

12

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

21 Anmeldenummer: **87200944.4**

51 Int. Cl.⁴: **A 61 H 1/02**

22 Anmeldetag: **20.05.87**

30 Priorität: **28.05.86 NL 8601360**

71 Anmelder: **van Zuillichem, Hendrikus Cornelis Willem,**
Dorpsstraat 46, NL-4751 AM Oud Gastel (NL)

43 Veröffentlichungstag der Anmeldung: **02.12.87**
Patentblatt 87/49

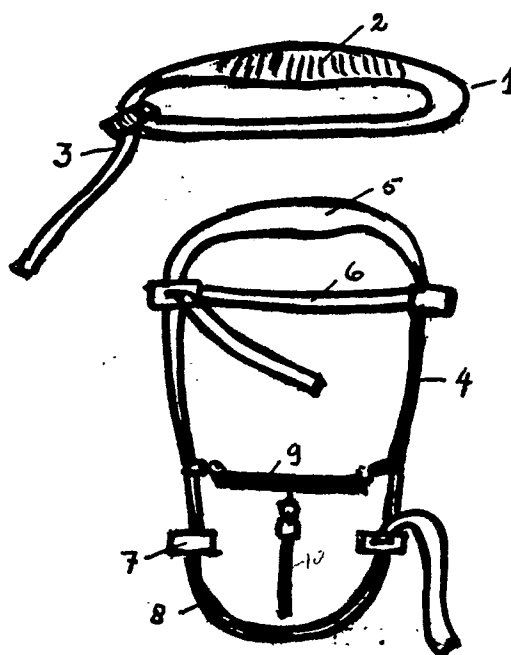
72 Erfinder: **van Zuillichem, Hendrikus Cornelis Willem,**
Dorpsstraat 46, NL-4751 AM Oud Gastel (NL)

84 Benannte Vertragsstaaten: **AT BE CH DE FR GB LI SE**

74 Vertreter: **Siemens, Andreas Meinhard Ernest, Dipl.-Ing.,**
SIEMENS & CIE. Roskam 8, NL-4813 GZ Breda (NL)

54 **Vorrichtung zur Ausübung von Lumbaltraktionen.**

57 Eine Vorrichtung für die physiotherapeutische Behandlung von Rückenbeschwerden wird beschrieben, welche besteht aus einer Zusammenstellung eines Thoraxfixierungsgurtes und eines Beckentraktionsgurtes mit Traktionsmitteln.



EP 0 247 684 A2

van Zuilichem, Hendrikus Cornelis Willem (NL).

Vorrichtung zur Anwendung von Lumbaltraktionen.

Die Erfindung bezieht sich auf eine Zusammenstellung von Gurten zur physiotherapeutischen Behandlung am Lumbalteil der Wirbelsäule. .
Traktion geschieht bei dieser Behandlung manuell durch den Physiotherapeuten um Rückenbeschwerden zu verringern.

- 5 Dies ist sehr anstrengend, und es können Hilfsmittel angewandt werden, welche dem Körperbau des Patienten angepasst werden.
Die Abweichungen an der Wirbelsäule und die Behandlung derselben sind beschrieben in Kremer, "Intervertebral Disc Diseases", Thieme, Göttingen-New-York, 1980.

- 10 Es wurde nach einer Vorrichtung gestrebt, mit welcher diese Behandlung für den Patienten weniger schmerzhaft und zweckmässiger ausgeführt werden kann.

- Das Lumbaltraktionssystem gemäss der vorliegenden Erfindung ist ein physiotherapeutisches Hilfsmittel um manuelle Traktionen an der lumbalen
15 Wirbelsäule auf einfache und bequeme Art zu ermöglichen in ein -, zwei- oder dreidimensionaler Richtung, wobei den Möglichkeiten für den Patienten und den Zielsetzungen des behandelnden Therapeuten Rechnung getragen wird, in jedem gewünschten Masse von Lordosierung bis Kyphosierung.
Die erfindungsgemässe Vorrichtung kann auf einer normalen Massageliege,
20 deren Höhe einstellbar ist, angewendet werden.

Der besondere Vorteil besteht darin, dass die Zubehöerteile dieser Vorrichtung so verstellbar sind dass sie jeglichem Körperbau angepasst werden können.

Die Fixierung des Patienten ist dabei optimal.

