



Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets



(11) **EP 1 124 514 B1**

(12) **EUROPÄISCHE PATENTSCHRIFT**

(45) Veröffentlichungstag und Bekanntmachung des Hinweises auf die Patenterteilung:
29.12.2004 Patentblatt 2004/53

(21) Anmeldenummer: **99955881.0**

(22) Anmeldetag: **26.10.1999**

(51) Int Cl.7: **A61F 5/02**

(86) Internationale Anmeldenummer:
PCT/EP1999/008073

(87) Internationale Veröffentlichungsnummer:
WO 2000/024345 (04.05.2000 Gazette 2000/18)

(54) **REHABILITATIONSGERÄT**
REHABILITATION DEVICE
APPAREIL DE REEDUCATION

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

(30) Priorität: **26.10.1998 DE 29819060 U**

(43) Veröffentlichungstag der Anmeldung:
22.08.2001 Patentblatt 2001/34

(73) Patentinhaber: **Walter, Klaus**
83088 Kiefersfelden (DE)

(72) Erfinder: **Walter, Klaus**
83088 Kiefersfelden (DE)

(74) Vertreter: **Flach, Dieter Dipl.-Phys. et al**
Andrae Flach Haug
Adlzreiterstrasse 11
83022 Rosenheim (DE)

(56) Entgegenhaltungen:
DE-C- 103 713 **DE-C- 213 282**
DE-U- 29 818 369 **FR-A- 405 687**
US-A- 1 722 192 **US-A- 1 733 349**

EP 1 124 514 B1

Anmerkung: Innerhalb von neun Monaten nach der Bekanntmachung des Hinweises auf die Erteilung des europäischen Patents kann jedermann beim Europäischen Patentamt gegen das erteilte europäische Patent Einspruch einlegen. Der Einspruch ist schriftlich einzureichen und zu begründen. Er gilt erst als eingelegt, wenn die Einspruchsgebühr entrichtet worden ist. (Art. 99(1) Europäisches Patentübereinkommen).

Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft ein Reha-Gerät zur Aufrichtung eines Rundrückens und/oder zur Dehnung und Aufrichtung der frontalen Schulterpartie.

[0002] Es sind bereits Rücken- und Schulterdehnungsvorrichtungen bekannt geworden, wie beispielsweise aus der DE 298 18 369 A1, die dazu dienen, bei durch Verspannungen verursachten Rückenschmerzen eine Selbstbehandlung durchführen zu können.

[0003] Derartige Trainingsgeräte sind allerdings nicht geeignet dann eingesetzt zu werden, wenn ein sogenannter Rundrücken oder vorgefallene Schultern behandelt werden sollen.

[0004] Der Erfindung liegt also die Aufgabe zugrunde, ein Reha-Gerät zu schaffen, mittels dessen es möglich ist, eine krankhaft verkrümmte Brustwirbelsäule wieder aufzurichten. Das Gleiche gilt auch dann, wenn vorgefallene Schultern behandelt werden sollen.

[0005] Die Aufgabe wird erfindungsgemäß entsprechend den im Anspruch 1 angegebenen Merkmalen gelöst. Vorteilhafte Ausgestaltungen der Erfindung sind in den Unteransprüchen angegeben.

[0006] Die Erfindung schlägt nunmehr ein Reha-Gerät vor, welches vergleichsweise einfach ausgebildet ist, und mit welchem der Patient auch alleine Übungen vornehmen kann, um seine gegebenenfalls mehr oder weniger stark gekrümmte Brustwirbelsäule (Rundrücken) und/oder eine vorgefallene Schulter langsam zunehmend mehr aufzurichten.

[0007] Das erfindungsgemäße Reha-Gerät ist dabei nach Art einer Wippe aufgebaut, welche um ein am Rücken anlegbares Auflager kippbar ist, wobei das Auflager bzw. die dadurch gebildete Kippachse quer zur Körperlängsrichtung liegt. Am oberen Ende des Reha-Gerätes können auf verschiedene Art und Weise Zugelemente so vorgesehen oder ausgebildet sein, dass sie im Einsatz mit einem Gegenaufleger auf die obere frontal liegende vorgefallene Schulterpartie drücken. Beispielsweise durch unten liegende Betätigungs- oder Zugelemente kann nunmehr vom Patienten selbst der Druck auf die Schulterpartie so erhöht werden, dass die vorgefallene Schulter gegenüber dem am Rücken aufliegenden Auflager aufgerichtet wird.

[0008] Das Reha-Gerät kann dabei in vielfältiger Form ausgebildet sein.

[0009] In einer einfachen Ausführungsform können die auf die Schulterpartie einwirkenden Zugelemente aus Schlaufen gebildet sein. Möglich sind aber auch Konstruktionen unter Verwendung von Stangen, Bügeln etc., die beispielsweise oberhalb der Schulter von der Rückseite des Basisabschnittes des Reha-Gerätes nach vorne geführt und an deren Enden dann die erwähnten auf die Schulter einwirkenden Gegenaufleger ausgebildet sind.

[0010] Die Bügelkonstruktion kann dabei aus mehreren verstellbaren Einzelbügeln bestehen, um das Auflager in Höhe und Relativlage entsprechend den indivi-

duellen Bedürfnissen optimal einstellen zu können.

[0011] Als Betätigungseinrichtung können beispielsweise seitlich am Körper nach vorne vorbeigeführte Betätigungsstangen mit dem das rückwärtige Auflager umfassenden Basisabschnitt des Reha-Gerätes verbunden sein. Durch leichtes Anziehen kann dann der entsprechende Druck auf die vordere vorgefallene Schulterpartie zur Aufrichtung des Rückens entsprechend erhöht und verringert werden. Ebenso können an diesen Betätigungsabschnitten z.B. Seile angelegt werden, die beispielsweise an entsprechenden Haken an einer Wand verankert werden, so dass durch leichtes Rückwärtsgehen die Betätigungselemente automatisch gespannt und dadurch der gewünschte Druck auf den linken und rechten vorgefallenen Schulterbereich sowie auf den Rundrücken erhöht wird.

[0012] Das erfindungsgemäße Reha-Gerät zeichnet sich u.a., beispielsweise in bevorzugten Ausführungsformen, durch folgende Eigenschaften oder Merkmale aus:

- Das Reha-Gerät kann aus einem Doppelbogen bestehen, deren beide einzelne Bogenabschnitte durch Querstreben miteinander stabilisiert sind. An den Kreuzungsabschnitten zwischen beiden können vorzugsweise Polster befestigt sein, insbesondere jeweils an der Innenkrümmungsseite.
- Die aus zwei Einzelbögen bestehenden Doppelbögen können eine enge Halbkreiskrümmung und eine weite Halbkreiskrümmung aufweisen, wobei beide Bogenabschnitte zumindest etwa parallel verlaufen und nach einer Seite hin (nämlich nach vorne hin) offen sind.
- Die Bögenabschnitte können eine oder mehrere Bohrlöcher aufweisen, an denen beispielsweise die erwähnten Querstreben und/oder die Polster in unterschiedlichen Lagen an Bögen oder Streben befestigt sein können.
- Die Polster zur Abstützung auf dem Schulterbereich und/ oder am Rücken können jeweils von einer Latte getragen werden. Die insbesondere an der Brustpartie aufliegenden Polster können der Brustpartie angepasst sein. Das als Wippenauflage dienende quer über den Rücken anlegbare Polster kann mit den als halbkreisförmige Rundung ausgebildeten längs verlaufenden Streben nach innen weisend (also auf den Rücken zu weisend) an den Seitenstreben angebracht sein und dabei den gesamten Querabstand zwischen den Seitenstreben oder Doppelbögen überspannen. Bevorzugt wird auch hier eine die wippenförmige Auflage tragende Tragplatte verwendet.
- Am unteren Ende der seitlich liegenden Streben, der insbesondere in großen Kurven auslaufenden Streben, können Schlaufen oder Ringe ausgebildet oder angebracht sein, an denen Zugeinrichtungen befestigbar sind.
- Die erwähnten Einzelteile, insbesondere die Sei-

tenstreben auch in Form von Bögen, sowie die eine oder mehreren Querstreben können aus Metall, Kunststoff oder aus Holz bestehen. Sie können massiv oder rohrförmig ausgestattet sein oder dergleichen. Die erwähnten Polster umfassen vorzugsweise einen elastischen Kern und können dabei mit Stoff, Leder, Kunststoff oder dergleichen überzogen sein.

[0013] Die Erfindung wird nachfolgend anhand von Ausführungsbeispielen näher erläutert. Dabei zeigen im einzelnen:

Figur 1 : Ein erstes erfindungsgemäßes Ausführungsbeispiel eines Reha-Gerätes in schematischer perspektivischer Darstellung;

Figur 2 : eine entsprechende Darstellung unter Anlegung des in Figur 1 gezeigten Reha-Gerätes an einem Patienten;

Figur 3 : ein zu Figur 1 abgewandeltes Ausführungsbeispiel;

Figur 4 : das in Figur 3 wiedergegebene Reha-Gerät in angelegtem Zustand;

Figur 5 : ein weiteres abgewandeltes Ausführungsbeispiel; und

Figur 6 : das in Figur 5 wiedergegebene Reha-Gerät in angelegtem Zustand.

