

(12)

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(21) Anmeldenummer: 83104106.6

(51) Int. Cl.³: **A 61 H 1/00**
A 47 C 19/00

(22) Anmeldetag: 27.04.83

(30) Priorität: 03.05.82 DE 3216326
04.05.82 DE 3216559

(43) Veröffentlichungstag der Anmeldung:
09.11.83 Patentblatt 83/45

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

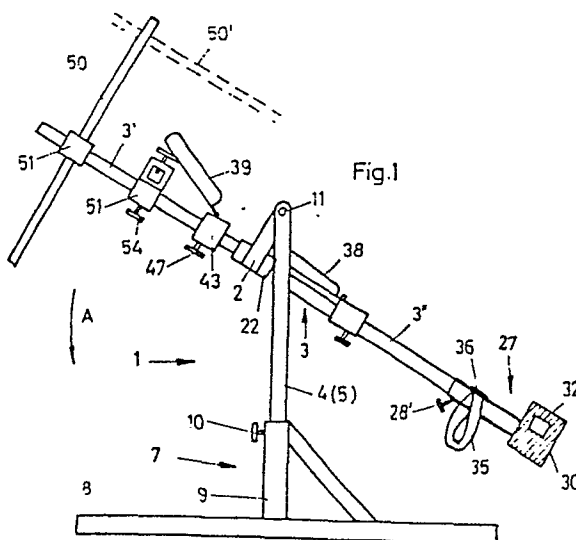
(71) Anmelder: **IMMO-ALLIANCE AKTIENGESELLSCHAFT**
FL-9494 Schaan(LI)

(72) Erfinder: **von Ammon, Friedrich**
Eichelberg Nr. 8
D-8411 Pielmühle(DE)

(74) Vertreter: **Graf, Helmut, Dipl.-Ing. et al,**
Greflinger Strasse 7 Postfach 382
D-8400 Regensburg(DE)

(54) **Gesundheitsliege.**

(57) Die Anmeldung bezieht sich auf eine Gesundheitsliege mit einem um eine horizontale Achse (11) schwenkbaren Träger (2,3), der eine Fußbefestigung (27) sowie wenigstens eine Körperauflagefläche (38,39) bildet.



Gesundheitsliege

Die Erfindung betrifft eine Gesundheitsliege mit einem um eine horizontale Achse schwenkbaren Träger, der eine Fußbefestigung sowie wenigstens eine Körperauflagefläche bildet.

Eine Gesundheitsliege dieser Art ist grundsätzlich bekannt (deutsche Patentanmeldung P 28 54 142.6). Die Gesundheitsliege läßt sich sowohl bei völlig gesunden, geübten oder völlig ungeübten, als auch bei kranken Personen vorteilhaft als Trainings- und Behandlungsgerät einsetzen. Weiterhin ist die Gesundheitsliege auch als Untersuchungstisch für diagnostische Zwecke verwendbar.

Die Gesundheitsliege ist bevorzugt so ausgebildet, daß die horizontale Schwenkachse für den Träger im Ruhezustand der Liege bzw. bei horizontal angeordnetem Träger höher liegt als das Niveau der Körperauflagefläche, und zwar in der Weise, daß die horizontale Schwenkachse bei einer auf der Liege liegenden Person (Benutzer) in etwa durch den Masseschwerpunkt reicht, der von dem Gewicht bzw. der Masse des Benutzers einschließlich des Gewichtes bzw. der Masse des schwenkbaren Trägers gebildet ist, so daß ein Schwenken des Trägers und der auf diesem Träger liegenden Person allein durch Atmung bzw. durch die Bewegung des Zwerchfelles allein durch Atmung bzw. durch die Bewegung des Zwerchfelles möglich ist. In diesem Zusammenhang wird auch von einem "atmungssensiblen" Schwenken des Trägers gesprochen.

Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, eine Gesundheitsliege der eingangs geschilderten Art dahingehend zu verbessern, daß sie unter Beibehaltung der erforderlichen statischen Festigkeiten billig aus möglichst gleichartigen Profil- bzw. Stan-

genelementen aus Metall, z.B. aus Stahl oder Leichtmetall, herstellbar ist und für einen Transport, z.B. vom Hersteller zum Endverbraucher, auf möglichst kleinem Raum verpackbar ist.

Zur Lösung dieser Aufgabe ist eine Gesundheitsliege der eingangs geschilderten Art erfindungsgemäß gekennzeichnet durch mehrere abnehmbar aneinander befestigte und vorzugsweise zumindest teilweise aus Metall-Vierkant-Hohlprofilmaterial gefertigte Teile.

Die erfindungsgemäße Gesundheitsliege besteht in ihren wesentlichen Teilen bevorzugt aus Stangen- bzw. Profilmaterial aus Metall, z.B. aus Stahl oder Leichtmetall, wobei dieses Profilmaterial vorzugsweise ein Hohl-Profilmaterial mit rechteckförmigem Querschnitt ist.

Die erfindungsgemäße Gesundheitsliege ist dabei bevorzugt so ausgebildet, daß für die wesentlichen Teile dieser Liege Profilmaterial mit ausschließlich zwei Querschnittsgrößen erforderlich ist. So sind beispielsweise die wesentlichen Teile der erfindungsgemäßen Gesundheitsliege bei einer Herstellung aus Stahl ausschließlich von Hohlprofilen bzw. Stangen oder Stangenelementen mit quadratischem Querschnitt und mit einer Querschnittsabmessung von 30 x 30 mm bzw. 35 x 35 mm gebildet.

Bei einer bevorzugten Ausführungsform der erfindungsgemäßen Gesundheitsliege besteht der Träger im wesentlichen aus einem Querarm, der an seinen beiden Enden jeweils eine Kröpfung bzw. eine Abwinklung aufweist, an der der Querarm an einem Ständergestell um die horizontale Achse schwenkbar befestigt ist, sowie aus einem Tragarm, der sich quer bzw. senkrecht zur Schwenkachse des Trägers erstreckt. Dieser Tragarm wird dann beispielsweise von zwei Stangen gebildet, die im Bereich des Querarmes bzw. an einer dort vorgesehenen Verbindungshülse lösbar aneinander sowie lösbar am Querarm befestigt sind. Diese Befestigung erfolgt dann beispielsweise durch einen unter der

Wirkung einer Druckfeder stehenden Stift, der bei miteinander befestigten Teilen durch sich deckende Bohrungen in den beiden Stangen des Tragarmes sowie in der Verbindungshülse hindurchreicht.

Die Fußbefestigung ist bei einer bevorzugten Ausführungsform der erfindungsgemäßen Gesundheitsliege von einem Fußteil gebildet, der aus einem auf den Tragarm aufschiebbaaren Stangen- oder Hülsenabschnitt besteht und an welchem eine Querstange befestigt ist, die als Fußabstützfläche verschiedenster Formgebung seitlich aufschiebbar sind. Der Fußteil läßt sich beispielsweise durch Festklemmen am Tragarm sichern.

Zur Haltung bzw. Sicherung des Benutzers ist an dem Fußteil wenigstens eine von einem Gurt oder einem anderen bandförmigen Material gebildete Schlaufe bzw. Fußschlaufe vorgesehen. Vorzugsweise besitzt der Fußteil zwei derartige Schlaufen.

Ebenso wie der die Fußbefestigung bildende Fußteil sind auch die Körperauflageflächen, die beispielsweise von einer Gesäßauflage sowie von einer Kopf- und Schulterauflage gebildet sind, abnehmbar und außerdem in Längsrichtung des Tragarmes einstellbar an diesem Tragarm befestigt. Eine besonders vorteilhafte Ausführung ergibt sich dann, wenn ein gleichartiges Polster oder Polsterelement als Gesäßauflage sowie als Kopf- und Schulterauflage verwendet wird.

Dieses Polster besitzt dann bevorzugt einen rechteckförmigen Querschnitt und kann wahlweise (z.B. zur Bildung der Gesäßauflage) an einer Längsseite mit einem Befestigungselement oder aber (z.B. zur Bildung der Kopf- und Schulterauflage) an einer Schmalseite mit dem Befestigungselement verbunden werden, welches letzteres wieder lösbar am Tragarm befestigt wird. Dieses Befestigungselement besteht bevorzugt aus einer auf dem Tragarm aufschiebbaaren Hülse, die vorzugsweise mit einer Klemmschraube am Tragarm festlegbar ist. Durch die genannte Ausbildung

ergeben sich eine universelle Verwendbarkeit ein und desselben Polsters sowie die Möglichkeit einer Einstellung der Gesäßauflage sowie der Kopf- und Schulteraufgabe in Tragarm-längsrichtung.