- 25 Die Lumbaltraktionsvorrichtung zur physiotherapeutischen Behandlung von Beschwerden gemäss der vorliegenden Erfindung ist gekennzeichnet durch einen Thoraxfixierungsgurt mit verbreitertem Teil und mit Verlängerungsteil, der sich bis unter die Liege erstreckt, mit einer Bügelschnalle, wobei sie mittels Klettenband verstellbar ist, sowie einem separaten dazu aus
30 Teilen bestehenden Beckentraktionsgurt, der mit D-förmigen Handgriffbügeln aus Metall und mit Schlaufen für Karabinerhaken zur Ausübung der Traktion ausgestattet ist.

Der Thoraxfixierungsgurt wird an die Unterseite des Thorax angelegt, und der Beckentraktionsgurt, der dem Körperumfang entsprechend einstellbar ist, wird um die Lenden des Patienten gelegt.

Der Bauchbandteil desselben ist gleichfalls dem Körperumfang entsprechend einstellbar und durch Enden mit Klettenband, das aus Schlaufen- und Hakenband besteht, fest zu machen.

Am Beckentraktionsgurt befinden sich zwei einstellbare Traktionsbänder, die der Therapeut, der am Füssende steht, um seinen Körper spannt und mit zwei Handgriffen festhält.

Die Erfindung wird weiter erklärt an Hand der beigefügten Figuren 1, 2 und 3.

Figur 1 zeigt schematisch die Position des Patienten mit den angelegten Gurten der erfindungsgemässen Vorrichtung.

Figur 2 zeigt eine Ansicht von oben der erfindungsgemässen Vorrichtung.

In diesen Figuren ist (1) der Thoraxfixierungsgurt mit einem breiteren Teil (2) und einem Verlängerungsteil (3).

Der Teil (4) ist der Beckentraktionsgurt, welcher aus einem Lendenteil (5), dem Bauchband (6), den Handgriffbügeln (7) und dem Traktionsband (8) besteht.

Das System besteht also hauptsächlich aus einem Thoraxfixierungsgurt, einem Beckentraktionsgurt, einem freihängenden Verlängerungsteil für den Thoraxfixierungsgurt und einem separaten Traktionszubehör für den Beckentraktionsgurt, mit Haken, Stange (9) und Haltekordel (10). Das Material für die Gurte ist Kanvasgewebe in Körperbindung, welches doppelseitig zusammengestickt ist, und das breiter ist, wo Körperberührung stattfindet.

Ueber die gesamte Länge ist das Material umsäumt.

Die Metallbügel sind galvanisiert und zur Körperseite hin gepolstert mit weicher Lederverkleidung.

Der breite Bauchband des Thoraxfixierungsgurtes muss unterhalb des unteren Rippenbogens angelegt werden mit der Schnalle an der linken Seite des Patienten.

Der schmale Teil des Bandes verläuft unter der Platte der Behandlungsliege und wird mittels Klettenbandschluss, der durch einen Bügel gezogen ist, festgehalten.

Der breite Teil des Bandes ist anatomisch geformt, er unterstützt daher den Thorax unter geringer Anwinkelung und behindert dadurch nicht die Bauch- und Flankenatmung.

Die Wirbelsäule ist nun an der Höhe des thorakolumbalen Uebergangs auf der Unterlage fixiert.

Das Anbringen und die Behandlung finden statt, in dem man auf den liegenden Patienten den verbreiterten Teil (2) des Thoraxfixierungsgurtes (1) legt, den Thoraxfixierungsgurt unter die Behandlungsliegefläche durchzieht, das Ende mittels Haken- und Schlaufenflächen des Klettenbandes festmacht, den Lendenteil (5) um die Lenden und den Bauchbandteil (6) über den Bauch führt, das Ende, welches durch einen der Bügel läuft, anzieht und festmacht, wobei die Stange (9) zwischen den Schenkeln liegen wird und das Traktionsband um die Hüften des Therapeuten gelegt wird, und man Traktion mit dem Traktionsband (8) und mit der Hand an der Haltekordel (10) ausübt.

Figur 3 zeigt ein Kissen in Form eines Keils.

Zum Zwecke einer tief-thorakalen oder mittenthorakalen Traktionsbehandlung kann ein Manipulierungskeil (11) mit Klettenband an der Innenseite des an dem unteren Brustwirbel liegenden Teils des Beckentraktionsgurtes (4) befestigt werden.