[0014] Wie aus Figur 1 ersichtlich ist, besteht das Reha-Gerät gemäß den Ausführungsbeispielen nach den Figuren 1 und 2 aus einem Basisabschnitt 1, welcher im wesentlichen ein Auflager 3 umfasst. Das Auflager 3 ist im gezeigten Ausführungsbeispiel quer zur Längsachse oder Längserstreckung 5 des Reha-Gerätes angeordnet. Die Längsachse oder Längserstreckung 5 verläuft im angelegten Zustand an einem Patienten parallel zur Körperlängserstreckung, also allgemein parallel zur Vertikalrichtung.

[0015] Das Auflager 3 kann aus einem durchgehenden, quer verlaufenden und im Vertikalquerschnitt mit einer konvexen und weichen gepolsterten Auflagefläche 3' versehen sein. Es kann aber gleichermaßen auch aus zumindest zwei in Querrichtung versetzt liegenden einzelnen Polsterelementen oder aus beispielsweise mehreren in Querrichtung nebeneinander liegenden einzelnen Polsterelementen 3 bestehen.

[0016] Im gezeigten Ausführungsbeispiel wird das weiche oder elastische Auflager durch eine Grundplatte 4 getragen und abgestützt.

[0017] Ein so gebildetes Auflager 3 ist über eine geeignete Tragkonstruktion gehalten und verankert, im gezeigten Ausführungsbeispiel mittels einer im Inneren oder auf der rückwärtigen hinteren Seite des Auflagers

3 bzw. der Tragplatte 4 befindlichen Verbindungsstrebe 7, die an gegenüberliegenden im wesentlichen in Längsrichtung und parallel zueinander verlaufenden Betätigungsstreben 9 angebracht ist.

[0018] Im gezeigten Ausführungsbeispiel nach Figur 1 sind die beiden seitlich versetzt zueinander liegenden Betätigungsstreben 9 gleich ausgebildet und weisen dabei bügelartige, d.h. gebogene Form auf. Die erwähnte Verbindungsstrebe 7 im Auflager 3 ist dabei über einen geeigneten lös- und fixierbaren Verstellmechanismus 11 in unterschiedlicher Lage längs der Betätigungsstreben 9 fixierbar, um je nach Bedarf eine individuelle Anpassung vornehmen zu können.

[0019] Dazu können in den längs verlaufenden Bögen oder Betätigungsstreben 9 und/oder in der erwähnten Querstrebe 7 beispielsweise Bohrungen 10 eingebracht sein, durch die hindurch schraubenförmige Fixiermittel hindurchgesteckt und befestigt werden können. Dadurch kann die Relativlage der Querstreben 7 an unterschiedlicher Stelle in Längsrichtung der Betätigungsstreben 9 und/oder der Breitenabstand zwischen den beiden seitlichen Betätigungsstreben 9 unterschiedlich eingestellt werden, indem immer die entsprechenden Bohrungen 10 in der Querstrebe bzw. die Bohrungen 10' in den Längsstreben in gewünschter Relativlage in entsprechender Ausrichtung gebracht und die vorzugsweise aus Schraubbolzen bestehende Fixiereinrichtung hindurchgesteckt und von der rückwärtigen Seite her durch Muttern gesichert werden.

[0020] Aus Figur 1 ist auch ersichtlich, dass die Betätigungsstreben 9 sich in einen engeren oberliegenden Bogenabschnitt 12 und einen größeren untenliegenden Bogenabschnitt 14 gliedern. Die Betätigungsstreben 9 verlaufen dabei im gezeigten Ausführungsbeispiel an ihrem oberliegenden Ende bogenförmig nach vorne. Dort sind Gegenauflager 13 ausgebildet oder vorgesehen, die im gezeigten Ausführungsbeispiel aus einer Druck- oder Trageplatte 15 bestehen können, an denen in der gepolsterten Auflagefläche 3' des Auflagers 3 gegenüberliegend entsprechende Polsterelemente 17 sitzen.

[0021] Die Gegenauflager 13 sind ebenfalls durch geeignete Verstell- und Fixiereinrichtungen 19 in unterschiedlicher Relativlage bezogen zu den Betätigungsstreben 9 verstellbar, um auch hier eine individuelle Anpassung zu ermöglichen.

[0022] Um die beiden Betätigungsstreben 9 sicher zu halten, kann neben der erwähnten Verbindungsstrebe 7 eine oder mehrere weitere Verbindungsstreben an geeigneten Stellen vorgesehen sein, im gezeigten Ausführungsbeispiel nach Figur 1 beispielsweise im vorderen Endbereich der bogenförmig auslaufenden Betätigungsstreben 9, und zwar hier beispielsweise wiederum in Höhe der Gegenauflager 13. Dies eröffnet die Möglichkeit, dass die Gegenauflager 13 beispielsweise nicht zwingend an den Betätigungsstreben 9 direkt, sondern z. B. an einer daran befestigten Anbaustrebe 21 mittels der erwähnten Verstell- und Fixiereinrichtung 19 ange-

bracht sind, so dass die Gegenaufleger 13 über ihre Verstell- und Fixiereinrichtung 19 in unterschiedlichem Seitenabstand voneinander angebracht und an der Verbindungsstrebe 21 fixiert und beispielsweise die Verbindungsstrebe 21 wiederum durch einen weiteren Verstell- und Fixiermechanismus in unterschiedlicher Längslage an den Betätigungsstreben 9 angebracht werden können. Die erwähnte Fixiereinrichtung besteht hier ebenfalls, wie beispielsweise die Befestigungseinrichtung der Querstrebe 7 an den seitlichen bogenförmigen Längsstreben 9, aus einer Vielzahl von Bohrungen 20 in den beiden Längsstreben sowie Bohrungen 20', die im Seitenabstand zueinander in der Verbindungsstrebe 21 angebracht sind. Auch dadurch lässt sich wieder der Seitenabstand zwischen den beiden Betätigungsstreben 9 zum einen und die Relativlage der Verbindungsstrebe 21 in unterschiedlicher Längsrichtung bezogen auf die seitlichen Betätigungsstreben 9 darüber hinaus ebenfalls die erwähnten Schulterpolster 13 in unterschiedlicher Relativlage einstellen und fixieren.

[0023] Figur 2 zeigt das angelegte Reha-Gerät. Daran ist ersichtlich, dass das gepolsterte Auflager 3 am Rücken 25 eines Patienten zur Anlage gebracht wird und dort eine quer zur Körperlängsrichtung, also in der Regel in Standposition in Horizontalrichtung verlaufende Drehachse (Scharnier) den Drehpunkt bildet, wobei die beiden nach oben verlaufenden bogenförmigen Abschnitt der Betätigungsstreben 9 über die Schultern hinweg nach vorne verlaufen, so dass die erwähnten Gegenaufleger 13 jeweils links und rechts an dem vorderen Schulterbereich aufliegen. Durch Ergreifen der unteren über das Auflager 3 nach unten und vorne überstehenden Auslöseabschnitte 27 kann nunmehr das Reha-Gerät um seine horizontale durch das Auflager 3 gebildete Verschwenkachse 29 so verkippt werden, dass der oberhalb des Auflagers 3 gebildete Funktionsteil 31 die zugehörigen Gegenaufleger 13 entsprechend der Pfeildarstellung 33 in Richtung Rücken verschwenkt. Ebenso können beispielsweise auch Zugseile 35 an den Auslöseabschnitten 27 angebracht (beispielsweise an Ösen 28, die am Ende der Betätigungsstreben 9 ausgebildet sind) und mit ihrem anderen Ende beispielsweise an Haken 37 an einer feststehenden Wand 38 oder dgl. verankert werden, so dass durch leichtes Zurücktreten der betreffenden Person und die dadurch bewirkte Verschwenkbewegung der Auslöseabschnitte 27 nach vorne und/oder oben die entsprechende Kippbewegung und damit der Druck der Gegenaufleger 13 auf den frontalen Schulterbereich und den Rundrücken in der gewünschten Weise ausgeübt wird.

[0024] Durch diesen Vorgang werden also die Polster Elemente 17 gegen die frontale rechte und linke Schulterpartie gedrückt und dehnen den vorderen Brustkorb und richten die seitliche (also linke und rechte) frontale Schulterpartie und gleichzeitig auch den Rundrücken auf.

[0025] Anhand von Figur 3 ist eine Abwandlung eines

Reha-Gerätes gezeigt.

[0026] Bei dem Ausführungsbeispiel gemäß Figur 3 ist verdeutlicht, dass die beiden seitlich versetzt liegenden Betätigungsstreben 9 nicht zwingend bogenförmig, sondern beispielsweise auch nur mit einem oder mehreren engen Bogenabschnitten oder Knickstellen ausgebildet sein können. In diesem Falle kann das oberhalb des Auflagers 3 befindliche Funktionsteil 31 keine bogenförmig, sondern gerade auslaufenden Endabschnitte der Betätigungsstreben 9 aufweisen. Die Betätigungsstreben 9 im Rückenbereich können also senkrecht und gerade gestaltet sein. Zur weiteren Stabilisierung sind hier z.B. zwei oberhalb des Auflagers 3 angeordnete, in Vertikalrichtung versetzt liegende und quer verlaufende Verbindungsstreben 21 vorgesehen, die ebenfalls wieder in ihrer Höhenlage durch geeignete Verstell- oder Fixiereinrichtungen 23 in unterschiedlicher Relativlage (also in Längsrichtung der Betätigungsstreben 9 und/oder mit unterschiedlichem Seitenversatz der beiden Betätigungsstreben) befestigbar sind. Diese Befestigungs- oder Fixiereinrichtungen 23 können ebenfalls wieder aus einer Vielzahl entsprechend versetzt liegender Bohrungen bestehen, durch die entsprechende Schraub- und Fixiermittel hindurchgesteckt sind, wie dies anhand der Befestigung der Querstrebe 7 unter Bezugnahme auf Figur 1 erläutert wurde.

[0027] Als Gegenaufleger 13 dienen in diesem Ausführungsbeispiel Schultergurte, die nach Art von Schlaufen, Riemen etc. gebildet sein können. Ein derartiges, beispielsweise aus Textilien oder Ledermaterial gebildetes schlaufenförmiges Gegenaufleger 13 muss von daher mit keinen weiteren Polster Elementen 17 versehen sein. Gleichwohl können aber insbesondere im Innenbereich der Schlaufe natürlich weitere Polsterungen vorgesehen sein. Im angelegten Zustand werden also die Arme durch diese Schlaufen hindurchgeführt, wobei durch entsprechende Höheneinstellung der beiden quer verlaufenden Verbindungsstreben 21 und den daran befestigten Endabschnitten 39 der Schlaufen die Lage der Schlaufen nicht nur im seitlichen Abstand zueinander (durch Verstellung ihrer Fixierelemente an den Verbindungsstreben 21), sondern auch in der gewünschten Höhenlage bezogen zu dem Auflager 3 durch unterschiedliche Höhenverstellung und Fixierung der Verbindungsstreben 21 optimal eingestellt werden kann.

[0028] Durch entsprechende Einwirkung auf die Auslöseabschnitte 27 durch Ergreifen oder Verschwenken oder durch die erwähnte Verwendung beispielsweise von Auslöseseilen 35 wird wiederum die gewünschte Wipp- und Verschwenkbewegung unter Erzeugung des gewünschten, die Schulterpartie und den Rundrücken aufrichtenden Druckes erzeugt, wobei das Auflager 3 unter Bildung der Verschwenkachse 29 an dem zu behandelnden Rundrücken 30 anliegt.

[0029] Aus den Figuren 3 und 4 sind noch weitere zusätzliche Besonderheiten zu entnehmen, auf die nach-

folgend kurz eingegangen wird.

[0030] In Figuren 3 und 4 ist ferner mit Bezugszeichen 52 eine halbrunde Rückseite des Auflagers 3 wiedergegeben, wodurch ermöglicht wird, dass dieses Auflager ohne das gezeigte Gestell auch bei Bodenübungen verwendet werden kann, so dass das Auflager 3 als Kipp-

element für eine liegende Behandlung auf dem Boden oder sogar auf einer separaten Liege dienen kann. **[0031]** Ferner ist mit Bezugszeichen 53 ein Spanngurt zwischen den Gegenauflagern 13 und dem Einstellbügel 45, mit Bezugszeichen 54 eine verlängerte Strebe 9, mit Bezugszeichen 55 eine Querstrebe zur Stabilisierung der verlängerten Strebe 54 und mit Bezugszeichen 62 eine verstellbare Verbindungsstelle gekennzeichnet, die zwischen den am Rücken hochlaufenden, seitlich versetzten Streben und den daran in Verlängerung anbaubaren verlängerten Streben 9 angreift, um diese in unterschiedlicher Längserstreckung fixieren zu können.

[0032] Die verlängerten Streben 54, gegebenenfalls mit oder ohne die Querstrebe 55, können auch dazu verwendet werden, beispielsweise langsam auf eine Tür bis etwa in den Türrahmen hineingehend vorwärtszuschreiten, bis die verlängerten Streben an einem oberen Türsturz anschlagen. Durch leichtes Vorwärtsgen oder Wippen werden dadurch ebenfalls die entsprechenden Kräfte auf die vordere Schulterpartie und den Rundrücken eingeleitet, um diese aufzurichten.

[0033] Bereits an dieser Stelle wird nur der Vollständigkeit halber erwähnt, dass die erwähnten Verbindungsstellen zwischen den vertikalen und horizontalen Stützstreben an geeigneter Stelle beispielsweise auch verstellbare Verbindungsstellen aufweisen können, um eine schnellere Anpassung und Feinjustierung je nach den persönlichen Bedürfnissen im Hinblick auf die Breitenverstellung bzw. Höhenlagenjustierung der einzelnen Längs- und Querstreben vornehmen zu können.

[0034] Das Ausführungsbeispiel gemäß den Figuren 5 und 6 entspricht von seinem Grundaufbau her jenem nach den Figuren 3 und 4. Diesem Ausführungsbeispiel ist anstelle der in Figur 5 noch strichliert eingezeichneten schlaufenförmigen Gegenauflager das Gegenauflager durch zusätzlich einsteckbare bzw. verbindbare Ergänzungsbügel realisiert. Bei diesem Ausführungsbeispiel sind die geradeaus laufenden Betätigungsstreben 9 an ihrem oberen Ende mit einem entsprechenden Steckansatz 41 versehen, in welchen das Einsteckende 42 von in großem Bogen über die Schultern hinweg nach vorne verlaufenden Anbaustreben 43 eingesteckt gezeigt ist, an deren vorderen, wiederum nach unten verlaufenden Enden in unterschiedlicher Höhenlage ein in Draufsicht U-förmige Einstellbügel 45 verankert ist. Dieser Einstellbügel 45 kann ferner entsprechend der Pfeildarstellung 47 in unterschiedlicher Relativlage so verankert werden, dass die an dessen Ende sitzenden Gegenauflager 13 mit einer in der Regel dort gebrachten Druck-Trageplatte 15 und Polsterelementen 17 in unterschiedlicher Relativlage mehr oder weniger weit in Richtung des rückwärtigen Auflagers 3 einstellbar sind.

Diese Konstruktion eröffnet die Möglichkeit, dass ein Patient dieses Gerät leichter anlegen kann, da durch den Abstand zwischen den Anbaustreben 43 und der Einstellstrebe 45 genügend Freiraum belassen wird, um das so gebildete Reha-Gerät über den Kopf hinweg anzulegen.

[0035] Auch der Querabstand zwischen den beiden Anbaustreben 43 kann beispielsweise durch Verschwenken um ihre Einsteckachsen 41 geändert werden. Um hier auch eine Anpassung bezüglich der Einstellstrebe 45 zu ermöglichen, ist die Einstellstrebe 45 zweigeteilt und umfasst zwei Bügelhälften 45' und 45", die an ihrem Basisabschnitt 45a mit einem teleskopartig ineinander ein- und ausschließbaren Anpassabschnitt 45b versehen ist.

[0036] Ansonsten sind auch wieder die Einstellstrebe 45 und/oder die Anbaustrebe 43 im Bereich ihrer Kreuzungsstellen 50 mit einer Vielzahl von jeweils in Längsrichtung versetzt liegenden Bohrungen 51 versehen, die es ermöglichen, den Einstellbügel 45 in unterschiedlicher Höhenlage an den Anbaustreben 43 und auch in unterschiedlicher Relativlage bezogen auf die Pfeildarstellung 47 den individuellen Erfordernissen und Wünschen aneinander zu befestigen, beispielsweise ebenfalls durch die erwähnten Verstell- und Fixiereinrichtungen, z.B. bestehend aus Schraubbolzen und Muttern.

[0037] Figur 6 zeigt dabei wiederum, dass ansonsten der weitere Aufbau und die Funktionsweise vergleichbar den vorausgegangenen Ausführungsbeispielen ist.

[0038] Dass die vertikale Erweiterung unter den Längsstreben 54 und Verbindungsstreben 55 nur wahlweise vorgesehen sein kann, also nicht vorgesehen sein muss und ergänzend in die anderen Streben eingesteckt oder wieder entfernt werden kann, ist beispielsweise anhand von Figur 6 gezeigt, bei der in Abweichung zu Figur 5 die vertikalen Verlängerungsstreben 54 mit der Verbindungsstrebe 55 nicht dargestellt ist.

[0039] Nur der Vollständigkeit halber wird noch erwähnt, dass der Funktionsteil 31 mit den entsprechenden Abschnitten der Betätigungsstreben 9 oder der eventuell vorgesehenen Anbaustreben 43 oder einer oder mehreren Einstellstreben 45 auch so gestaltet sein kann, dass diese Streben von dem hinteren Basisabschnitt 1 ausgehend nicht über den oberen Schulterbereich, sondern seitlich außen um den Schulter- und Armbereich herum oder sogar unter der Achsel hindurch verlaufen kann, wobei am jeweiligen frontalen Schulterbereich ein entsprechendes Gegenauflager ausgebildet und/oder in verschiedenen Verstellpositionen fixierbar ist.

[0040] In den Figuren 2 und 4 ist gezeigt, dass am unteren Ende der Betätigungsstreben 9 Seile 35 beispielsweise an einer feststehenden Wand oder einem feststehenden Möbel befestigt werden können, um durch Vorwärts- und Rückwärtsbewegung die entsprechenden Kräfte auf den Schulterbereich und Rundrücken einzuleiten. Natürlich können auch entsprechende

Seile auch oberhalb des wippenförmigen Auflagers 3 am sog. Funktionsteil angebracht werden und deren freie Enden ebenfalls wieder an einer Wand oder einem Schrank befestigt werden. In diesem Falle muss der Patient nur vorwärts gehen, um die rückwärts gerichteten Kräfte auf die Schulterbereiche zur Aufrichtung des Rundrückens einzuleiten. In diesem Fall sind also die Auslöseabschnitte 27 oberhalb des die Verschwenkachse 29 bildenden Auflagers 3 angeordnet.

Patentansprüche

1. Reha-Gerät mit den folgenden Merkmalen:

- mit einer Wippvorrichtung,
- an der Wippvorrichtung ist ein Basisabschnitt (1) mit einem Wipp-Auflager (3) ausgebildet,
- der Basisabschnitt (1) besteht aus zwei seitlich versetzt zueinander liegenden Längsstreben (9), zwischen denen quer verlaufend das eine Verschwenkachse (29) bildende Wipp-Auflager (3) ausgebildet ist,
- in Funktionsstellung ist oberhalb des Wipp-Auflagers (3) liegend ein Funktionsteil (31) vorgesehen, welches zwei quer zur Längsachse (5) versetzt zueinander angeordnete und dem Wipp-Auflager (3) zugewandt liegende Gegenaufleger (13) aufweist, die in Funktionsstellung an den vorderen Schulterbereichen eines Patienten in Anlage bringbar sind,
- die Wippvorrichtung ist mit ihrem Wipp-Auflager (3) an einem Rücken eines Patienten anlegbar, und
- an der Wippvorrichtung ist ferner eine Betätigungseinrichtung (27) vorgesehen, welches zu den beiden Gegenauflägern (13) auf der anderen Seite des Wipp-Auflagers (3) vorgesehen ist, worüber die beiden Gegenaufleger (13) unter Anlage an dem vorderen Schulterbereich eines Patienten um die durch das Wipp-Auflager (3) gebildete Verschwenkachse (29) verschwenkbar sind.

2. Reha-Gerät nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Betätigungseinrichtung (27) unterhalb des Auflagers (3) liegend ausgebildet ist.

3. Reha-Gerät nach Anspruch 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Betätigungseinrichtung (27) zwei Streben (9, 27) umfasst, die vom Basisabschnitt (1) unterhalb des Auflagers (3) mit einem nach vorne verlaufenden Abschnitt versehen sind.

4. Reha-Gerät nach Anspruch 3, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Betätigungseinrichtung (27) nach vorne verlaufende Endabschnitte (27) aufweist, die im angelegten Zustand des Reha-Gerä-

tes so zu liegen kommen, dass sie mit je einer Hand ergreifbar sind.

5. Reha-Gerät nach Anspruch 3 oder 4, **dadurch gekennzeichnet, dass** an den beiden Streben (9, 27) je ein Auslöse-seil (28) als Zugeinrichtung verankert ist.

6. Reha-Gerät nach einem der Ansprüche 1 bis 5, **dadurch gekennzeichnet, dass** oberhalb des Auflagers (3) unmittelbar oder mittelbar am Basisabschnitt (1) befestigt die jeweils beiden seitlich versetzt zueinander liegenden Gegenaufleger (13) vorgesehen sind.

7. Reha-Gerät nach einem der Ansprüche 1 bis 6, **dadurch gekennzeichnet, dass** die beiden Gegenaufleger (13) in ihrem Seitenabstand und/oder in ihrer Relativlage bezogen auf den Basisabschnitt (1) bzw. das Auflager (3) unterschiedlich einstell- und fixierbar sind.

8. Reha-Gerät nach einem der Ansprüche 1 bis 7, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Gegenaufleger (13) an Streben (21, 41, 45) sitzen, die vom Basisabschnitt (1) ausgehen und in Seitenansicht bogenförmig oder nach Art eines umgekehrten U gebildet sind.

9. Reha-Gerät nach Anspruch 8, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Gegenaufleger (13) an den vom Basisabschnitt (1) ausgehenden nach oben verlaufenden bogenförmigen (12) oder U-förmigen (43, 45) Streben sitzen.

10. Reha-Gerät nach einem der Ansprüche 1 bis 8, **dadurch gekennzeichnet, dass** an den vom Basisabschnitt (1) nach oben verlaufend ausgehenden Streben (9, 12) eine Verbindungsstrebe (21) angeordnet ist, an der die Gegenaufleger (13) sitzen.

11. Reha-Gerät nach Anspruch 10, **dadurch gekennzeichnet, dass** die an der Verbindungsstrebe (21) sitzenden Gegenaufleger (13) mittels eines geeigneten Verstell- und Fixiermechanismus (23) in unterschiedlichem seitlichen Relativabstand und/oder die Verbindungsstrebe (21) mittels eines Verstell- und Fixiermechanismus (23) in unterschiedlicher längsverschieblicher Relativlage bezogen auf die vom Basisabschnitt (1) ausgehenden Streben verstellbar ist.

12. Reha-Gerät nach Anspruch 10 oder 11, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Verbindungsstrebe (21) nach Art einer in Draufsicht U-förmigen Einstellstrebe mit zwei seitlich versetzt liegenden Längsschenkeln, die durch einen Basisabschnitt (45a) miteinander verbunden sind, gebildet ist, während der die

beiden Längsschenkel verbindende Basisabschnitt (45a) in unterschiedlicher Relativlage einstellbar ist.

13. Reha-Gerät nach Anspruch 12, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Längsschenkel ein freies Schenkelende aufweisen, und dass an dem Bereich der freien Schenkelenden der Einstellstrebe (45) die Gegenaufleger (13) ausgebildet oder befestigbar sind. 5
14. Reha-Gerät nach einem der Ansprüche 1 bis 13, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Anbaustreben (43) am Basisabschnitt (1) aufsteck- und verankerbar sind. 10
15. Reha-Gerät nach einem der Ansprüche 1 bis 14, **dadurch gekennzeichnet, dass** mehrere zwischen den beiden Längsstreben (5) verlaufende Verbindungsstreben (7, 21, 43) ausgebildet sind. 15
16. Reha-Gerät nach einem der Ansprüche 1 bis 15, **dadurch gekennzeichnet, dass** die beiden Längsstreben (9) in Seitenansicht gleich gestaltet sind. 20
17. Reha-Gerät nach einem der Ansprüche 1 bis 16, **dadurch gekennzeichnet, dass** die beiden seitlich versetzt liegenden Längsstreben (9) unten liegend in die Auslösestreben übergehen. 25
18. Reha-Gerät nach einem der Ansprüche 1 bis 17, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Gegenaufleger (13) an die jeweilige Schulterpartie selbst ausrichtend anpassbar, also zumindest in einem gewissen Winkelbereich schwenkbar sind. 30
19. Reha-Gerät nach einem der Ansprüche 1 bis 18, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Gegenaufleger (13) aus einer im angelegten Zustand vom Arm durchgriffenen Schlaufe bestehen. 35
20. Reha-Gerät nach einem der Ansprüche 1 bis 19, **dadurch gekennzeichnet, dass** die zumindest beiden seitlichen Streben (9) im wesentlichen bogenförmig gestaltet sind und dabei vorzugsweise im oberen Bereich in einen engeren Bogenabschnitt (12) übergehen. 40
21. Reha-Gerät nach einem der Ansprüche 1 bis 19, **dadurch gekennzeichnet, dass** die seitlichen Längsstreben (9) im wesentlichen gerade Strebenabschnitte aufweisen und vorzugsweise lediglich am Übergang vom untenliegenden Betätigungsbereich (27) zu dem rückwärtigen Strebenbereich einen Bogenabschnitt oder einen geknickten Verbindungsbereich aufweisen. 45
22. Reha-Gerät nach einem der Ansprüche 1 bis 21,

dadurch gekennzeichnet, dass die Wippvorrichtung zudem durch zusätzliche Vertikalstreben (54) verlängerbar ist und dass bei Bedarf zumindest eine weitere Querstrebe (55) anbaubar ist, wobei vorzugsweise diese als Zusatzstreben dienende Quer- und/oder Vertikalstreben (55, 54) als Betätigungselemente dienen.

23. Reha-Gerät nach einem der Ansprüche 1 bis 22, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Verbindungsstellen zwischen den einzelnen Streben als verstellbare Verbindungsstreben ausgebildet sind. 50

15 Claims

1. Rehabilitation device with the following features:
- with a rocker device,
 - a base section (1) with a rocker support (3) is made on the rocker device,
 - the base section (1) consists of two lengthwise struts (1) which lie laterally offset to one another, and between which running transversely the rocker support (3) which forms a swivel axis (29) is made,
 - in the operating position above the rocker support (3) there is an operating part (31) which has two counter-supports (13) which face the rocker support (3) and which are arranged offset to one another transversely to the lengthwise axis (5) and which in the operating position can be moved into contact with the front shoulder area of a patient,
 - the rocker device can be placed with its rocker support (3) on the back of a patient, and
 - on the rocker device there is furthermore an actuating means (27) which is provided on the other side of the rocker support (3) to the two counter-supports (13), via which the two counter-supports (13) with contact with the front shoulder area of the patient can be swivelled around the swivel axis (29) which is formed by the rocker support (3).
2. Rehabilitation device as claimed in claim 1, wherein the actuating means (27) is made lying underneath the support (3).
3. Rehabilitation device as claimed in claim 1 or 2, wherein the actuating means (27) comprises two struts (9, 27) which are provided with a section which runs forward from the base section (1) underneath the support (3).
4. Rehabilitation device as claimed in claim 3, wherein the actuating means (27) has end sections (27) which run forward and which in the attached state

of the rehabilitation device come to rest such that they can be grasped by one hand at a time.

5. Rehabilitation device as claimed in claim 3 or 4, wherein on the two struts (9, 27) one release cable (28) at a time can be anchored as a pulling means.
6. Rehabilitation device as claimed in one of claims 1 to 5, wherein both counter-supports (13), placed in each case laterally offset to one another, are provided above support (3), fastened directly or indirectly to base section (1).
7. Rehabilitation device as claimed in one of claims 1 to 6, wherein both counter-supports (13) can be variably adjusted and fixed in their lateral distance and/or in their relative position with respect to base section (1) or to support (3).
8. Rehabilitation device as claimed in one of claims 1 to 7, wherein counter-supports (13) sit on struts (21, 41, 45) that emanate from base section (1) and are arc-shaped in side view or made like an upside-down U.
9. Rehabilitation device as claimed in claim 8, wherein counter-supports (13) sit on arc-shaped (12) or U-shaped (43, 45) struts that go upward, emanating from base section (1).
10. Rehabilitation device as claimed in one of claims 1 to 8, wherein a connecting strut (21) is placed on struts (9, 12) emanating from base section (1) and going upward, and counter-supports (13) sit on it.
11. Rehabilitation device as claimed in claim 10, wherein counter-supports (13) sitting on connecting strut (21) can be adjusted by a suitable adjusting and fixing mechanism (23) in varying lateral relative distance and/or connecting strut (21) can be adjusted by an adjusting and fixing mechanism (23) in varying longitudinally movable relative position with respect to the struts emanating from base section (1).
12. Rehabilitation device as claimed in claim 10 or 11, wherein the connecting strut (21) is formed in the manner of an adjusting strut which is U-shaped in an overhead view with two longitudinal legs which are laterally offset and which are connected to one another by a base section (45a), while the base section (45a) which connects the two longitudinal legs can be adjusted in a different relative position.
13. Rehabilitation device as claimed in claim 12, wherein the longitudinal legs have a free leg end and wherein the counter-supports (13) are made or can be attached to the area of the free leg ends of the adjusting strut (45).

14. Rehabilitation device as claimed in one of claims 1 to 13, wherein attachable struts (43) can be inserted and anchored on base section (1).

5 15. Rehabilitation device as claimed in one of claims 1 to 14, wherein several connecting struts (7, 21, 43) are made going between both longitudinal struts (5)

10 16. Rehabilitation device as claimed in one of claims 1 to 15, wherein both longitudinal struts (9) are configured the same in side view.

15 17. Rehabilitation device as claimed in one of claims 1 to 16, wherein both laterally offset longitudinal struts (9) transition on the bottom into the release struts.

20 18. Rehabilitation device as claimed in one of claims 1 to 17, wherein counter-supports (13) can be fitted automatically to the respective shoulder part, i.e., can be swivelled at least over a certain angle range.

25 19. Rehabilitation device as claimed in one of claims 1 to 18, wherein counter-supports (13) consist of a loop through which the arm passes when worn.

30 20. Rehabilitation device as claimed in one of claims 1 to 19, wherein the at least two lateral struts (9) are configured essentially in an arc shape and preferably transition in the upper area into a narrower arc section (12).

35 21. Rehabilitation device as claimed in one of claims 1 to 19, wherein lateral longitudinal struts (9) exhibit essentially straight strut sections and exhibit, preferably only at the transition from the lower actuating section (27) to the rear strut area, an arc section or a bent connection area.

40 22. Rehabilitation device as claimed in one of claims 1 to 21, wherein the rocker device moreover can be lengthened by additional vertical struts (54) and wherein as needed at least one additional cross strut (55) can be attached, preferably these [sic].

45 23. Rehabilitation device as claimed in one of claims 1 to 22, wherein the connecting points between the individual struts are configured as adjustable connecting struts.

50

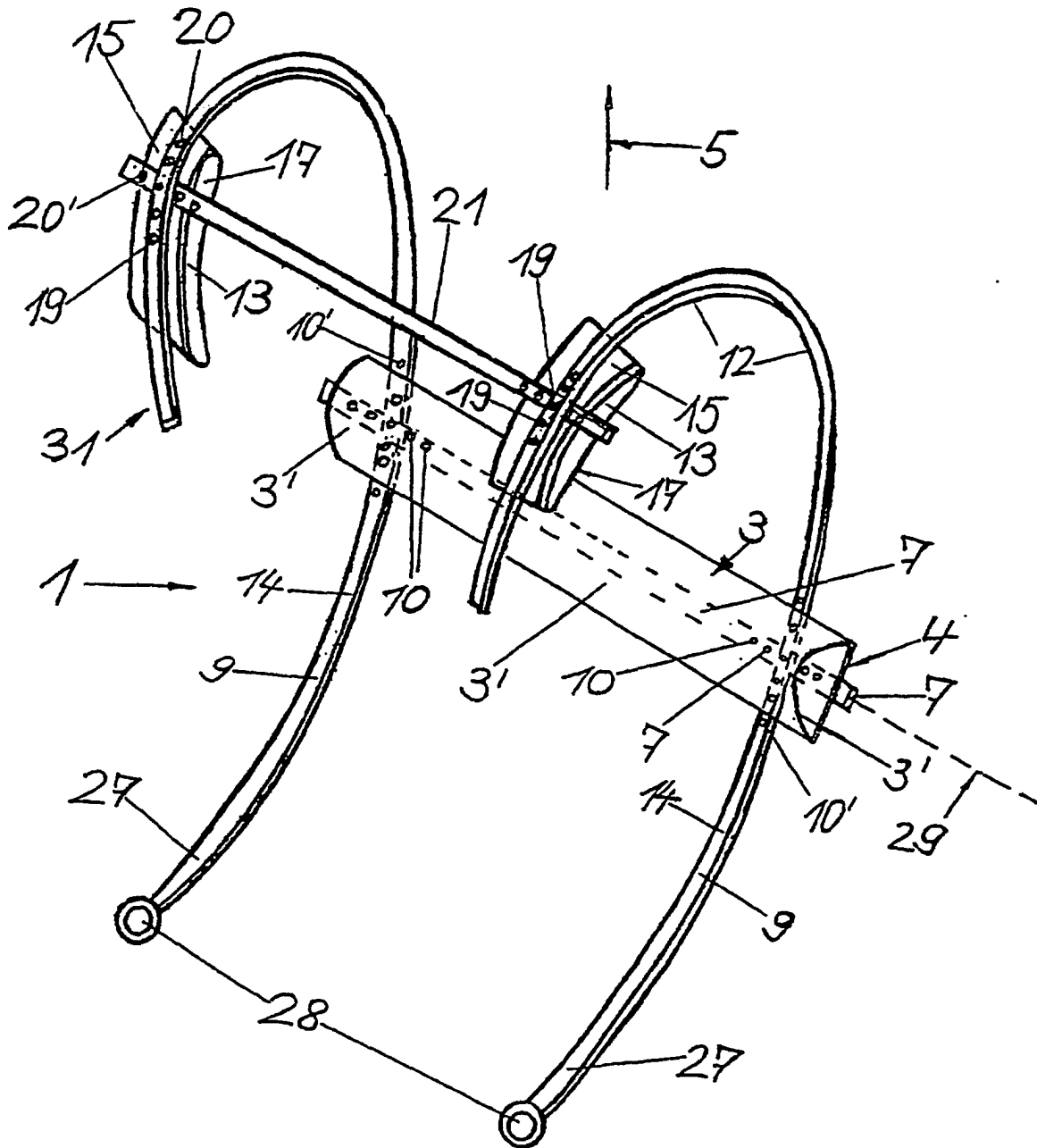
Revendications

1. Appareil de rééducation présentant les caractéristiques suivantes :
 - il comporte un dispositif de bascule,
 - sur le dispositif de bascule est réalisé un tronçon de base (1) avec un support de bascule (3),

