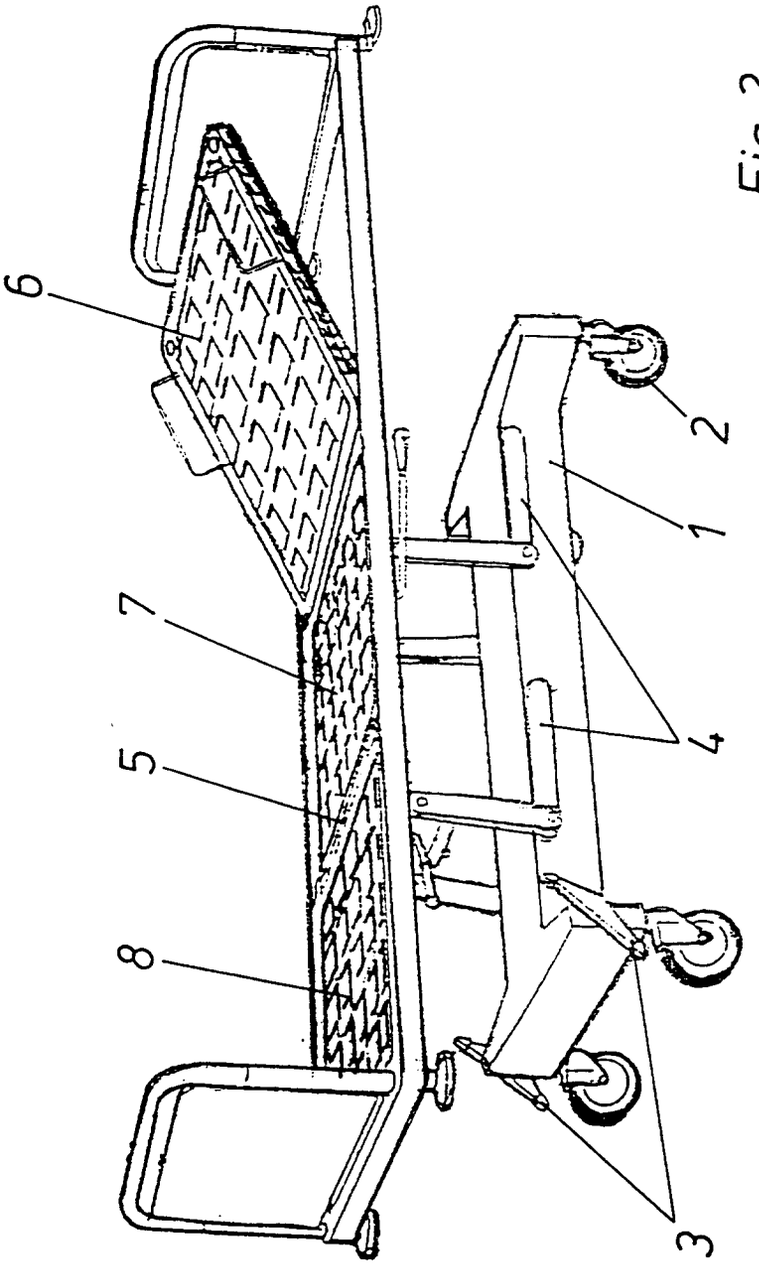


Fig. 2

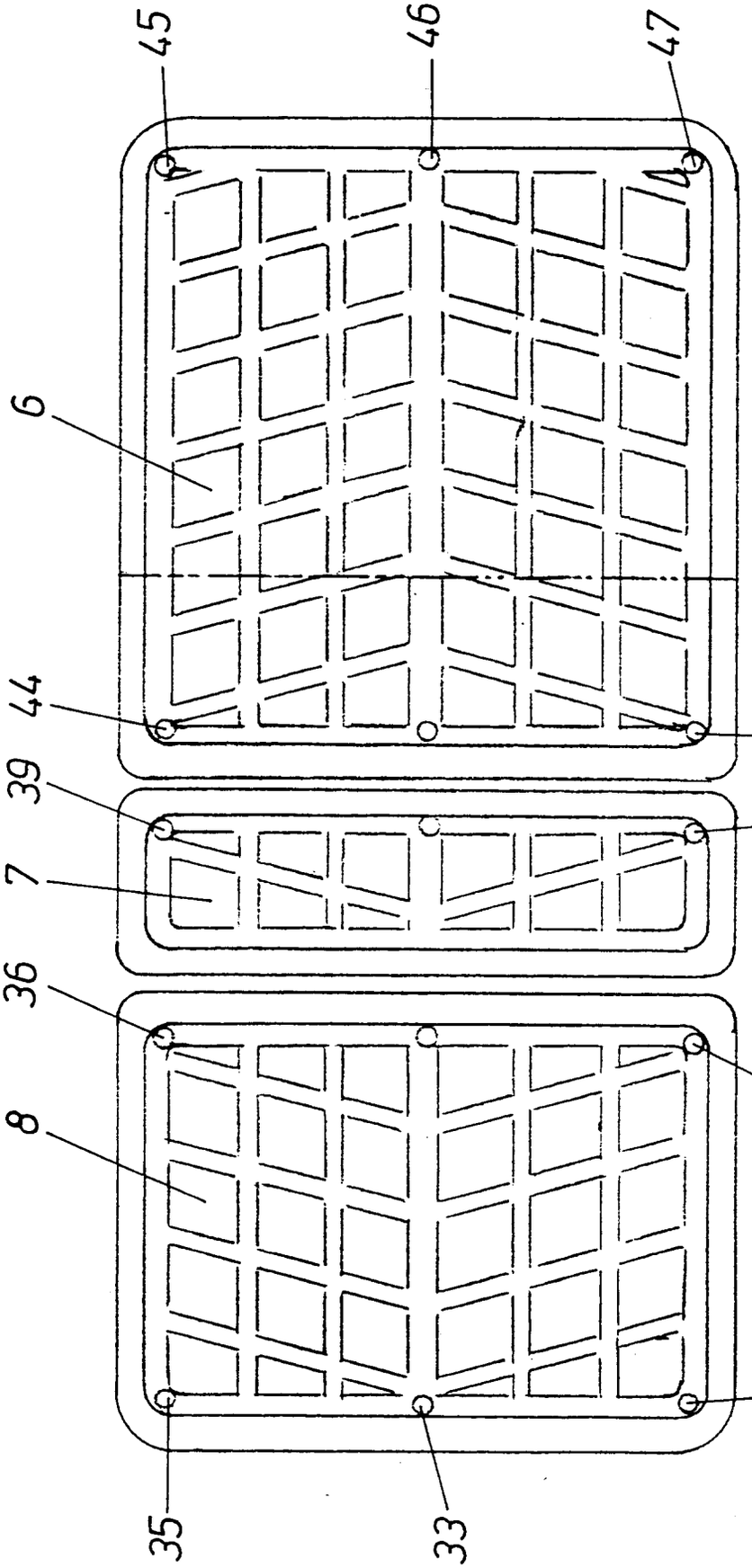


Fig. 3

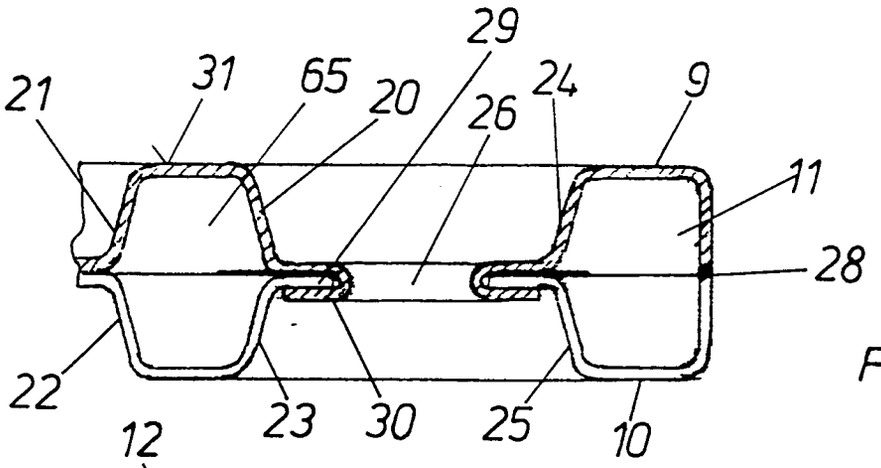


Fig. 4

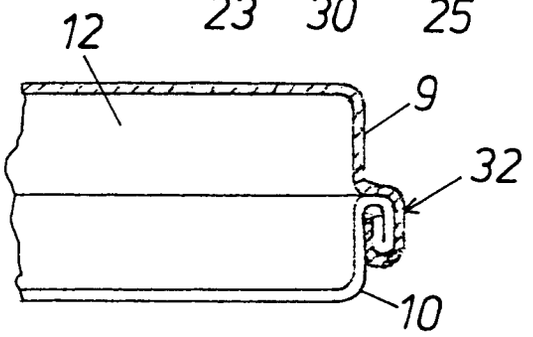


Fig. 5

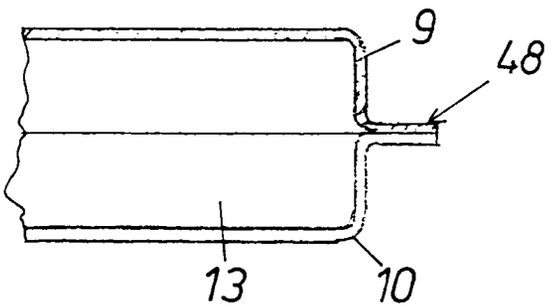


Fig. 6

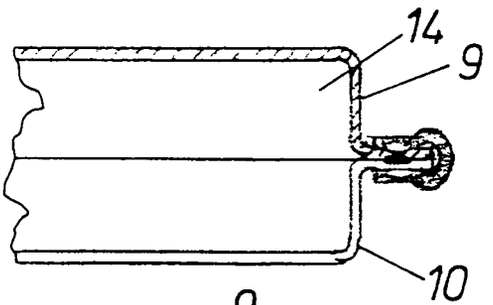


Fig. 7

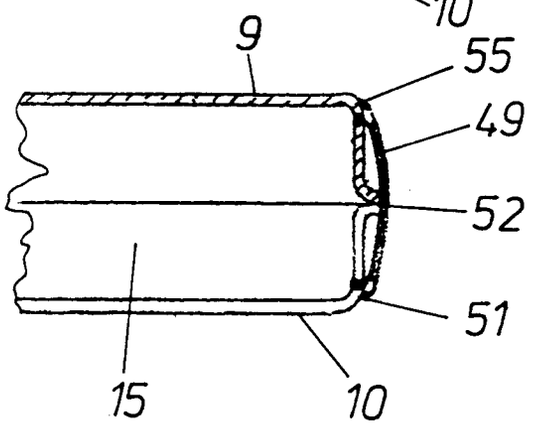


Fig. 8

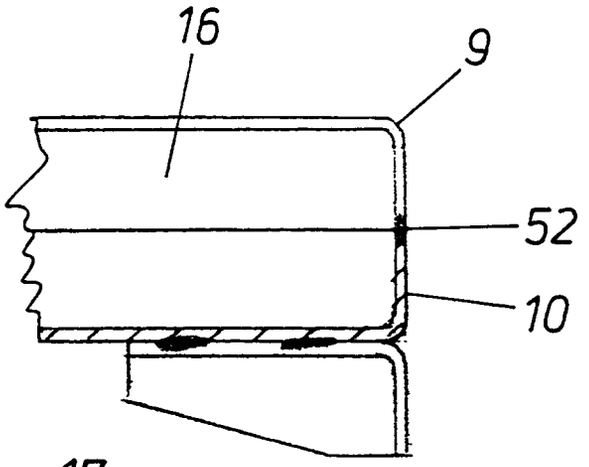


Fig. 9

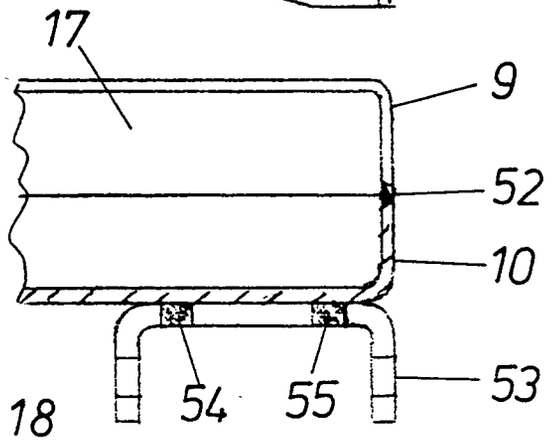