Der Keil (11) wird mit dem unteren Rand auf den Processus Spinosi von der oberen Höhe her gelegt und fixiert zwischen dem Beckentraktionsgurt (4) und dem Rücken des Patienten, wodurch ein Luftraum entsteht zwischen der Liege, dem Keilrand und dem Rücken des Patienten.

Während der Traktion kann der Patient falls erwünscht selbsttätig die Fixierung nachstellen.

Der Beckentraktionsgurt soll wie eine "Hose" angezogen werden mit dem breiten einstellbaren Bauchband an der Vorderseite, den beiden mit Leder umkleideten Metallbügeln an den beiden Seiten und dem dadurchgleitenden Lendenteil des Traktionsgurtes an der Hinterseite.

Das Ganze muss auf den beiden Cristae anliegend angebracht werden.

Der Gurt fixiert sich selbst auf dem Becken, abhängig von dem Masse indem die Traktion ausgeübt wird.

Der Therapeut steht am Fussende der Behandlungsliege, steigt in das Band und legt den breiten Lendenteil auf sein Sacrum.

Die Traktion wird mittels des Körpergewichtes des Therapeuten ausgeübt, wobei Steuerung mit den Händen ermöglicht wird, indem in die dazu bestimmten Bügel gefasst wird.

Die Länge des Traktionsgurtes ist mittels des Klettenbandschlusses, der durch einen Bügel läuft, einstellbar.

Wenn das Band jeweils durch den folgenden Bügel gezogen wird, kann das Band maximal verkürzt werden.

Die Länge des Bauchgurtes ist einstellbar mittels Klettenbandschluss, welcher durch einen Bügel verläuft und wodurch es ermöglicht wird ein Beckenkippen ein zu stellen von maximaler Lordosierung bis zur maximalen Kyphosierung.

- 5 Die Position des unteren Bügelpunktes hinsichtlich der Transversalachse, die durch beide Hüften verläuft, bestimmt die Lage des Beckens in saggitaler Richtung.

Während der Traktion kann auch des Bauchband durch den Patienten selbst nachgestellt werden.

- 10 In jeder gewünschten Ausgangsposition kann Traktion ausgeübt werden in Rücken-, Bauch- oder Seitenlage.

Der Gurt erfasst das Becken direkt mit einer perfekten sich selbst anpassenden Fixierung, wodurch es möglich wird, das Becken und die lumbale Wirbelsäule zu richten.

- 15 Der Gurt bietet auch die Möglichkeit von oben her Traktion aus zu üben mit dem Becken als Fixpunkt und dem Thorax als beweglichen Punkt. Dabei verbleibt die Möglichkeit optimalen Kontaktes mit dem Patienten. Die Traktion wird gemeinschaftlich ausgeübt.

Für korpolente Patienten kann der Gurt gedreht werden.

- 20 Wenn bei kyphosierender Traktion an sehr schmalem Becken der Lendengurt abrutschen sollte, muss der Gurt um 180° gedreht werden, oder die Traktionsgurte sollten gekreuzt werden, bevor man dies tut, eventuell in Kombination mit Hochstellung der Liege.

Infolge der bequemen Anpassung und der geringen körperlichen Belastung

- 25 kann Traktion mit diesem System lange durchgehalten werden (15-30 Min). Durch Einhaltung unterschiedlicher Beinlagen wird eine Verstärkung der initiierten Traktionsrichtung erreicht.

Die Behandlung kann kontinuierliche Traktion, intermittierende Traktion oszillierende und stabilisierende Wirkung (insgesamt oder eventuell

- 30 Segmentsweise) umfassen.

Die Position, in welche die lumbale Wirbelsäule gestellt wird, ist festgelegt durch die Indikation, die Belastungsfähigkeit des Gewebes und durch das Befinden des Patienten, und das Mass der Beckeneinstellung kann mit dem Bauchband (6) des Beckentraktionsgurtes beige stellt werden.

- 35 Durch die Bänder des Beckentraktionsgurtes kann die auf das Becken und die Lendenwirbelsäule einwirkende Kraft mittels Handsteuerung sowohl symmetrisch als auch asymmetrisch angebracht werden.

Das System wurde zur manuellen Anwendung entwickelt.

Es ist jedoch auch möglich, den Traktionsgurt mittels eines galvanisiert-stählernen Bügels an zum Beispiel eine elektrisch gesteuerte Traktionsvorrichtung (intermittierend/ kontinuierlich) oder an eine Flaschenzugtraktionsvorrichtung (kontinuierlich) an zu schliessen.

- 5 Der Stahlbügel wird dann an den beiden Traktionsgurten festgemacht durch einhaken in die beiden Schlaufen, welche sich in der Nähe jedes Knies befinden.

Wenn eine elektrisch angetriebene Traktionsvorrichtung verwendet wird, kann eine Leine angehakt werden.

- 10 Die Traktionsvorrichtung mit Flaschenzug besteht aus zwei Flaschenzugrollen und einer nicht-dehnbaren Kunststoffleine.

Die eine Rolle ist in der Mitte der Stahlbügel angehakt und die andere muss mit einem Band am Fussende des Liegegerüsts befestigt werden.

- 15 Nach etwa 15 Minuten manueller Traktionsanwendung kann die Traktion durch Zug an der Leine fortgesetzt werden.

Die Leine in der hinteren Flaschenzugrolle kann festgemacht werden.

Nach etwa 15 Minuten tritt maximale Entspannung der Lumbalstrukturen auf, wobei die Intensität der Traktion nach dem Festmachen nicht rückläufig sein kann.

- 20 Zum Beenden der Traktion muss der Therapeut sich wiederum in den Traktionsgurt stellen, die Traktion manuell übernehmen, die Leine lösen und die Traktion sehr allmählich abschwächen.

Man sollte immer zuerst den Beckentraktionsgurt anlegen und Traktion anwenden, ohne dass der Thoraxfixierungsgurt befestigt ist, um störungsfreie physiologische Atmung zu gewährleisten.

- 25 Liegen mit nacktem Oberkörper auf der Platte der Liege ist zu bevorzugen.

Wenn infolge zu grosser Traktionskraft die Fixierung ungenügend ist, muss man den Thoraxfixierungsgurt festmachen.

- 30 Die Fixierung muss der Intensität der Traktion entsprechen.

Das Mass der Lordose/Kyphose, die Dauer, Intensität, Rhythmus und Richtung hängen ab von dem beabsichtigten Ziel.

Nach Ende der Traktion sollte der Patient stets einige Zeit auf der Liege verbleiben in der Position in welcher Traktion angewendet wurde,

- 35 wonach einige Übungen folgen sollten (Tonus-aufbauen, Schwerkraft usw.).

Die Atmung muss physiologisch verlaufen (insbesondere beim Aufstehen von der Liege).

Ansprüche:

1. Vorrichtung zur physiotherapeutischen Behandlung am Lumbalteile
der Wirbelsäule durch Anwendung von Traktion, gekennzeichnet
durch einen Thoraxfixierungsgurt (1) mit verbreitertem Teil (2)
und Verlängerungsteil (3), einem Beckentraktionsgurt (4) mit
5 Lendenteil (5), Bauchband (6), Handgriffbügel (7) und einem
Traktionsband (8), Haken, Stange (9) und Haltekordel (10).
2. Vorrichtung nach Anspruch 1, gekennzeichnet durch Gurtbänder aus
Kanvasgewebe in Körperbindung mit Enden aus Klettenband, welches
besteht aus Haken- und Schlaufenband, sowie durch Zufügung eines
10 Keils (11) mit Klettenband.
3. Vorrichtung nach Ansprüchen 1 und 2, dadurch gekennzeichnet, dass
die Handgriffbügel (7) D-förmig ausgebildet sind.
4. Verfahren zum Anbringen einer Vorrichtung nach Anspruch 1, dadurch
gekennzeichnet, dass man auf den liegenden Patienten den verbreiterten
15 Teil (2) des Thoraxfixierungsgurtes (1) legt, den Thoraxfixierungs-
gurt unter die Behandlungsliege führt, das Ende mittels Haken-
und Schlaufenband des Klettenbandes festmacht, den Lendenteil (5)
um die Lenden und den Bauchbandteil (6) über den Bauch führt, das
Ende welches durch einen der Bügel läuft, anzieht und festmacht,
20 wobei die Stange (9) zwischen den Schenkeln liegt und das Traktions-
band um die Hüften des Therapeuten gelegt wird, und man Traktion
ausübt mit dem Traktionsband (8) und mit der Hand an der Haltekordel
(10).