Weiterhin weist die erfindungsgemäße Gesundheitsliege zum Verbinden sonstiger Teile Universal-Verbindungsstücke auf, mit denen sich die verschiedensten stangenartigen Teile miteinander sowie mit dem Tragarm verbinden lassen, so daß die Gesundheitsliege tatsächlich aus mehreren Einzelteilen baukastenartig zusammengebaut bzw. - ausgehend von einer Grundeinheit - baukastenartig ergänzt oder dem jeweiligen Verwendungszweck angepaßt werden kann.

Dieses Universal-Verbindungsstück besteht bevorzugt aus zwei hülsenförmigen Teilen, die beispielsweise so miteinander verbünden sind, daß die Achsen der hülsenartigen Teile bzw. deren Öffnungen senkrecht zueinander liegen, wobei an jedem hülsenartigen Teil z.B. eine Klemmschraube vorgesehen ist.

Mit einem derartigen Universal-Verbindungsstück kann am Tragarm z.B. eine Hilfsstange befestigt werden, die z.B. als Handgriff für den Benutzer dient. Diese Hilfsstange kann auch andere Funktionen aufweisen, z.B. kann die Hilfsstange als fußähnlicher Anschlag dazu verwendet werden, um ein zu weites Kippen bzw. Schwenken des Trägers bzw. des Tragarmes in einer Richtung zu vermeiden. Selbstverständlich können mit mehreren derartige Universal-Verbindungsstücken auch mehrere Hilfsstangen am Tragarm oder aber aneinander befestigt werden.

Um eine Anpassung der Gesundheitsliege an den Benutzer in der Form zu erreichen, daß die horizontale Schwenkachse des Trägers in der oben beschriebenen Weise durch den Schwerpunkt "Träger Benutzer" hindurchreicht, ist es bei der erfindungsgemäßen Gesundheitsliege vorzugsweise möglich, den von wenigstens einem stangenartigen Element bzw. von einer Stange oder einem

Teilbereich dieser Stange gebildeten Hohlraum mit einem als "Ballast" wirkenden Medium, vorzugsweise mit einem fließenden Medium zu füllen. Als fließendes Medium eignet sich hierbei Wasser oder eine andere Flüssigkeit. Es hat sich auch gezeigt, daß die Trainingswirkung bzw. die therapeutische Wirkung, die mit der erfindungsgemäßen Gesundheitsliege erreicht werden kann, noch dadurch gesteigert wird, wenn das fließende Medium den betreffenden Hohlraum nicht vollständig, sondern nur teilweise ausfüllt, so daß dieses Medium beim Kippen bzw. Schwenken des Trägers in dem Hohlraum hin- und herfließen kann. Hierdurch ergibt sich beim Kippen bzw. Schwenken eine gewisse Gewichtsverlagerung, die der Benutzer beispielsweise durch besonders intensive Atmung überwinden muß.

Grundsätzlich eignen sich sämtliche Stangen bzw. Teile der erfindungsgemäßen Gesundheitsliege, so beispielsweise auch die den Tragarm bildenden Stangen dafür, um ganz oder in einem Teilabschnitt mit einem fließenden Medium gefüllt zu werden. Es versteht sich, daß diese Stangen bzw. der das fließende Medium aufweisende Abschnitt dieser Stangen jeweils beidseitig dicht verschlossen werden müssen. Dies kann z.B. durch Aufsetzen oder Einführen einer Kappe bzw. eines Pfropfs aus elastischem Material z.B. aus Kunststoff oder Gummi geschehen.

Große Variationsmöglichkeiten hinsichtlich der Einstellung der Atmungssensibilität der Liege ergeben sich dann, wenn Hilfsstangen verwendet werden, die mit dem erwähnten fließenden Medium gefüllt sind und die mit den oben ebenfalls bereits erwähnten Universal-Verbindungsstücken in der verschiedensten Weise an dem Tragarm befestigt werden können.

Weiterbildungen der Erfindung sind Gegenstand der Unteransprüche.

Die Erfindung wird im folgenden anhand der Figuren an einem Ausführungsbeispiel näher erläutert. Es zeigen:

- Fig. 1 in Seitendarstellung eine Ausführungsform der erfindungsgemäßen Gesundheitsliege;
- Fig. 2 in Seitendarstellung und teilweise im Schnitt ein Universal-Verbindungsstück zur Verwendung bei der Liege nach Fig. 1;
- Fig. 3 in Seitendarstellung und teilweise im Schnitt ein Befestigungselement zur Befestigung der Kopf- und Schulterauflage bzw. der Gesäßauflage an -tragarm der Liege gemäß Fig. 1;
- Fig. 4 in Draufsicht ein als Kopf- und Schulterauflage sowie gleichzeitig auch als Gesäßauflage dienendes Polster zusammen mit dem Befestigungselement nach Fig. 3;
- Fig. 5 einen Schnitt durch die Verbindungsstelle zweier Längsstangen, die den Tragarm der Liege nach Fig. 1 bilden;
- Fig. 6 in Seitenansicht eine gegenüber der Fig. 1 abgewandelte Ausführung der Fußstütze;
- Fig. 7 eine mögliche Ausbildung der Gelenkverbindung zwischen dem Ständergestell und dem mit dem Tragarm verbundenen Querarm der Liege nach Fig. 1;
- Fig. 8 in Draufsicht das an dem Tragarm der Liege abnehmbar befestigte Fußteil;
- Fig. 9a - 9b Schnitte durch eine mit einem fließenden Medium gefüllte und beidseitig verschlossene Stange zur Verwendung bei der Liege nach Fig. 1;

Fig. 10 eine Zusammenstellung der wesentlichen Teile der Liege nach Fig. 1, und zwar bei demontierter Liege;

Fig. 11 in vergrößerter Darstellung einen Teilschnitt durch die Stange nach den Fig. 9a - 9b bei einer etwas modifizierten Ausführung.

Die in den Figuren dargestellte Gesundheitsliege besteht im wesentlichen aus einem Ständergestell 1 und dem an diesem Ständergestell um eine horizontale Achse schwenkbar gelagerten Liegenteil, welcher letzterer hauptsächlich von dem Querarm 2 und dem an diesem Querarm befestigten Tragarm 3 gebildet ist.

Im einzelnen besteht das Ständergestell aus zwei, sich bei zusammengebauter Liege in vertikaler Richtung erstreckenden Stangen 4 und 5, die parallel zueinander verlaufend angeordnet sind und durch eine Querstange 6 zu einem H-förmigen Rahmenteil miteinander verbunden sind. Die über die Querstange 6 nach unten vorstehenden Enden der Stangen 4 und 5 sind jeweils mit einem Fuß 7 des Ständergestells 1 lösbar verbunden, wobei jeder Fuß 7 aus einer die Fußauflagefläche bildenden Stange 8 und einer etwa in der Mitte der Stange 8 befestigten und senkrecht von dieser Stange wegstehenden hülsenartigen Stange 9 besteht, in welcher letztere die Stangen 4 und 5 mit ihren über die Querstange 6 nach unten vorstehenden Enden eingeschoben werden können. Mit einer Klemmschraube 10 lassen sich die Fußteile 7 jeweils an den Stangen 4 bzw. 5 befestigen bzw. festklemmen.

An dem oberen Ende jeder Stange 4 ist bei 11 ein Lager vorgesehen, in welchem ein Gelenkbolzen 12 bzw. 13 des Querarmes 2 schwenkbar gelagert ist. Zur Lagerung der Gelenkbolzen 12 und 13 dient beispielsweise jeweils ein in der Stange 4 bzw. 5 vorgesehenes Kugellager oder ein anderes, geeignetes Lager-element. Wie in der Fig. 7 angedeutet ist, kann die Lagerung der am Querarm 2 befestigten Gelenkbolzen 12 und 13 in den Stangen 4 und 5 auch dadurch erfolgen, daß jeder Gelenkbolzen

12 bzw. 13 in einem Teilbereich 14 einen dreieckförmigen Querschnitt aufweist und dadurch eine sich in Richtung der Achse des betreffenden Gelenkbolzens verlaufende schneidenartige Kante 15 bildet, die gegen eine Fläche der Stange 4 bzw. 5 anliegt. Diese Fläche ist bei der in der Fig. 7 dargestellten Gelenkverbindung (zwischen dem Ständergestell 1 und dem Querarm 2) die Bodenfläche eines nach oben hin offenen Schlitzes in der Stange 4 bzw. 5. Der Schlitz 16 weist selbstverständlich eine genügende Breite auf, damit ein Schwenken des Querarmes 2 und damit auch des Tragarmes 3 der Liege um die horizontale Achse möglich ist. Zur Sicherung ist jeder Schlitz 16 an der Oberseite durch einen auf die Stange 4 bzw. 5 aufsetzbaren Deckel 17 verschlossen. Dieser Deckel ist durch nicht näher dargestellte Sicherungselemente gesichert, kann jedoch vorzugsweise abgenommen werden, so daß es nach dem Abnehmen der Deckel 17 möglich ist, den Querarm 2 vom Ständergestell 1 zu trennen.

Der Querarm 2 besteht (unabhängig von der jeweiligen Ausführungsform der Gelenkverbindung) bei der dargestellten Ausführungsform aus insgesamt vier miteinander verbundenen Stangenteilen bzw. Stangen 18 bis 21, von denen die Stangen 18 achsgleich und jeweils parallel zu den Gelenkbolzen 12 und 13 liegen und außerdem mit einem Ende jeweils an einer Seite einer Verbindungshülse 22 befestigt sind. Die beiden anderen Enden der Stangen 18 und 19 sind jeweils mit einem Ende der Stange 20 bzw. 21 verbunden, wobei diese, senkrecht zu den Achsen der Gelenkbolzen 12 und 13 sich erstreckenden Stangen an ihrem anderen Ende die genannten Gelenkbolzen aufweisen.

Der Tragarm 3 besteht bei der dargestellten Ausführungsform aus zwei Stangen 3' und 3'', die im Bereich der Verbindungshülse 22 lösbar miteinander und lösbar am Querarm 2 verbunden sind, wie dies speziell in der Fig. 5 dargestellt ist.

Bei am Querarm 2 befestigten Tragarm 3 übergreift die Verbindungshülse 22, deren Öffnung senkrecht zum Querarm 2 bzw. zu dessen Stangen 18 und 19 verläuft, die Stoß- bzw. Verbindungsstelle 23 zwischen den beiden Stangen 3' und 3", wobei gleichzeitig die Stange 3" mit einem inneren, hülsenförmigen Abschnitt 24, der über die Verbindungsstelle 23 vorsteht, in die von einem Hohlprofil gebildete Stange 3' hineinreicht. Der Abschnitt 24 ist fest mit der Stange 3" verbunden. Außerdem weist der Abschnitt 24 einen Außenquerschnitt auf, der genau an den Innenquerschnitt der Stange 3' angepaßt ist. Die Verbindung zwischen den Stangen 3' und 3" sowie der Verbindungshülse 22 ist durch einen unter der Wirkung einer Feder 25 stehenden Stift 26 gesichert, der durch sich überlappende Bohrungen im Abschnitt 24, in der Stange 3' und in der Verbindungshülse 22 hindurchreicht. Der Stift 26 ist dabei so angeordnet, daß er sich an der Unterseite des von den Stangen 3' und 3" gebildeten Tragarmes 3 befindet und somit bei Benutzung der Gesundheitsliege nicht stört. Durch Eindrücken des Stiftes 26 können die Stangen 3' und 3" voneinander und vom Querarm 2 bzw. von der Verbindungshülse 22 gelöst werden.

Bei der in der Fig. 1 dargestellten Ausführungsform ist an dem einen Ende des Tragarmes 3 (bei der für die Fig. 1 gewählten Darstellung an dem rechten Ende dieses Tragarmes) ein Fußteil 27 für den Benutzer der Liege befestigt. Dieser Fußteil besteht im wesentlichen aus einem hülsenförmigen Stangenabschnitt 28, der auf den Tragarm 3 bzw. auf dessen Stange 3" aufschiebbar und dann durch eine Klemmschraube 28' dort festlegbar bzw. festklemmbar ist. An dem einen Ende des Stangenabschnittes 28 ist eine Querstange 29 befestigt. Diese beidseitig über den Stangenabschnitt 28 vorstehende Querstange bildet die eigentliche Fußauflage für den Benutzer. Auf jedes Ende der Querstange 29 kann jedoch im Bedarfsfall auch eine Fußstütze aufgeschoben werden so beispielsweise die in der Fig. 1 dargestellte Fußstütze 30 bzw. die in der Fig. 6 dargestellte

Fußstütze 31. Selbstverständlich ist es auch möglich, im Bedarfsfall nur auf ein Ende der Querstange 29 eine Fußstütze 30 bzw. 31 aufzuschieben.

Wie alle bei der dargestellten Ausführungsform der erfindungsgemäßen Gesundheitsliege verwendeten Stangen bzw. Stangenteile oder Stangenabschnitte besitzt auch die Querstange 29 ein quadratisches Profil bzw. ist von einem Hohlprofil aus Metall gebildet.

Die in der Fig. 1 gezeigte Fußstütze 30 besteht aus einem quader- oder würfelförmigen Klotz aus geeignetem Material, z.B. aus Holz oder Hartgummi und besitzt eine durchgehende Öffnung 32, die an den Außenquerschnitt der Querstange 29 angepaßt ist und exzentrisch bzw. außermittig in dem die Fußstütze 30 bildenden Klotz angeordnet ist. Hierdurch ergibt sich die Möglichkeit, die Fußstütze 30 in den unterschiedlichsten Lagen auf die Querstange 29 aufzuschieben, wodurch die von der Fußstütze 30 gebildete Fußauflage- bzw. abstützfläche dann je nach Lage der Fußstütze 30 einen unterschiedlichen Abstand beispielsweise vom Querarm 2 aufweist.

Selbstverständlich kann die Fußstütze 30 auch aus Metallblech hergestellt sein, und zwar beispielsweise in der Form, daß die Öffnung 32 von einem hülsenförmigen Abschnitt gebildet ist, der in einem zylinderartigen Abschnitt aus Metall und mit rechteckförmigem oder quadratischem Querschnitt befestigt ist.

Die in der Fig. 6 dargestellte Fußstütze 31 ist von einem Körper mit ellipsen- oder eiförmigem Querschnitt gebildet, wobei diese Körper wiederum eine der Öffnung 32 entsprechende Öffnung 33 aufweist, d.h. bei der dargestellten Ausführungsform ist die Öffnung 33 dem Querschnitt der Querstange 29 entsprechend quadratisch ausgebildet. Auch hier ergeben sich durch unterschiedliches Aufsetzen der Fußstütze 31 auf die Querstange 29 verschiedene Lagen für die von der Fußstütze gebildete

eigentliche Fuß-Abstützfläche. Weitere Variations-bzw. Einstellmöglichkeiten ergeben sich dann, wenn die Öffnungen 32 bzw. 33 nicht quadratisch, sondern beispielsweise sternförmig ausgebildet sind, wie dieses in der Fig. 6 mit unterbrochenen Linien angedeutet ist.

Im übrigen läßt sich durch entsprechende Wölbung bzw. Krümmung die Außenfläche beispielsweise der Fußstütze 31 an die Fußhöhle des Benutzers anpassen. Weiterhin ist es möglich, an der Außenfläche der Fußstützen 30 und 31 eine Vielzahl von Noppen 34, d.h. sog. "Fußreflexzonen-Noppen" vorzusehen.

Der Fußteil 27 besitzt als Fußhalterung weiterhin einen Gurt 35, der durch eine von einem Bügel 36 Stangenabschnitt 28 gebildete Öffnung gehalten und durch diese Öffnung derart hindurch geführt ist, daß der in sich geschlossene Gurt 35 an jeder Seite des Stangenabschnittes 28 eine Fußschleufe 37 bildet. Die beiden Enden des Gurtes 35 sind vorzugsweise lösbar durch eine nicht dargestellte Schließe miteinander verbunden. Hier kann beispielsweise eine bei Sicherheitsgurten übliche Schließe Verwendung finden. Außerdem ist die Länge der Fußschlaufen 37 vorzugsweise einstellbar.

Bei der in der Fig. 1 dargestellten Ausführungsform der erfindungsgemäßen Gesundheitsliege ist am Tragarm 3 eine Gesäb-auflage 38 in Längsrichtung des Tragarmes 3 einstellbar und von diesem Tragarm abnehmbar befestigt. Ebenfalls in Längsrichtung des Tragarmes 3 einstellbar und von diesem Tragarm abnehmbar ist eine Kopf- und Schulterauflage 39 befestigt. Beide Auflagen sind jeweils von einem Polster 40 gebildet (Fig. 4), welches im wesentlichen aus einem rechteckförmigen Rahmenteil 41 und zwei an diesem Rahmenteil befestigten Kissen 42 besteht, von denen jedes wiederum in etwa rechteckförmig ausgebildet ist und mit seinen Längsseiten parallel zu den Längsseiten des Rahmenteils 41 liegt.

Zur Bildung der Gesäßauflage 38 ist das rechteckförmige Polster 40 so am Tragarm befestigt, daß es mit seinen Längsseiten senkrecht zur Längserstreckung dieses Tragarmes liegt, während das Polster 40 zur Bildung der Kopf- bzw. Schulterauflage so befestigt ist, daß es mit seinen Längsseiten in Richtung des Tragarmes 3 liegt.

Zur Halterung der die Gesäßauflage 38 bzw. die Kopf- und Schulterauflage 39 bildenden Polster 40 am Tragarm 3 dienen zwei gleichartige Befestigungselemente 43 (Fig. 3 und 4), die jeweils im wesentlichen von einer Hülse 44 und zwei an dieser Hülse im Abstand voneinander befestigten Kupplungsstücken 45 gebildet sind, wobei diese Kupplungsstücke 45 scharnieraugenartig ausgeführt sind und jeweils eine Bohrung 46 aufweisen. Außerdem ist an jedem Befestigungselement 43 eine Klemmschraube 47 vorgesehen, mit der das betreffende Kupplungsstück am Tragarm 3 durch Festklemmen festgelegt werden kann.

Jedes Polster 40 besitzt an einer Längsseite sowie an einer Querseite ein hülsenartiges Kupplungsstück 48, wobei jedes Kupplungsstück 48 eine solche Länge aufweist, daß es zwischen den beiden Kupplungsstücken 45 eines Befestigungselementes 43 Platz findet. Durch einen, vorzugsweise an einem Ende abgewinkelten Verbindungsbolzen 49 kann jedes Polster 40 wahlweise an einer Längsseite (zur Bildung der Gesäßauflage 38), oder aber an einer Querseite (zur Bildung der Kopf- und Schulterauflage 39) mit dem Befestigungselement 43 verbunden werden, d.h. für die Gesäßauflage 38 und die Kopf- und Schulterauflage 39 finden die gleichen Teile Verwendung.

An dem dem Fußteil 27 entfernt liegenden Ende des Tragarmes 3 ist bei der in der Fig. 1 dargestellten Ausführungsform an diesem Tragarm eine Hilfsstange 50 befestigt. Diese Hilfsstange 50, die sich senkrecht zum Tragarm 3 erstreckt, und zwar so, daß sie parallel zu den Stangen 20 und 21 des Querarmes 2 liegt, kann als Handgriff für den Benutzer der Gesundheitsliege

dienen. Durch entsprechende Einstellung der Hilfsstange 50, die ebenfalls von einem Metallhohlprofil mit quadratischem Querschnitt gebildet ist, kann auch dafür gesorgt werden, daß das untere Ende dieser Hilfsstange als Bodenanschlag wirkt und dadurch die Kipp- bzw. Schwenkbewegung des Tragarmes 3 in Richtung des Pfeiles A der Fig. 1 auf ein bestimmtes Höchstmaß begrenzt. Dies kann dann erforderlich oder zweckmäßig sein, wenn eine auf der Liege liegende Person aus gesundheitlichen Gründen oder aber aus anderen Gründen nicht zu weit nach hinten bzw. überkopfschwenken will bzw. darf.

Zur Befestigung der Hilfsstange 50 dient ein Universalbefestigungselement 51, wie es in der Fig. 2 dargestellt ist. Dieses Befestigungselement besteht im wesentlichen aus zwei Hülse 52 und 53, wobei die in der Fig. 2 obere Hülse 53 an einer Außenfläche der Hülse 52 so befestigt ist, daß die Achsen der beiden Hülseöffnungen senkrecht zueinander liegen. An jeder Hülse 52 und 53 ist eine Klemmschraube 54 bzw. 55 vorgesehen. Mit dem Universal-Befestigungselement 51 lassen sich somit zwei Stangen, z.B. die Hilfsstange 50 und die Stange 3' des Tragarmes 3 so miteinander verbinden, daß diese Stange mit ihren Längserstreckungen senkrecht zueinander verlaufen.

Um ev. auch zwei Stangen so miteinander zu verbinden, daß sie mit ihrer Längserstreckung parallel zueinander liegen, weist die Hülse 53 an zwei einander gegenüberliegenden Seiten jeweils ein Fenster 56 auf, so daß dann durch diese Fenster 56 eine Stange hindurchgeschoben werden kann, die mit ihrer Längserstreckung senkrecht zur Achse der Öffnung der Hülse 53, aber auch parallel zur Achse der Öffnung der Hülse 52 liegt.

Es versteht sich, daß mit dem Universal-Befestigungselement 51 die Hilfsstange 50 auch so am Tragarm 3 befestigt werden kann, daß diese Hilfsstange dann mit ihrer Längserstreckung parallel zur Schwenkachse des Tragarmes 3 liegt. Außerdem können mit zusätzlichen Universal-Verbindungsstücken 51 weitere Hilfs-

stangen am Tragarm 3 und/oder an der dort bereits vorgesehenen Hilfsstange 50 befestigt werden, wie dies in der Fig. 1 bei 50 mit unterbrochenen Linien angedeutet ist.

Um eine Schrägstellung des als Kopf- und Schulterauflage 39 dienenden Polsters 40 zu erreichen, ist bei der in der Fig. 1 dargestellten Ausführungsform am Tragarm 3 ein weiteres Universal-Verbindungsstück 51 vorgesehen, welches als Abstütz-bzw. Anlagefläche für das die Kopf- und Schulterauflage 39 bildende und gelenkig mit dem Befestigungselement 43 verbundene Polster 40 dient.

Voranstehend wurde bereits erwähnt, daß alle Stangen-oder Stangenelemente der erfindungsgemäßen Liege von einem Metall-Hohlprofil mit quadratischem Querschnitt gebildet sind. Um all Teile universell miteinander verbinden zu können, weisen diese Stangen bzw. Stangenteile oder Stangenabschnitte vorzugsweise auch einen einheitlichen Querschnitt auf. So besitzen die Stangen 3', 3'', 4, 5, 6, 18, 19, 20, 21, 29 und 50 einen gemeinsamen kleineren Querschnitt, z.B. einen Querschnitt von 30 x 30 mm, während die Stangen bzw. Stangenabschnitte 8, 9, 2 sowie die verschiedenen Hülzen 22, 44, 52 und 53 einen gemeinsamen größeren Querschnitt, beispielsweise einen Querschnitt von 35 x 35 mm besitzen, und zwar in der Form, daß der Innenquerschnitt dieser Teile wiederum dem Außenquerschnitt der vorerwähnten Teile entspricht.

Um eine möglichst feste Klemmverbindung zu erreichen, sind die verschiedenen Klemmschrauben bzw. deren Gewinde bevorzugt jeweils an einer Ecke des betreffenden Profilstückes bzw. Stangenabschnittes oder der betreffenden Hülse angeordnet.

Bei Benutzung der erfindungsgemäßen Gesundheitsliege liegt der Benutzer auf der Gesäßauflage 38 sowie auf der Kopf- und Schulterauflage 39 auf und stützt sich mit seinen durch die Fußschlaufen 37 hindurchgeführten Füßen an der Fußstütze 30

bzw. 31 oder an der Querstange 29 ab. Die Liege soll dabei so eingestellt sein, daß die von den Gelenkbolzen 12 und 13 und den zugehörigen Lagerelementen gebildete Schwenkachse möglichst genau durch den Schwerpunkt der auf der Liege liegenden Person hindurchgeht, selbstverständlich auch unter Berücksichtigung der Masse des Tragarmes 3 sowie der an diesem Tragarm befestigten Teile. Dies wird weitestgehend dadurch erreicht, daß durch die besondere Ausbildung des Querarmes 2 die Gesäßauflage 38 sowie die Kopf- und Schulterauflage 39 unterhalb der Schwenkachse des Tragarmes 3 liegen. Eine genaue Einstellung ist noch dadurch möglich, daß am Tragarm sozusagen als "Ballast" zusätzliche Hilfsstangen befestigt werden und/oder die ohnehin vorhandenen Stangen und/oder zusätzlichen Hilfsstangen mit einem Medium, vorzugsweise mit einem fließenden Medium (Wasser oder andere Flüssigkeit) ganz oder teilweise gefüllt werden. Hierzu sind die verwendeten Stangen dann zumindest in einem Teilbereich ihrer Länge beidseitig verschlossen. Je genauer die Anpassung an den Benutzer erfolgt, desto besser ist das angestrebte, atmungssensible Kippen bzw. Schwenken des Tragarmes 3 möglich, d.h. das Schwenken des Tragarmes 3 und der auf diesem Tragarm liegenden Person erfolgt ausschließlich durch die Bewegung des Zwerchfelles beim Atmen.

Es hat sich jedoch gezeigt, daß die Wirkung der erfindungsgemäßen Gesundheitsliege gerade durch die Verwendung eines fließenden Mediums (z.B. Flüssigkeit) in einer oder mehreren Stangen dadurch gesteigert werden kann, wenn die betreffende Stange bzw. der betreffende Stangenabschnitt nicht vollständig, sondern nur teilweise mit diesem Medium ausgefüllt ist, so daß sich durch das fließende Medium beim Schwenken des Tragarmes 3 eine ständige Gewichtsverlagerung ergibt, die der Benutzer durch besonders intensive Atmung überwinden muß. Diese Gewichtsverlagerung durch das fließende Medium ist in den Fig. 9a bis 9c veranschaulicht, die eine mit der Flüssigkeit 57 teilweise gefüllte Stange 58 in verschiedenen Stellungen zeigt.

Wie die Fig. 9a bis 9c zeigen, verlagert sich bei jedem Schwenken der Stange 58 deren Schwerpunkt M von der einen Seite der Stange 58 auf deren andere Seite. Die Stange 58 kann, wie bereits ausgeführt wurde, jede bereits vorhandene Stange, z.B. die Stange 3' oder 3" des Tragarmes 3 oder aber die Hilfsstange 50 sein, oder aber die Stange 58 ist eine weitere, am Tragarm 3 zusätzlich befestigte Stange. Weiterhin ist es grundsätzlich auch möglich, die mit dem fließenden Medium 57 gefüllte Stange 58 teilkreisbogenförmig gekrümmt auszubilden und an der Unterseite des Tragarmes 3 zu befestigen, wodurch dann durch die Fließbewegung der Flüssigkeit 57 bzw. durch den hierbei auftretenden Fließwiderstand (Reibung) der Benutzer zu einer besonders intensiven Atmung veranlaßt wird.

Wie insbesondere die Fig. 10 zeigt, weisen sämtliche Teile der erfindungsgemäßen Gesundheitsliege solche aufeinander abgestimmte Abmessungen auf, daß sich diese Gesundheitsliege im zerlegten Zustand für den Transport besonders raumsparend verpacken läßt. So besitzen beispielsweise die Stangen 4 und 5 jeweils eine Länge von 950 Einheiten und sind durch eine Querstange 6 solcher Länge zu dem H-förmigem Rahmen miteinander verbunden, daß dieser Rahmen eine Breite von 850 Einheiten aufweist.

Die den Fuß bildende Stange 8 besitzt wiederum eine Länge von 850 Einheiten, wobei die Länge der Stange 9 etwa 200 Einheiten beträgt. Die Hilfsstange 50 sowie die Stangen 3' und 3" haben eine Länge von 870 Einheiten, wobei der Abschnitt 24 mit 80 Einheiten über das eine Ende der Stange 3" vorsteht, so daß diese Stange zusammen mit dem vorstehenden Ende des Abschnittes 24 eine Gesamtlänge von 950 Einheiten aufweist, die (Gesamtlänge) wiederum der Länge der Stangen 4 und 5 entspricht.

Die beiden Polster 40 besitzen eine Höhe von 75 Einheiten, eine Breite von 200 Einheiten und eine Länge von 400 Einheiten.

Alle Stangen bzw. Stangenteile oder Stangenabschnitte mit kleinerem Querschnitt haen einen Außenquerschnitt von 30 x 30 Einheiten. Ist eine Einheit gleich einem mm, so läßt sich eine Gesundheitliege raumsparend auf einen Raum von 1000 x 1000 x 75 mm verpacken, d.h. auf eine Verpackungsgröße, die beim Versand keine Probleme bereitet. Werden mehrere Gesundheitsliegen gemeinsam in einer Verpackung verpackt, so läßt sich noch eine weitere, wesentliche Reduzierung des Transportvolumens je Gesundheitliege erreichen.

Um eine sichere Verbindung der Stangen 3' und 3" miteinander sowie mit dem Querarm 2 zu erreichen, weist die Verbindungshülse 22 eine genügend große Länge auf, d.h. die Länge der Hülse 22 ist größer als eine Querschnittsseite der den Querarm 2 bildenden Stangen, so daß die Hülsen 22 beispielsweise beidendig über die Stangen 18 und 19 vorsteht, wie dies in der Fig. 1 gezeigt ist. Um eine Verpackung der Gesundheitliege auf möglichst kleinem Raum sicherzustellen, ist es jedoch zweckmäßig, die Verbindungshülse 22 so anzuordnen, daß sie nur mit einem Ende über die beiden Stangen 18 und 19 des Querarmes 2 vorsteht, während dann das andere Ende der Verbindungshülse 22 mit der dortigen Seite der Stangen 18 und 19 bündig liegt. Hierdurch ist sichergestellt, daß beim Verpacken der Gesundheitliege der von den Stangen 4, 5 und 6 gebildete H-förmige Rahmen sowie der Tragarm 2 auf einer gemeinsamen Fläche eben aufliegen können.

Insbesondere im Zusammenhang mit den Fig. 9a bis 9c wurde die Gewichtsverlagerung beschrieben, die beim Schwenken der Liege durch das in der Stange 58 vorhandene fließende Medium 57 erreicht wird. Schwenkt die Liege bzw. der Tragarm 3 dieser Liege nur langsam hin und her, was in der Regel der Fall ist, so ergibt sich selbstverständlich eine sehr sanfte bzw. allmähliche Gewichtsverlagerung. Die Charakteristik dieser Gewichtsverlagerung bzw. die Fließcharakteristik für das Medium

57 kann noch dadurch beeinflusst werden, daß beispielsweise im mittleren Bereich der Stange 58 eine Verengung 59 vorgesehen ist, durch die das Medium 57 hindurchfließen muß, wie dies in der Fig. 11 gezeigt ist. Diese Verengung 59 wird von einem Wandabschnitt 60 gebildet, der die Stange 58 in zwei Kammern unterteilt, welche durch die Öffnung 59 miteinander in Verbindung stehen. Die Verengung bzw. Öffnung 59 ist von einem Schlitz in der Wand 60 gebildet.

Es kann zweckmäßig sein, die genannte Verengung bzw. Öffnung so auszubilden, daß ihr wirksamer Querschnitt einstellbar bzw. veränderbar ist. In diesem Fall ist die Verengung oder Öffnung beispielsweise von einem einstellbaren Ventil oder Hahn gebildet.

Weiterhin kann es zweckmäßig sein, an der mit der Flüssigkeit 57 gefüllten Stange 58 zwei verschließbare Stutzen 61 und 62 oder andere verschließbare Öffnungen vorzusehen, von denen der Stutzen 61 als Einfüllstutzen und der Stutzen 62 als Auslaßstutzen dienen.

Durch Einfüllen oder durch Ablassen einer bestimmten Flüssigkeitsmenge in den Innenraum der Stange 58 bzw. aus dem Innenraum dieser Stange kann bei an der Querstange 2 oder an den Stangen 3' oder 3'' angebrachter Stange 58 die Liege bei jedem Körperumfang des Benutzers kontinuierlich auf jede beliebige Sensibilität (Atmungssensibilität) einstellen, ohne daß eine Einstellung der Kröpfungse (Abstand "Schwenkachse 11 - Tragarm 3") erforderlich ist. Anstelle der mit der Flüssigkeit 57 gefüllten Hilfsstange 58 kann auch ein entsprechender, beispielsweise quaderförmiger, die Flüssigkeit aufnehmender Behälter vorgesehen werden.

Anstelle der mit der Flüssigkeit 57 gefüllten Hilfsstange 58 bzw. anstelle eines anderen, eine solche Flüssigkeit aufnehmenden Behälters kann auch ein Gewicht an der Querstange 2 oder

an den Stangen 3' bzw. 3", vorzugsweise unterhalb dieser Teile vorgesehen sein, wobei der Abstand dieses Gewichtes von der Gelenkachse 11 einstellbar ist, um so die Liege bzw. den Gesamtschwerpunkt (Schwerpunkt der Liege einschließlich des Schwerpunktes des Benutzers) optimal zur Erreichung der Atmungssensibilität einstellen zu können. Ebenso wie die mit der Flüssigkeit gefüllte Hilfsstange bzw. ein entsprechender Behälter kann auch das erwähnte Gewicht grundsätzlich bei Gesundheitsliegen anderer Ausbildung, als in der vorliegenden Anmeldung geschrieben, verwendet werden.

Die Verwendung eines mit der Flüssigkeit 57 gefüllten Behälters oder der Stange 58 hat gegenüber einem als Gewicht dienenden Massenkörper den Vorteil, daß die Sensibilität durch Zuführen oder Abführen der Flüssigkeit 57 über mit den Stützen 61 und 62 verbundene Schläuche während der Benutzung kontinuierlich verändert werden kann, und zwar vor allem ohne daß der Benutzer diese Veränderung optisch oder akustisch wahrnimmt. Dies bietet für viele therapeutische Anwendungen besondere Vorteile.

Die Erfindung wurde voranstehend an Ausführungsbeispielen beschrieben. Es versteht sich, daß noch weitere Änderungen sowie Abwandlungen möglich sind, ohne daß dadurch der der Erfindung zugrundeliegende Erfindungsgedanke verlassen wird.