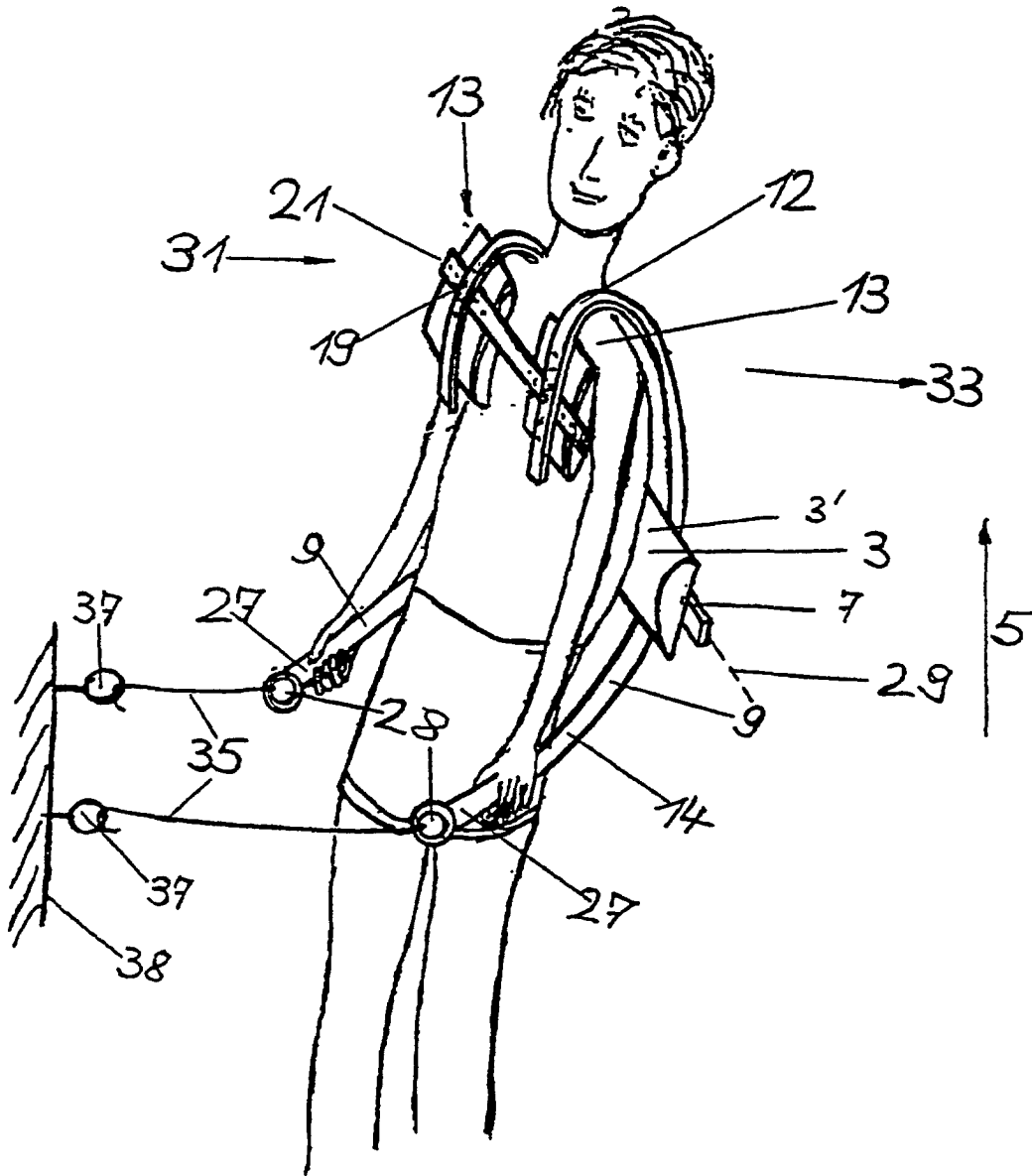
- le tronçon de base (1) est constitué par deux montants longitudinaux (9) décalés latéralement l'un par rapport à l'autre, entre lesquels est réalisé transversalement le support de bascule formant un axe de pivotement (29),
 - en position de fonctionnement est prévue une partie fonctionnelle (31) située au-dessus du support de bascule (3) et qui présente deux contre-supports (13) agencés en décalage mutuel transversalement à l'axe longitudinal (5) et tournés vers le support de bascule (3), lesquels peuvent être amenés, en position de fonctionnement, en appui sur les régions antérieures des épaules d'un patient,
 - le dispositif de bascule peut être mis en appui avec son support de bascule (3) contre le dos d'un patient, et
 - sur le dispositif de bascule est en outre prévu un dispositif d'actionnement (27) qui, par rapport aux deux contre-supports (13), est prévu sur l'autre côté du support de bascule (3), via lequel les deux contre-supports (13) mis en appui sur la région antérieure des épaules d'un patient peuvent pivoter autour de l'axe de pivotement (29) formé par le support de bascule (3).
2. Appareil de rééducation selon la revendication 1, **caractérisé en ce que** le dispositif d'actionnement (27) est réalisé au-dessous du support (3).
 3. Appareil de rééducation selon l'une ou l'autre des revendications 1 et 2, **caractérisé en ce que** le dispositif d'actionnement (27) comprend deux montants (9, 27) qui, depuis le tronçon de base (1) au-dessous du support (3), sont pourvus d'un tronçon s'étendant vers l'avant.
 4. Appareil de rééducation selon la revendication 3, **caractérisé en ce que** le dispositif d'actionnement (27) présente des tronçons d'extrémité (27) s'étendant vers l'avant qui, lorsque l'appareil de rééducation est appliqué, viennent se placer de telle sorte que l'on peut les saisir avec une main.
 5. Appareil de rééducation selon l'une ou l'autre des revendications 3 et 4, **caractérisé en ce que** une corde de déclenchement (28) servant de dispositif de traction peut être ancrée sur chacun des deux montants (9, 27).
 6. Appareil de rééducation selon l'une des revendications 1 à 5, **caractérisé en ce que** les deux contre-supports (13) sont prévus en décalage latéral mutuel et sont fixés au-dessus du support (3) directement ou indirectement sur le tronçon de base (1).
 7. Appareil de rééducation selon l'une des revendications 1 à 6, **caractérisé en ce que** les deux contre-
- supports (3) peuvent être réglés et fixés différemment dans leur espacement latéral et/ou dans leur position relative par rapport au tronçon de base (1) ou au support (3).
 8. Appareil de rééducation selon l'une des revendications 1 à 7, **caractérisé en ce que** les contre-supports (13) sont placés sur des montants (21, 41, 45) qui partent du tronçon de base (1) et qui vus latéralement sont formés en forme d'arc ou à la manière d'un U renversé.
 9. Appareil de rééducation selon la revendication 8, **caractérisé en ce que** les contre-supports (13) sont placés sur les montants partant du tronçon de base (1) et s'étendant vers le haut en forme d'arc (12) ou en forme de U (43, 45).
 10. Appareil de rééducation selon l'une des revendications 1 à 8, **caractérisé en ce que** sur les montants (9, 12) partant du tronçon de base (1) et s'étendant vers le haut est agencée une traverse de liaison (21) sur laquelle sont placés les contre-supports (13).
 11. Appareil de rééducation selon la revendication 10, **caractérisé en ce que** les contre-supports (13) placés sur la traverse de liaison (21) sont réglables avec un écartement latéral différent au moyen d'un mécanisme de réglage et de fixation (23) approprié et/ou la traverse de liaison (21) est réglable au moyen d'un mécanisme de réglage et de fixation (23) dans différentes positions relatives de déplacement longitudinal par rapport aux montants partant du tronçon de base (1).
 12. Appareil de rééducation selon l'une ou l'autre des revendications 10 et 11, **caractérisé en ce que** la traverse de liaison (21) est formée à la manière d'une traverse de réglage en forme de U, en vue de dessus, avec deux branches longitudinales décalées latéralement qui sont reliées l'une à l'autre par un tronçon de base (45a), tandis que le tronçon de base (45a) reliant les deux branches longitudinales est réglable dans une position relative différente.
 13. Appareil de rééducation selon la revendication 12, **caractérisé en ce que** les branches longitudinales présentent une extrémité de branche libre, et **en ce que** les contre-supports (13) sont réalisés ou peuvent être fixés sur la région des extrémités libres des branches de la traverse de réglage (45).
 14. Appareil de rééducation selon l'une des revendications 1 à 13, **caractérisé en ce que** les montants rapportés (43) peuvent être enfilés et ancrés sur le tronçon de base (1).