Fig. 10

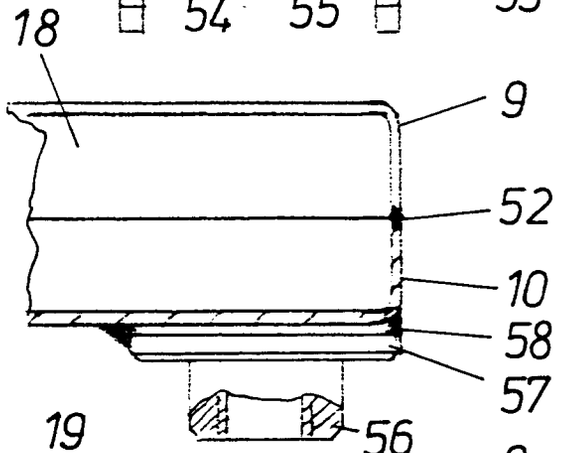


Fig. 11

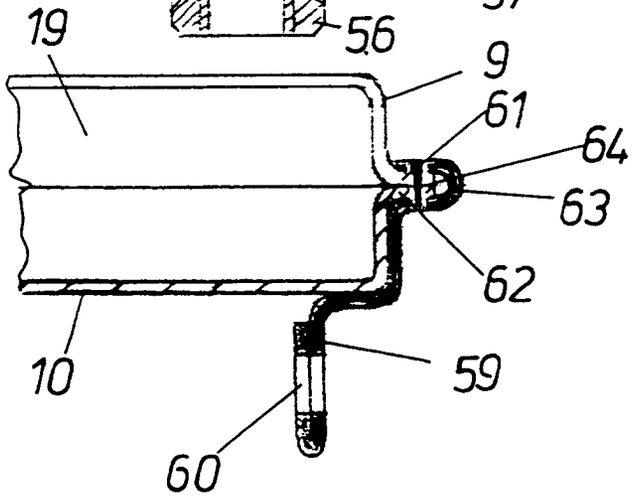


Fig. 12

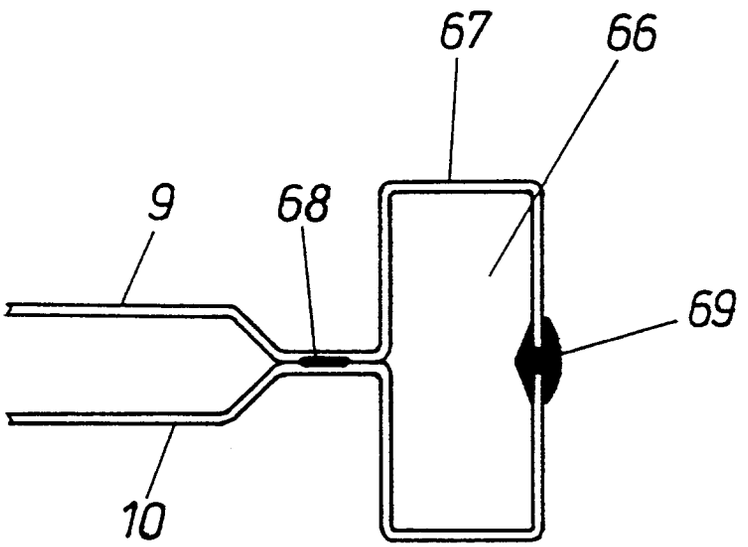


Fig. 13

Europäisches Patentamt

EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung
EP 94 11 4015

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE

Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int.Cl.6)
X	DE-A-16 54 291 (KUSCH) * Seite 6, Zeile 16 - Seite 7, Zeile 5; Abbildungen 8-10 *	1,2,10, 15	A61G7/05 A47C19/00 A47C19/02
A	EP-A-0 325 850 (HILL-ROM COMPANY) * Spalte 8, Zeile 1 - Spalte 9, Zeile 28 * * Spalte 11, Zeile 16 - Zeile 36; Abbildungen 1,4-7 *	1,14	
A	US-A-3 336 606 (BEITZEL) * Abbildungen *	1	

RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (Int.Cl.6)
A61G A47C

Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt

Recherchenort	Abschlußdatum der Recherche	Prüfer
DEN HAAG	7. Februar 1995	Baert, F

KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE

X : von besonderer Bedeutung allein betrachtet
Y : von besonderer Bedeutung in Verbindung mit einer anderen Veröffentlichung derselben Kategorie
A : technologischer Hintergrund
O : nichtschriftliche 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

& : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument