



⑫ **EUROPÄISCHE PATENTSCHRIFT**

④⑤ Veröffentlichungstag der Patentschrift :
11.03.92 Patentblatt 92/11

⑤① Int. Cl.⁵ : **A61H 1/02**

②① Anmeldenummer : **87200944.4**

②② Anmeldetag : **20.05.87**

⑤④ **Vorrichtung zur Ausübung von Lumbaltraktionen.**

③⑩ Priorität : **28.05.86 NL 8601360**

⑦③ Patentinhaber : **van Zuilichem, Hendrikus
Cornelis Willem
Dorpsstraat 46
NL-4751 AM Oud Gastel (NL)**

④③ Veröffentlichungstag der Anmeldung :
02.12.87 Patentblatt 87/49

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

④⑤ Bekanntmachung des Hinweises auf die
Patenterteilung :
11.03.92 Patentblatt 92/11

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)**

⑤⑥ Entgegenhaltungen :
**DE-A- 2 000 045
DE-A- 2 622 255
US-A- 3 472 222
US-A- 3 522 802
US-A- 3 960 146
US-A- 4 361 322**

EP 0 247 684 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

Die Erfindung bezieht sich auf eine Zusammenstellung von Gurten zur physiotherapeutischen Behandlung am Lumbalteil der Wirbelsäule.

5 Traktion geschieht bei dieser Behandlung manuell durch den Physiotherapeuten um Rückenbeschwerden zu verringern.

Dies ist sehr anstrengend, und es können Hilfsmittel angewandt werden, welche dem Körperbau des Patienten angepasst werden.

10 Die Abweichungen an der Wirbelsäule und die Behandlung derselben sind beschrieben in Kremer, "Intervertebral Disc Diseases", Thieme, Göttingen-New-York, 1980.

U.S.-A- 4,361,322 beschreibt ein Gerät, welches gedacht ist zur Straffung von Muskeln und Bändern an Gelenken, welches zwischen zwei einander gegenüberliegenden Wänden eingespannt werden muss, bestehend aus zwei U-förmigen Teilen, die mit Bändern an Gurten befestigt sind, die um Hüfte und Oberkörperteil einer auf dem Rücken liegenden Person befestigt werden.

15 In DE-A- 2 000 045 is ein Gerät zur Streckung der Wirbelsäule beschrieben, bestehend aus einem Beckengürtel mit Handgriffen.

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

20 Das Lumbaltraktionssystem gemäss der vorliegenden Erfindung ist ein physiotherapeutisches Hilfsmittel um manuelle Traktionen an der lumbalen 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.

25 Die erfindungsgemässe Vorrichtung kann auf einer normalen Massageliege, deren Höhe einstellbar ist, angewendet werden.

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

Die Fixierung des Patienten is dabei optimal.

30 Die erfindungsgemässe Vorrichtung umfasst einen stützenden Teil in Form eines Keils, einen fixierenden Thoraxgurt mit einem verbreiterten Brustteil und einen Verlängerungsteil, der um die Liegefläche befestigbar ist, und einen Lendengurt bestehend aus einem Lendenteil und einem Bauchband, verbunden mit Zuggurten zur Führung an den Beinen entlang, welche Zuggurte mittels einer Verbindungsstange beweglich miteinander verbunden sind, wobei in der Mitte der Verbindungsstange eine Haltekordel zu wahlweiser Hand-, mechanischer oder motorischer Streckung angebracht ist, und die Zuggurte am Fussende mit Handgriffen versehen sind und in ein Umlegeband übergehen, wobei die Gurte durch Klettenbänder geschnallt werden können und der unterstützende Keil an den erforderlichen Stellen der Liege oder an den Gurten durch Klettenbänder befestigt werden kann.

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.

40 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 Fussende steht, um seinen Körper spannt und mit zwei Handgriffen festhält.

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

45 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).

50 Der Teil (4) ist der Beckentraktionsgurt, welcher aus einem Lendenteil (5), dem Bauchband (6), den Handgriffbügel (7) und dem Umlageband (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).

55 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.

5 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 Übergangs 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 Umlegeband (8) und mit der Hand an der Haltekordel (10) ausübt.

15 Figure 3 zeigt ferner den Keil (11).

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

20 Der Keil (11) wird mit dem unteren Rand auf den Processus Spinosus von der oberen Höhe her gelegt und fixiert zwischen dem Zuggurt (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.

25 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 der 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.

30 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.

35 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.

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

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

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.

45 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 korpulente Patienten kann der Gurt gedreht werden.

50 Wenn bei kyphosierender Traktion an sehr schmalen 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 kann Traktion mit diesem System lange durchgehalten werden (15-30 Min).

55 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 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 beigelegt werden.

5 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 galvanisiertstählernen Bügels an zum Beispiel eine elektrisch gesteuerte Traktionsvorrichtung (intermittierend/ kontinuierlich) oder an eine Flaschenzugtraktionsvorrichtung (kontinuierlich) an zu schliessen.

10 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.

15 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.

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

20 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.

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.

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

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, wonach einige Übungen folgen sollten (Tonus-aufbauen, Schwerkraft usw.). Die Atmung muss physiologisch verlaufen (insbesondere beim Aufstehen von der Liege).

35

Patentansprüche

40 1. Vorrichtung zur physiotherapeutischen Anwendung von Lumbaltraktionen auf einer Liege mit Hilfe von Anlege- und Zuggurten sowie Handgriffen, mit einem Thoraxgurt und einem Lendengurt, dadurch gekennzeichnet, dass die Vorrichtung zusätzlich einen stützenden Teil in Form eines Keils (11) aufweist, dass der Thoraxgurt (1) mit einem verbreiterten Brustteil (2) und einem Verlängerungsteil (3) um die Liegefläche befestigbar ist, dass der Lendengurt, bestehend aus einem Lendenteil (5) und einem Bauchband (6), mit Zuggurten (4)

45 zur Führung an den Beinen entlang verbunden ist, welche Zuggurte (4) mittels einer Verbindungsstange (9) beweglich miteinander verbunden sind, dass in der Mitte der Verbindungsstange (9) eine Haltekordel (10) zu wahlweiser Hand-, mechanischer oder motorischer Streckung angebracht ist, dass die Zuggurte (4) am Fussende mit Handgriffen (7) versehen sind und in ein Umlegeband (8) übergehen, wobei die Gurte durch Klettenbänder geschnallt werden und dass der unterstützende Keil (11) an den erforderlichen Stellen der Liege

50 oder an den Gurten durch Klettenbänder befestigt werden kann.

2. Verfahren zum Anbringen einer Vorrichtung gemäss Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass man auf den liegenden Patienten den verbreiterten Brustteil (2) des Thoraxgurtes (1) legt, den Thoraxgurt (1) mit seinem Verlängerungsteil (3) unter die Liege führt, die Enden mittels Klettenband festmacht, den Lendenteil (5) um die Lenden und das Bauchband (6) über den Bauch führt, die Zuggurte (4) zum Fussende führt, wobei

55 die Stange (9) zwischen den Schenkeln des Patienten liegt, und man das Umlegeband (8) um die Hüfte des Therapeuten legt.

Claims

1. A device for physiotherapeutical practice of lumbar tractions upon a reclining table with the aid of girdles and traction belts as well as grips, with a thoracal belt and a pelvical girdle, characterized in that the device comprises an additional supporting part, shaped as a wedge (11), that the thoracal belt (1) with a widened thoracal part (2) and an extension piece (3) can be fastened around the reclining plane, that the pelvical girdle, consisting of a pelvical part (5), and an abdominal belt (6) is connected with traction belts (4) extending along the legs, said traction belts (4) being connected with each other by means of a movable connection rod (9), that in the middle of said connection rod (9) a catching rope (10) is placed for exercising a stretching motion, optionally by manual, mechanical or motor drive, that the traction belts (4) are supplied with handle clamps (7) at the foot-end and are lengthened as a circumfering girdle (8), while the belts are clasped with tangle ties, and the body-supporting wedge (11) can be fastened at the appropriate spots of the table or at the belts by means of tangle ties.

2. A method for the application of a device according to claim 1, characterized in that the widened thoracal belt part (2) of the thoracal fixation belt (1) is laid upon the recumbent patient the thoracal fixation belt (1) which its extension piece is led along the underside of the reclining table, the ends are fastened by means of the tangle ties, the pelvical part (5) is laid around the pelvis and the abdominal belt (6) is laid over the abdomen, the traction belts (4) are drawn along to the foot-end, such that the connection rod (9) is laying between the legs of the patient, and the circumfering girdle (8) is laid around the hips of the therapist.

Revendications

1. Un dispositif pour exercer des tractions lombaires en physiothérapie, sur un banc de repos, utilisant des ceintures et des lanières de traction ayant des poignées, avec une ceinture thoracale et une sangle lombaire, caractérisé en ce que le dispositif comporte une pièce additionnelle de support façonné cunéiforme (11), et que la ceinture de fixation thoracale (1) avec sa partie élargie de ceinture thoracale (2) et un moyen d'un allongement (3) peut être attachée autour du banc de repos, que la sangle lombaire, constituée d'une partie lombaire (5) et d'une ceinture abdominale (6) est liée aux lanières de traction (4), qui s'étendent le long des jambes, lesdites lanières de traction (4) liées l'une à l'autre par une barre de raccord mobile (9), et une corde de traction (10) est fixée, au centre de ladite barre de raccord (9), pour effectuer une extension au choix par commande manuelle ou mécanique ou motrice, les lanières de traction (4) pourvues de poignées (7) au pied ayant un allongement servant de ceinture aux hanches (8), que lesdites ceintures sont liées avec des crochets et le coussin cunéiforme (11) est attaché par crochets sur place sur le banc ou aux ceintures.

2. Une méthode pour placer un dispositif selon la revendication 1, caractérisée en ce que la partie élargie (2) de la ceinture de fixation thoracale est mise sur le malade couché, la ceinture de fixation thoracale (1) avec son allongement (3) est mise au dessous du banc de repos, les bouts sont attachés par des crochets, la sangle lombaire (5) est mise autour des reins, et la ceinture abdominale (6) est placée sur l'abdomen, les lanières de traction (4) sont menées au pied, de sorte que la barre de raccord (9) soit posée entre les jambes du patient, et la ceinture (8) est posée autour de la hanche du thérapeute.

45

50

55

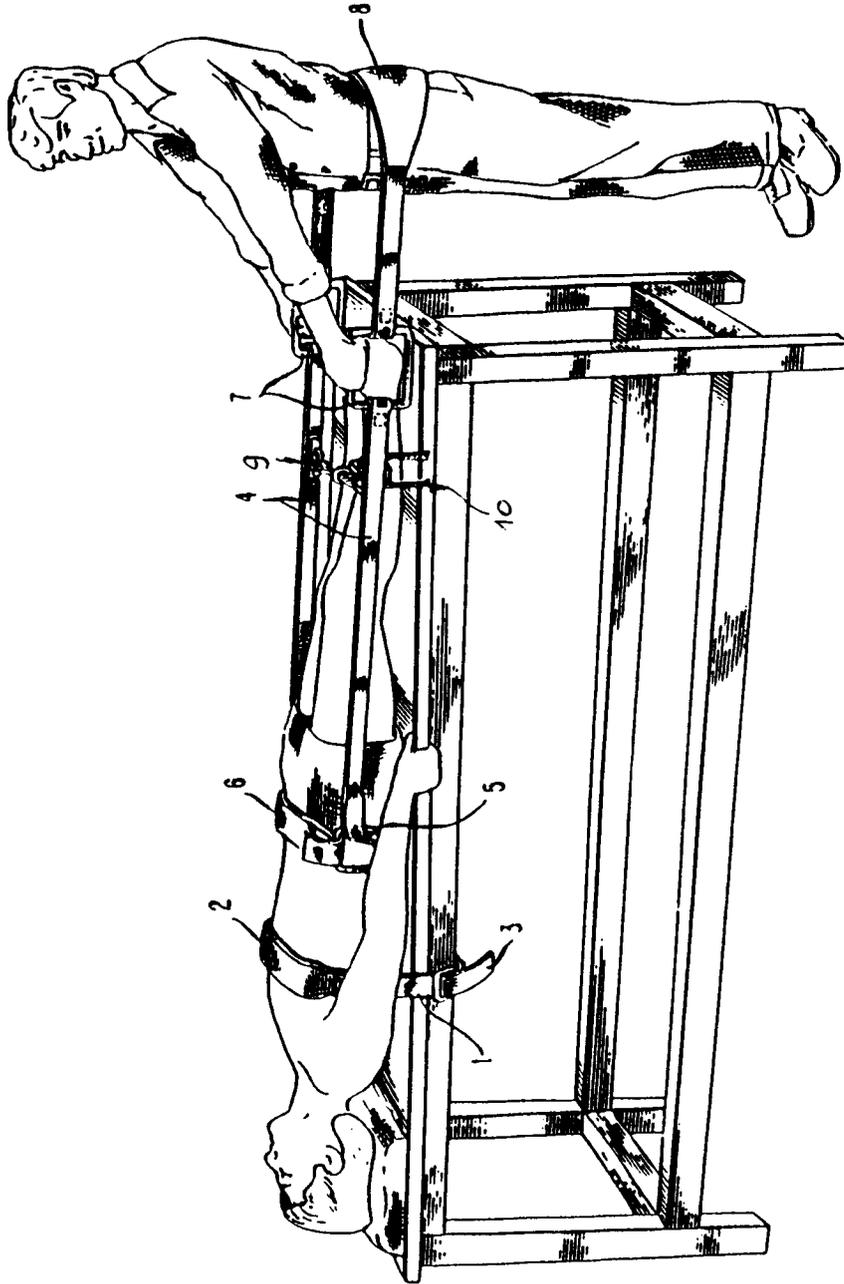


FIG. 1