P a t e n t a n s p r ü c h e

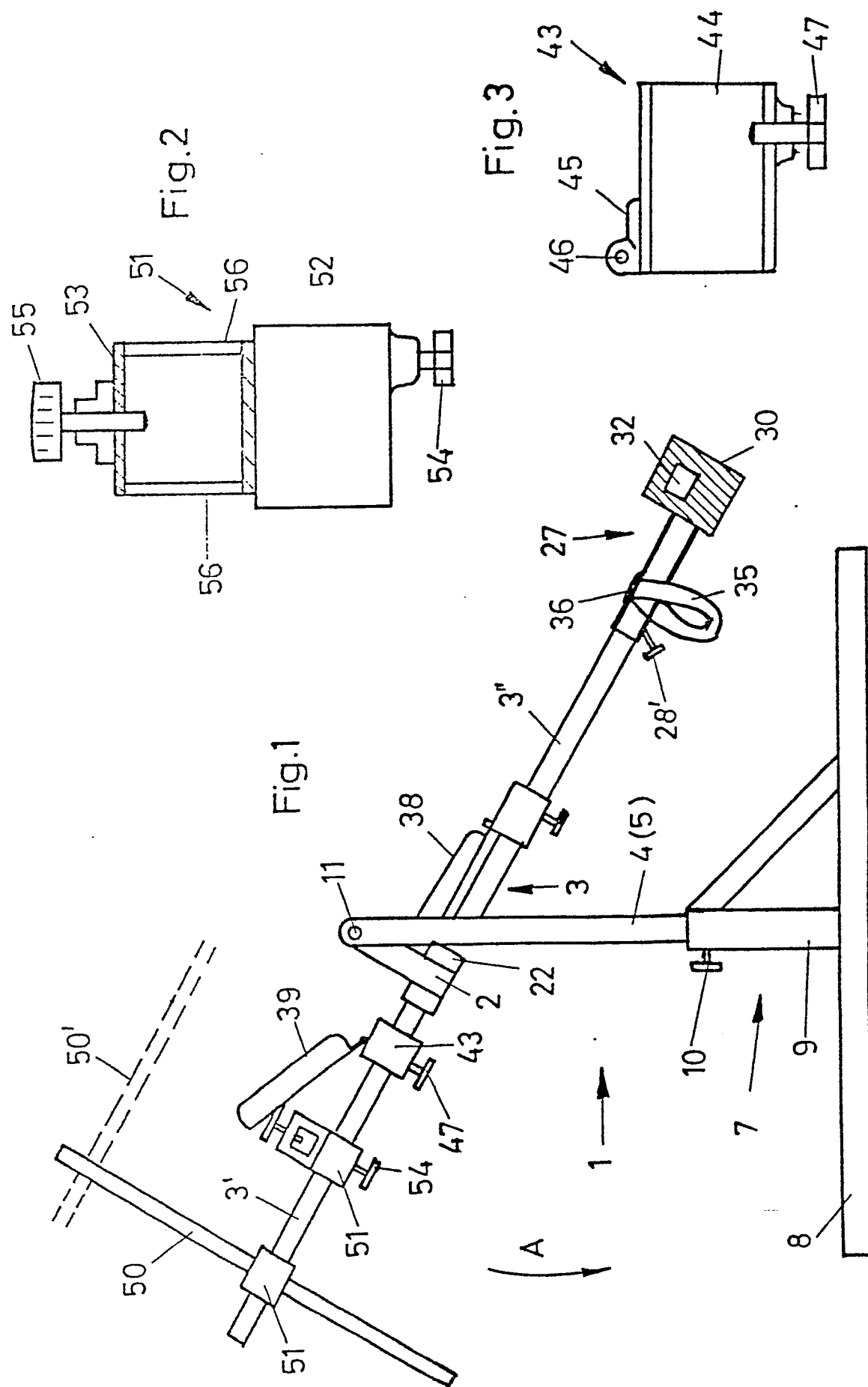
-.-.-.-.-

1. Gesundheitsliege mit einem um eine horizontale Achse schwenkbaren Träger, der eine Fußbefestigung sowie wenigstens eine Körpauflagefläche bildet, gekennzeichnet durch mehrere abnehmbar aneinander befestigte und vorzugsweise zumindest teilweise aus Metall-Vierkant-Hohlprofilmaterial gefertigte Teile.
2. Gesundheitsliege nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß der schwenkbare Träger von einem Querarm (2) gebildet ist, der an einem Ständergestell (1) um die horizontale Achse (12, 13) schwenkbar befestigt ist, sowie einen Tragarm (3) aufweist, der aus zwei Stangen (3', 3'') besteht, und daß die beiden Stangen (3', 3'') des Tragarmes (3) lösbar miteinander sowie mit dem Querarm (2) verbunden sind, und daß vorzugsweise am Querarm (2) eine Verbindungshülse (22) befestigt ist, in der die beiden Stangen (3', 3'') des Tragarmes miteinander sowie mit dem Querarm (2) lösbar verbunden sind.
3. Gesundheitsliege nach Anspruch 2, dadurch gekennzeichnet, daß zur Sicherung der beiden Stangen (3', 3'') des Tragarmes (3) aneinander sowie am Querarm (2) wenigstens ein unter Federwirkung stehender Stift (26) vorgesehen ist.
4. Gesundheitsliege nach einem der Ansprüche 1 bis 3, dadurch gekennzeichnet, daß an einem den Träger bildenden stangenartigen Tragarm (3) ein die Fußbefestigung bildender Fußteil (27) lösbar befestigt ist, und daß vorzugsweise der Fußteil (27) aus einem hülsenförmigen, auf den Tragarm (3) auf-schiebbaren Stangenabschnitt (28) sowie aus einer an diesem Stangenabschnitt befestigten Querstange (29) besteht.

5. Gesundheitsliege nach Anspruch 4, gekennzeichnet durch wenigstens eine auf die Querstange aufschiebbare Fußstütze (30, 31).
6. Gesundheitsliege nach Anspruch 5, dadurch gekennzeichnet, daß die Fußstütze (30, 31) eine äußere Umfangsfläche bzw. Fuß-Abstützfläche bildet und in der Fußstütze (30, 31) wenigstens eine Öffnung (32, 33) zum Aufschieben der Fußstütze (30, 31) auf die Querstange (29) vorgesehen ist, wobei die Öffnung (32, 33) vorzugsweise so angeordnet ist, daß sie einen unterschiedlichen Abstand von verschiedenen Abschnitten der Umfangsfläche der Fußstütze (30, 31) aufweist, und daß die Umfangsfläche der Fußstütze (30, 31) vorzugsweise mit Noppen versehen ist.
7. Gesundheitsliege nach einem der Ansprüche 4 - 6, dadurch gekennzeichnet, daß an dem Stangenabschnitt (28) des Fußteils (27) ein Gurt (35) befestigt ist, der wenigstens eine Fußschlaufe (37), vorzugsweise zwei Fußschlaufen bildet, und daß vorzugsweise die beiden Enden des Gurtes (35) lösbar miteinander verbunden sind und/oder die Länge bzw. Größe der wenigstens einen Fußschlaufe (37) einstellbar ist.
8. Gesundheitsliege nach einem der Ansprüche 1 - 7, dadurch gekennzeichnet, daß die Körperauflage von einer Gesäßauflage (38) und einer Kopf- und Schulteraufgabe (39) gebildet ist, und daß für beide Auflagen (38, 39) ein gleichartiges Polster (40) verwendet ist.
9. Gesundheitsliege nach Anspruch 8, dadurch gekennzeichnet, daß das Polster (40) rechteckförmig ausgebildet ist und mit einem Befestigungselement (43) wahlweise so am Träger bzw. an einem diesen Träger bildenden Tragarm (3) befestigbar ist, daß das Polster (40) mit seiner Längserstreckung quer zur Längserstreckung des Tragarmes (3) bzw. mit seiner Längser-

streckung in Richtung der Längserstreckung des Tragarmes (3) liegt, und daß vorzugsweise das Polster (40) schwenkbar und wieder lösbar mit dem Befestigungselement (43) verbunden ist.

10. Gesundheitsliege nach einem der Ansprüche 1 - 9, dadurch gekennzeichnet, daß der Träger (2, 3) an einem Ständergestell (1) abnehmbar befestigt ist, wobei die Trennung zwischen Träger (2, 3) und Ständergestell (1) im Bereich der die horizontale Schwenkachse bildenden Gelenkverbindungen (12, 13, 16) möglich ist.
11. Gesundheitsliege nach einem der Ansprüche 1 - 10, dadurch gekennzeichnet, daß die Gelenkverbindung zwischen dem Träger (2, 3) und einem Ständergestell (1) der Liege von einer spitzen Lagerung (15, 16) gebildet ist.
12. Gesundheitsliege nach einem der Ansprüche 1 - 11, gekennzeichnet durch wenigstens ein Universal-Verbindungsstück (51) zum Befestigen wenigstens einer Hilfsstange (50, 58) an dem Träger (2, 3) bzw. an einem den Träger bildenden Tragarm (3).
13. Gesundheitsliege nach einem der Ansprüche 1 - 17, dadurch gekennzeichnet, daß wenigstens ein Teil des Trägers (2, 3) von einer Stange (3', 3'') mit geschlossenem Hohlprofil gebildet ist, und daß wenigstens ein Abschnitt des Innenraumes dieser Stange (3', 3'') und/oder einer zusätzlichen Hilfsstange (58) und/oder eines Behälters am Träger mit einem Medium, vorzugsweise mit einem fließenden Medium (57) gefüllt ist, wobei der Innenraum vorzugsweise durch wenigstens eine verschließbare Öffnung (61, 62) zugänglich ist.



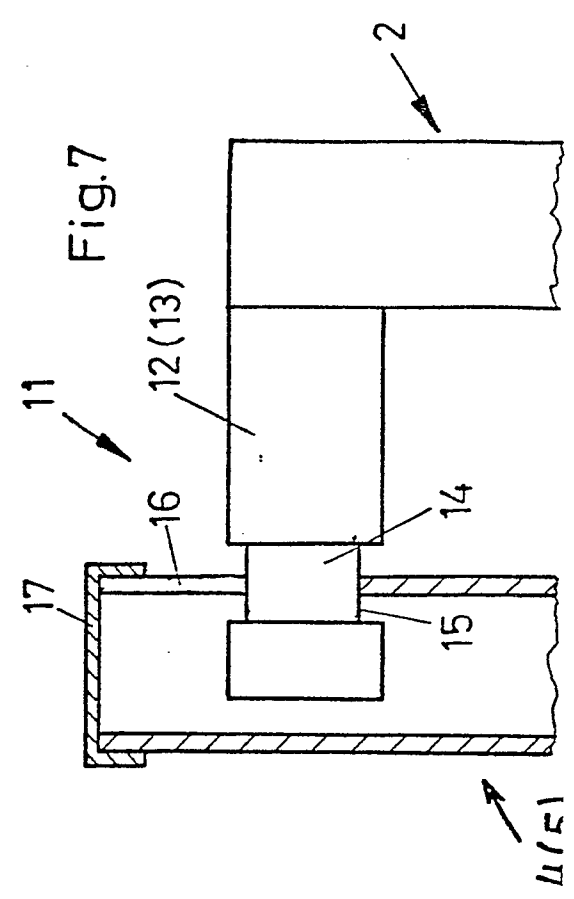
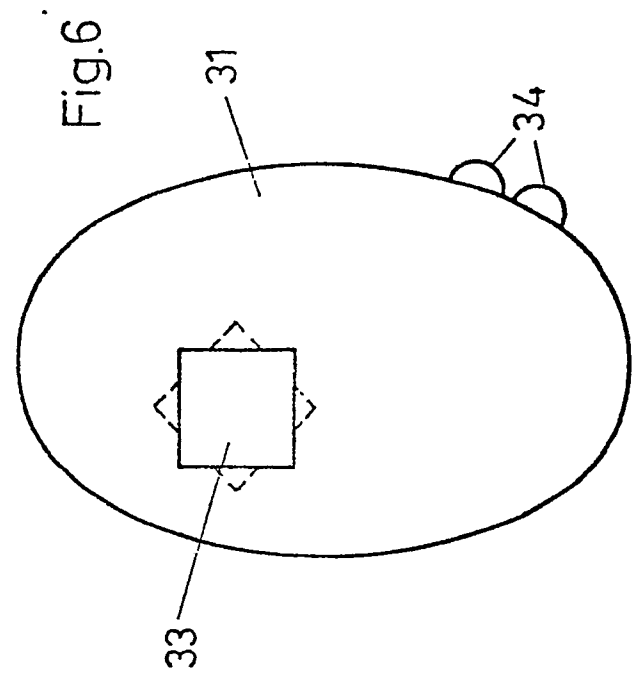
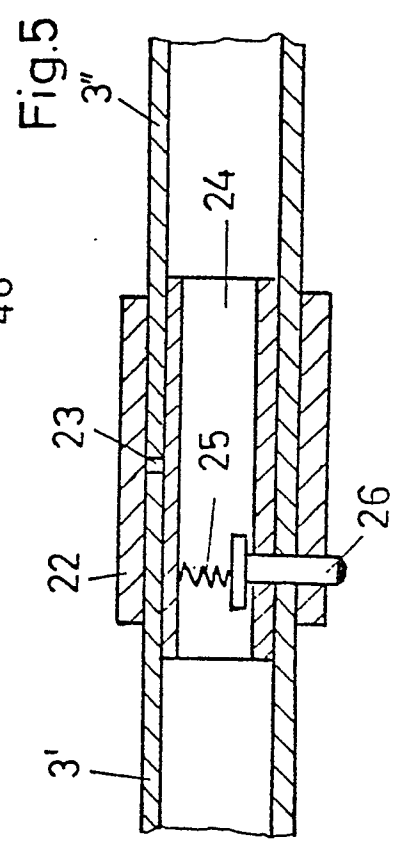
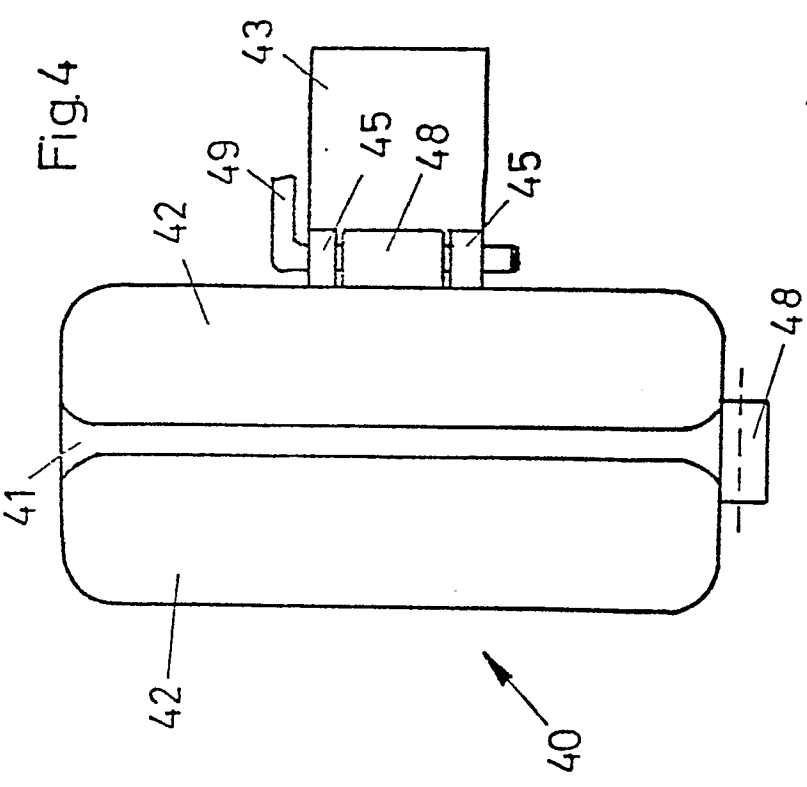