15. Appareil de rééducation selon l'une des revendications 1 à 14, **caractérisé en ce que** plusieurs traverses de liaison (7, 21, 43) sont réalisées en s'étendant entre les deux montants longitudinaux (9). 5
16. Appareil de rééducation selon l'une des revendications 1 à 15, **caractérisé en ce que** les deux montants longitudinaux (9) ont la même configuration en vue latérale. 10
17. Appareil de rééducation selon l'une des revendications 1 à 16, **caractérisé en ce que** les deux montants longitudinaux (9) décalés latéralement se transforment en bas dans les montants de déclenchement. 15
18. Appareil de rééducation selon l'une des revendications 1 à 17 **caractérisé en ce que** les contre-soutiens (13) peuvent être adaptés à la partie d'épaule respective en s'orientant automatiquement et sont par conséquent pivotables au moins dans une certaine plage angulaire. 20
19. Appareil de rééducation selon l'une des revendications 1 à 18 **caractérisé en ce que** les contre-soutiens (13) sont constitués par une boucle traversée par le bras à l'état appliqué. 25
20. Appareil de rééducation selon l'une des revendications 1 à 19 **caractérisé en ce que** lesdits au moins deux montants latéraux (9) sont réalisés sensiblement en forme d'arc et se transforment de préférence dans la région supérieure en un tronçon d'arc (13) plus étroit. 30
35
21. Appareil de rééducation selon l'une des revendications 1 à 19 **caractérisé en ce que** les montants longitudinaux latéraux (9) présentent des tronçons de montant sensiblement rectilignes et présentent de préférence seulement au passage entre le tronçon d'actionnement (27) situé en bas et la région de montant postérieure un tronçon en forme d'arc ou une région de liaison pliée. 40
45
22. Appareil de rééducation selon l'une des revendications 1 à 21, **caractérisé en ce que** le dispositif de bascule peut en outre être prolongé par des montants verticaux (54) additionnels, et **en ce qu'**en cas de besoin, au moins une autre traverse transversale (55) peut être rapportée, et cette traverse transversale (55) et/ou ce montant vertical (54) faisant office de traverse ou de montant additionnel, servent de préférence d'éléments d'actionnement. 50
55
23. Appareil de rééducation selon l'une des revendications 1 à 22, **caractérisé en ce que** les points de liaison entre les montants individuels sont réalisés

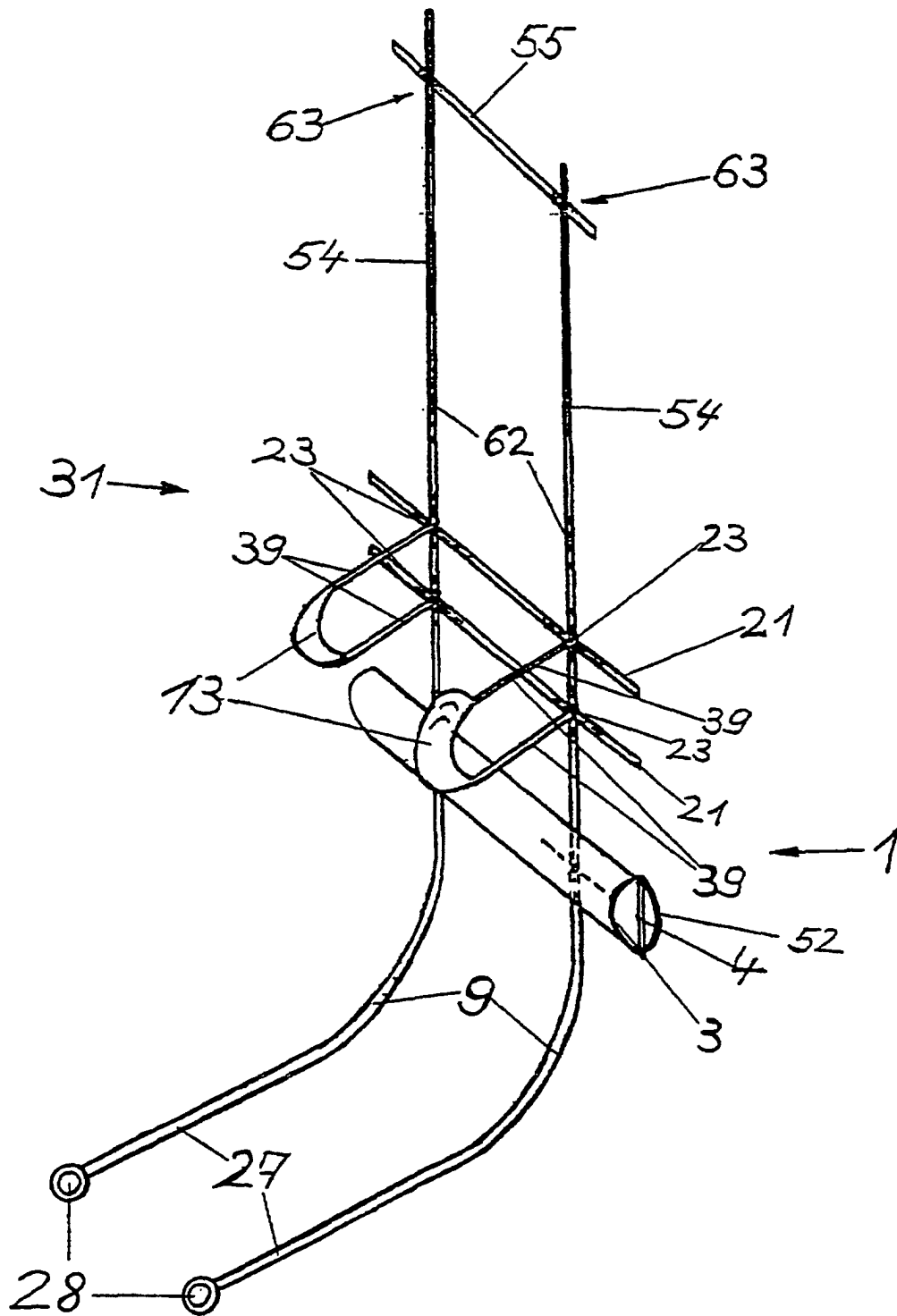
sous forme de traverses de liaison réglables.