Fig.8

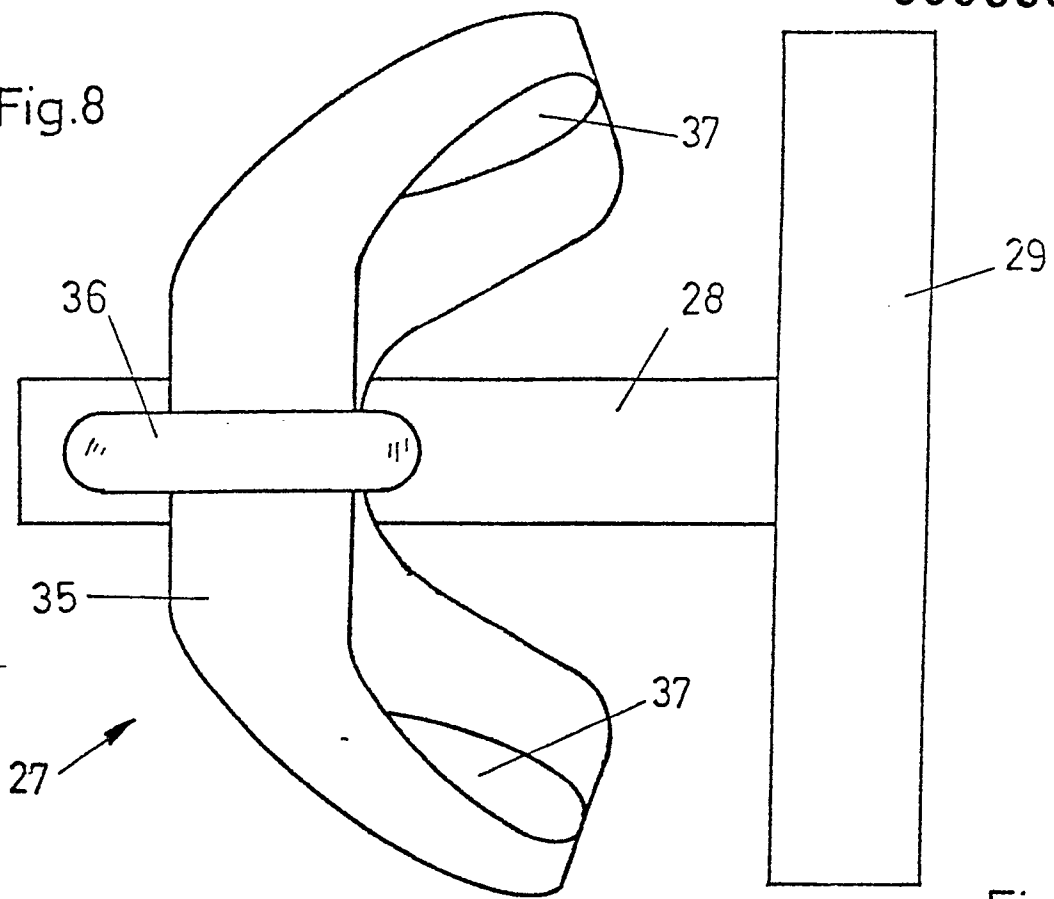


Fig.10

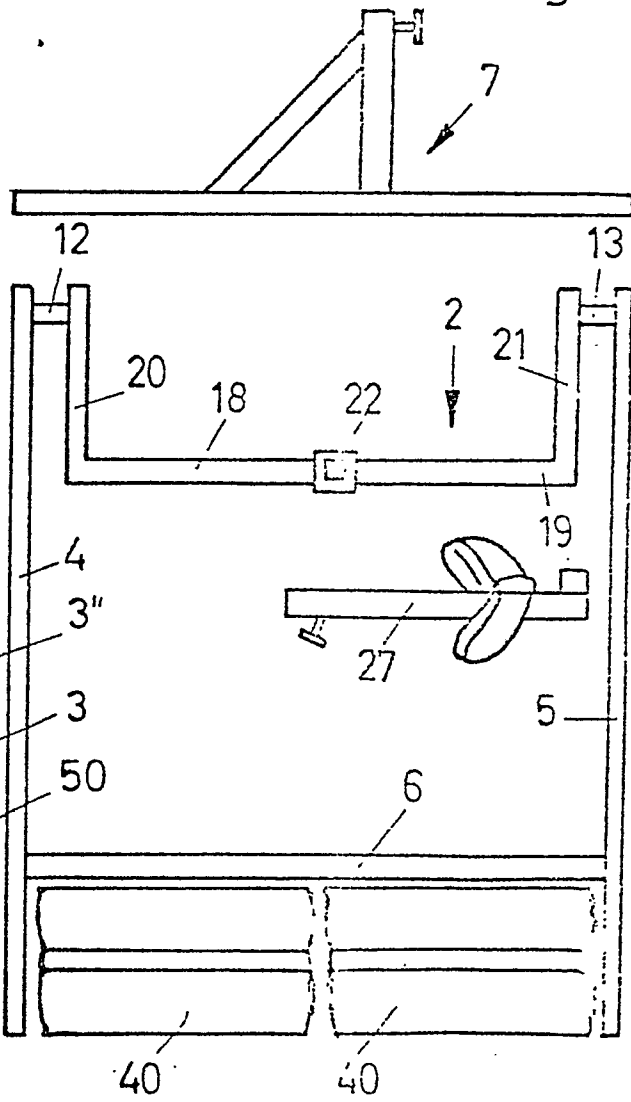
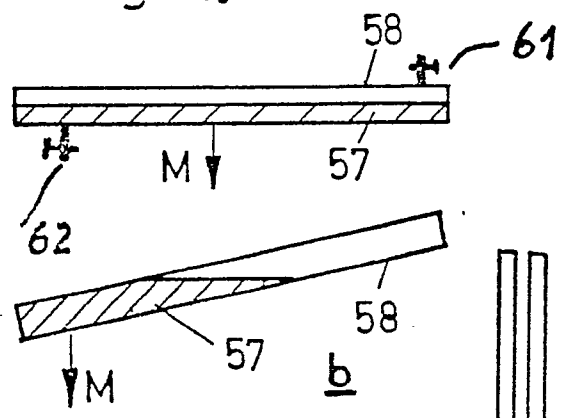
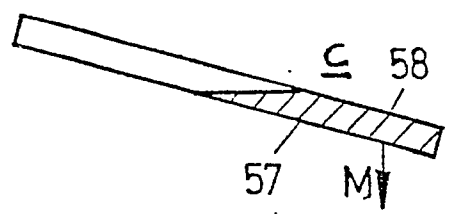


Fig.9 a

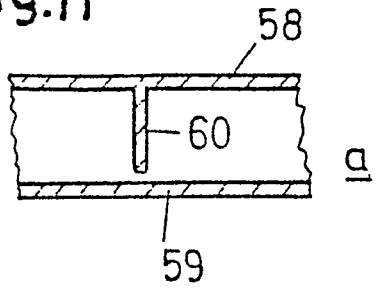


b



c

Fig.11





EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE																	
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int. Cl. 2)														
D, X	DE-A-2 854 142 (IMMO-ALLIANCE AG) * Gesamtes Dokument *	1, 2, 4	A 61 H 1/00 A 47 C 19/00														
A	---	5, 8, 10															
A	US-A-4 257 410 (D. FLEWELLING) * Figuren 3, 7 *	1															
A	---	3															
A	GB-A- 952 534 (E. DOHERTY & SONS LTD.) * Anspruch 6; Figur 2 *	6															
A	---	6															
A	US-A-1 618 609 (G.C. TAPLIN) * Anspruch 1; Seite 1, Zeilen 68-71; Figuren 1, 2, 4 *	6															
A	---	6															
A	DE-U-7 702 269 (W. FRENKEL) * Anspruch 2 *	7															
A	---	9															
A	DE-B-2 303 615 (H. SCHRÖFFEL) * Anspruch 7 *	12															
A	---																
A	FR-A-1 507 361 (STE D'APPAREILLAGE DU SUD-OUEST) * Seite 1, letzter Absatz; Seite 2, erster Absatz; Figur *																
A	---																
A	FR-A-1 121 411 (A. TEDESCHI) * Figur 3 *																

	-/-																
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt																	
Recherchenort BERLIN		Abschlußdatum der Recherche 29-07-1983															
		Prüfer CLOT P.F.J.															
<table border="0"><tr><td>KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTEN</td><td>E · älteres Patentdokument, das jedoch erst am oder nach dem Anmeldedatum veröffentlicht worden ist</td></tr><tr><td>X von besonderer Bedeutung allein betrachtet</td><td>D in der Anmeldung angeführtes Dokument</td></tr><tr><td>Y von besonderer Bedeutung in Verbindung mit einer anderen Veröffentlichung derselben Kategorie</td><td>L aus andern Gründen angeführtes Dokument</td></tr><tr><td>A technologischer Hintergrund</td><td></td></tr><tr><td>O nichtschriftliche Offenbarung</td><td></td></tr><tr><td>P Zwischenliteratur</td><td></td></tr><tr><td>T der Erläuterung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze</td><td>& Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument</td></tr></table>				KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTEN	E · älteres Patentdokument, das jedoch erst am oder nach dem Anmeldedatum veröffentlicht worden ist	X von besonderer Bedeutung allein betrachtet	D in der Anmeldung angeführtes Dokument	Y von besonderer Bedeutung in Verbindung mit einer anderen Veröffentlichung derselben Kategorie	L aus andern Gründen angeführtes Dokument	A technologischer Hintergrund		O nichtschriftliche Offenbarung		P Zwischenliteratur		T der Erläuterung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze	& Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument
KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTEN	E · älteres Patentdokument, das jedoch erst am oder nach dem Anmeldedatum veröffentlicht worden ist																
X von besonderer Bedeutung allein betrachtet	D in der Anmeldung angeführtes Dokument																
Y von besonderer Bedeutung in Verbindung mit einer anderen Veröffentlichung derselben Kategorie	L aus andern Gründen angeführtes Dokument																
A technologischer Hintergrund																	
O nichtschriftliche Offenbarung																	
P Zwischenliteratur																	
T der Erläuterung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze	& Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument																



Europäisches
Patentamt

EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

0093387

Nummer der Anmeldung

EP 83 10 4106

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE

Seite 2

Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int. Cl. 3)
A	US-A-3 794 023 (C.J. BRADLEY) * Spalte 2; Zeilen 50-56 *	12	
A	--- US-A-2 566 351 (J.H. MEULER) * Spalte 3, Zeilen 63-75; Figuren 13, 14 * -----	13	
			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (Int. Cl. 3)
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt.			
Recherchenort BERLIN		Abschlußdatum der Recherche 29-07-1983	Prüfer CLOT P.F.J.
KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTEN X : von besonderer Bedeutung allein betrachtet Y : von besonderer Bedeutung in Verbindung mit einer anderen Veröffentlichung derselben Kategorie A : technologischer Hintergrund O : mchtschriftliche 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			