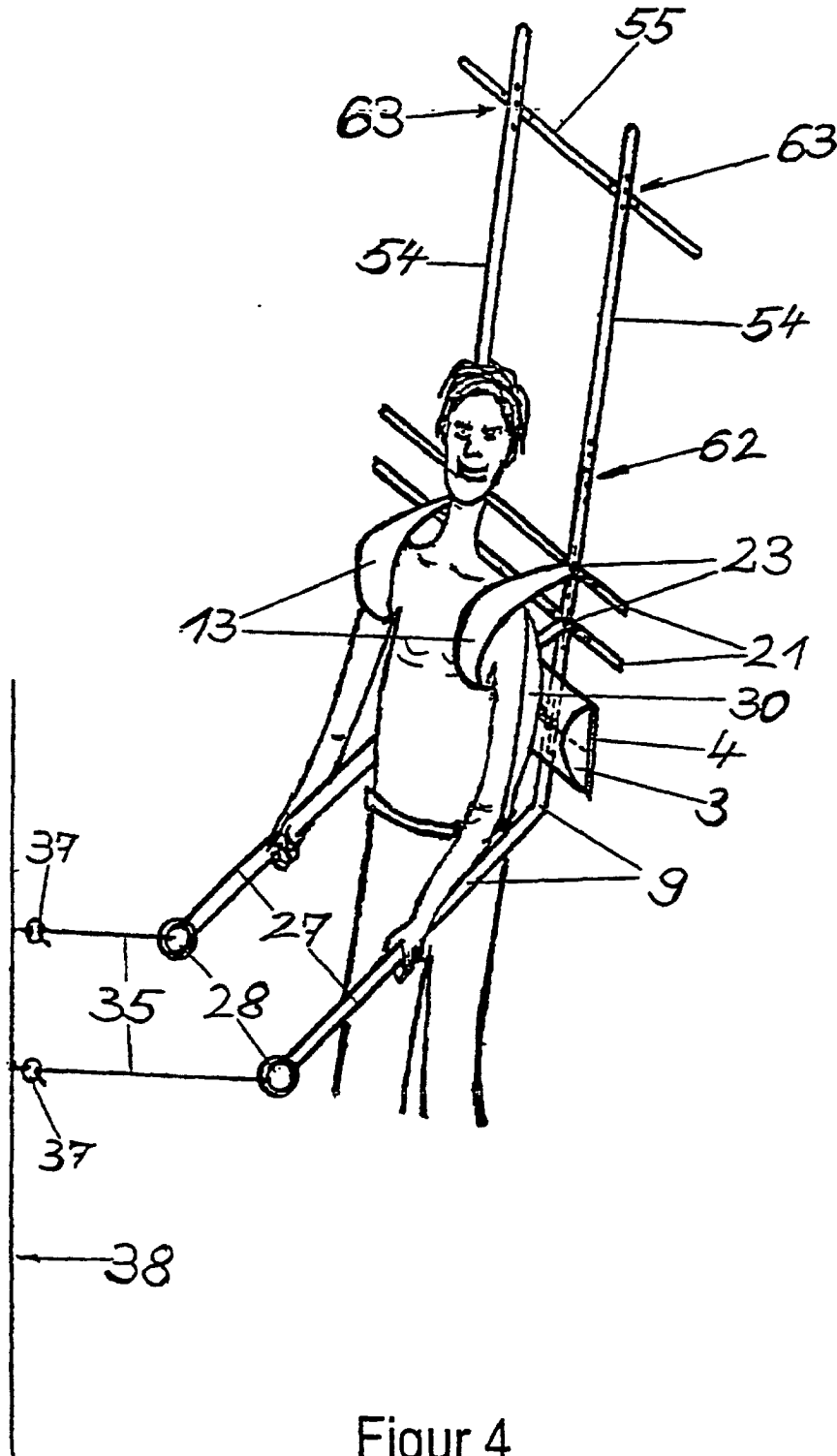
Figur 1



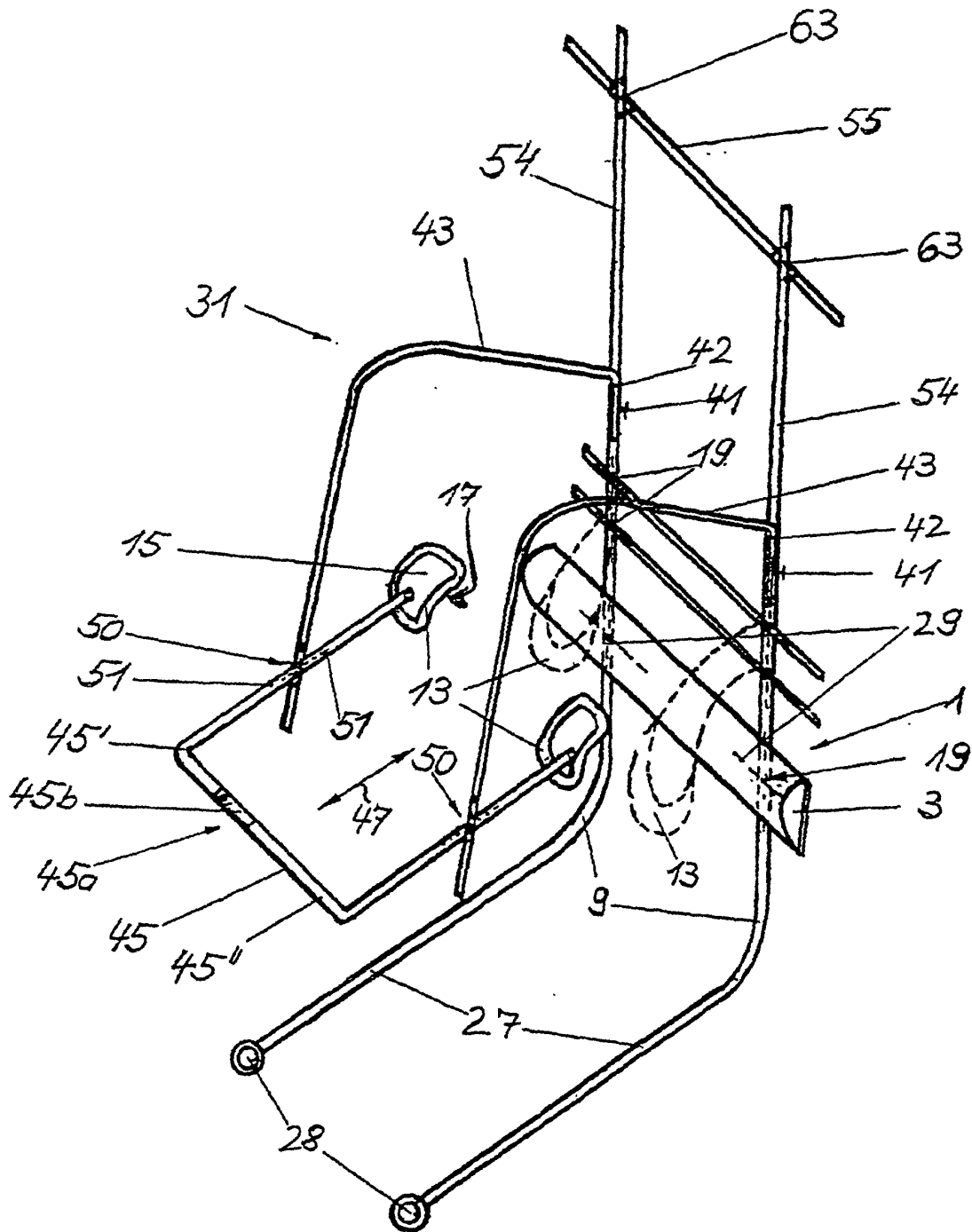
Figur 2



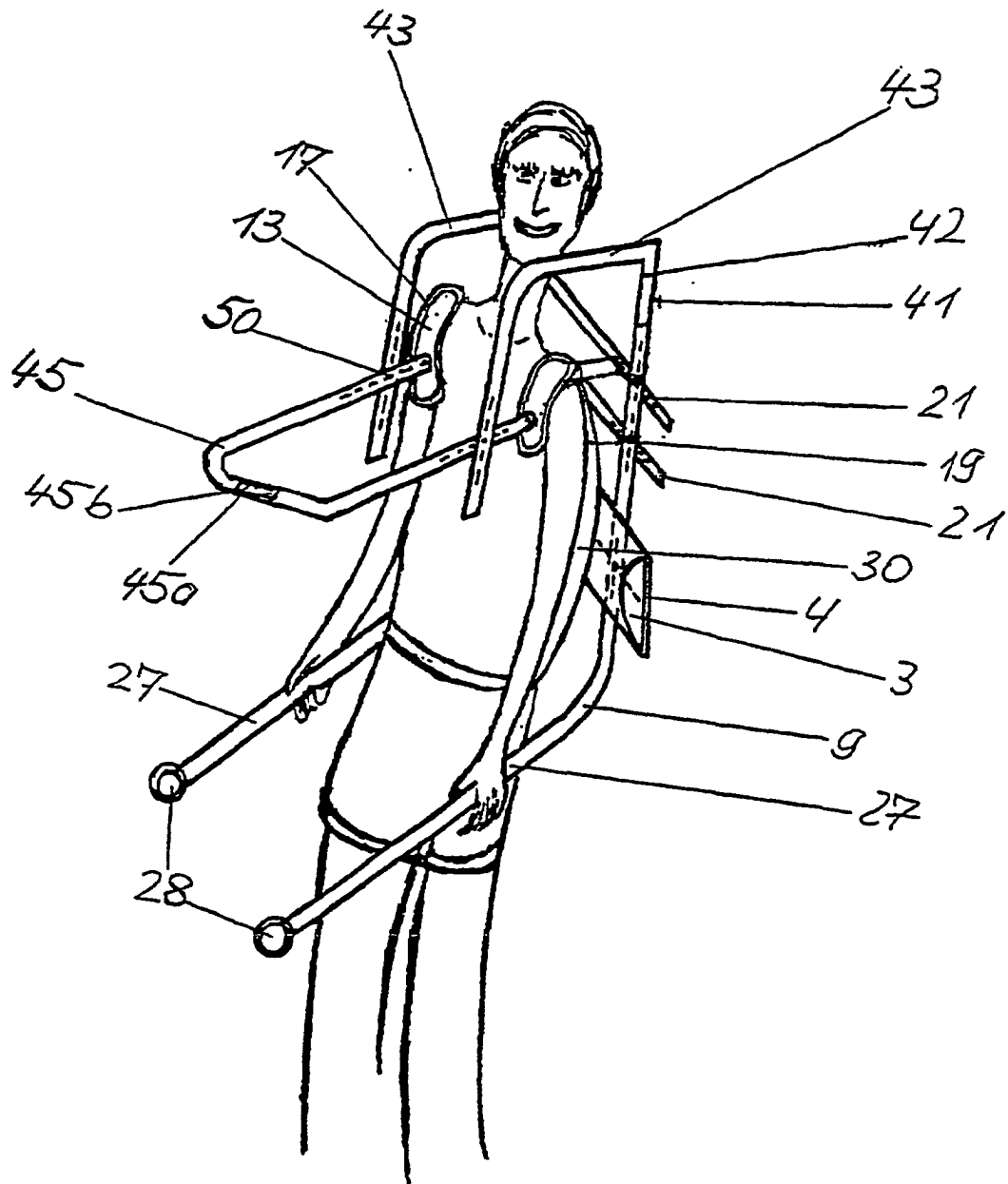
Figur 3



Figur 4



Figur 5



Figur 6