

12

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

21 Anmeldenummer: 84114944.6

51 Int. Cl.⁴: **A 47 C 27/10**

A 61 G 7/04, A 63 B 5/18

22 Anmeldetag: 07.12.84

30 Priorität: 14.12.83 DE 3345245

43 Veröffentlichungstag der Anmeldung:
03.07.85 Patentblatt 85/27

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

71 Anmelder: **Hellwig, Klaus Dieter Dr.med.**
Brunnader Strasse 7
D-8345 Birnbach(DE)

72 Erfinder: **Hellwig, Klaus Dieter Dr.med.**
Brunnader Strasse 7
D-8345 Birnbach(DE)

74 Vertreter: **Patentanwälte Czowalla . Matschur +**
Partner
Dr.-Kurt-Schumacher-Strasse 23 Postfach 9109
D-8500 Nürnberg 11(DE)

54 **Liege für medizinische und gymnastische Zwecke.**

57 Liege für medizinische und gymnastische Zwecke aus biegbarem Werkstoff mit einer ebenen oberen Auflagefläche und mindestens zwei mit einem Fluid, wie Luft, zu füllenden Kammern, wobei die Kammern parallel übereinander angeordnet sind und nicht miteinander kommunizieren.

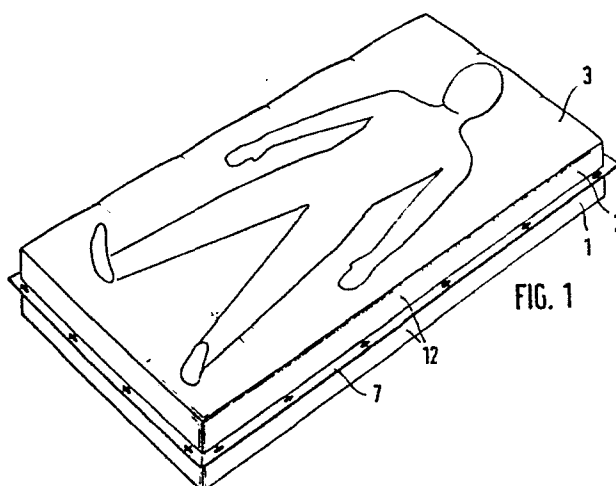


FIG. 1

Liege für medizinische und gymnastische Zwecke

Die Erfindung richtet sich auf eine Liege für medizinische und gymnastische Zwecke aus biegbarem Werkstoff mit einer ebenen oberen Auflagefläche und mindestens zwei mit einem Fluid, wie Luft, zu füllenden Kammern.

5

Grundgedanke und Ziel der Entwicklung einer Liege der eingangs bezeichneten Art war es, ein ungefährliches Übungsgerät zu schaffen, das es gymnastisch motivierten, gesundheitsbewußten Menschen, aber auch schwerbehinderten Patienten erlaubt,

- 10 selbsttätig ein sehr effektives Training - vor allem der Haltemuskulatur - unter Aktivierung ganzer Bewegungsketten bei großer Variationsbreite der Belastung durchzuführen. Darüber hinaus sollte die besondere Gestaltung der Liege auch feine, teils unwillkürliche Bewegungsimpulse während eines
- 15 fast schwerelosen Bewegungsspiels zulassen, das in der Lage ist, auch neuro-vegetative Spannungen abzubauen.

- Um diese Aufgabe zu lösen, sieht die Erfindung bei einer Liege der eingangs bezeichneten Art vor, daß die beiden Kammern
- 20 parallel übereinander angeordnet sind und nicht miteinander kommunizieren. Die besondere Gestaltung der Liege gestattet es gewissermaßen spielerisch, äußerst feine Entspannungs- und Lockerungsbewegungen durchzuführen, die sich als ausgesprochen wohltuend bei psychophysischen Spannungszuständen sowie Streß-
- 25 fehlreaktionen erweisen. Als Ausgleich zu den Fehlbelastungen

- und Fehlhaltungen im Alltags- und Berufsleben erweist sich die Liege als wertvolle Hilfe bei fehlerhaltungsbedingten Beschwerden und Schäden an Wirbelsäule, Gelenken, Muskeln, Sehnen und Bändern, insbesondere auch bei schmerzhaften Muskelverspannungen, Muskelschwächen, krankhaften Wirbelsäulenverkrümmungen, Kreuzschmerzen, Bandscheibenschäden, Gelenkbeschwerden, Bänderzerrungen, schmerzhaften Bewegungseinschränkungen von Wirbelsäule und Gelenken.
- 10 Die gymnastischen Übungen werden selbständig auf zumindest zwei übereinanderliegenden und miteinander verbundenen, flachen, in der Regel nur zum Teil mit Luft gefüllten Kammern durchgeführt. Zur Erhaltung der großen Labilität sollte die Kammerbreite 90 cm nicht überschreiten. Nach Aufsuchen der labilen Gleichgewichts-
15 wichtslage in der Mitte der Liege (horizontale Bauch- oder Rückenlage) läßt sich durch geringfügige Gewichtsverlagerungen nach beiden Seiten sowie nach oben und unten ein angenehmes, fast schwere- und belastungsloses Bewegungsspiel mit sehr hohem Entspannungs- und Erholungswert auslösen, bei dem teils unwillkürliche Bewegungsimpulse frei ausschwingend auf sanfte Weise Block-
20 kierungen und gestörte Bewegungsabläufe abbauen. Nervliche und psychische Spannungszustände sowie Streßfehlreaktionen werden häufig abereagiert und damit zumeist aufgelöst. Unbewußte Vorgänge spielen dabei offensichtlich eine große Rolle. Verspannte Muskel-
25 gruppen werden in relativ kurzer Zeit gelockert, Regenerations- und Heilbestrebungen im fehlerbelasteten bzw. geschädigten Gewebe begünstigt.

Durch kein anderes Verfahren sind aktiv derartige Lockerungs-
30 und Dehnübungen möglich, die in der Intensität beliebig variiert werden können. In horizontaler Lage ist die Bewegungsfreiheit dabei größer als im Wasser. Als besonders wertvoll erweist sich das starke Überwiegen von Streck- und Aufrichtimpulsen, die dem allgemeinen Haltungsverfall entgegenwirken.

Weiterhin ist von großem Wert, daß auch diese belastungsarmen Schwingungsvorgänge den gesamten Körper erfassen und wellenförmig durchlaufen, ganzheitliche Bewegungsabläufe fördern und somit schädlichen Einseitigkeiten und Fixierungen entgegenwirken.

Diese anderweitig kaum erzielbaren Wirkungen werden vertieft durch ein spezielles überwiegend isometrisches Training vor allem der Haltemuskulatur, bei dem durch den gelinden Zwang zur Erhaltung der labilen Gleichgewichtslage Muskelgruppen und Bewegungsketten einschließlich ihrer Gegenspieler ganzheitlich aktiviert und zunehmend gekräftigt werden. Dynamik und Spannkraft werden dabei in ungeahnter Weise gesteigert. Durch die Schutzfunktion für Wirbelsäule und tragende Gelenke kommt der Kräftigung der Haltemuskulatur eine vorrangige Bedeutung zu, und zwar vor allem den in idealer aufrechter Haltung beanspruchten Muskelanteilen, die aus der horizontalen Ruhestellung heraus gezielt beansprucht werden. Der Aktivierung ganzer Bewegungsketten kommt in diesem Zusammenhang eine entscheidende Bedeutung zu, da erst sie es vermag, jedes Bewegungselement wieder in den ganzheitlichen harmonischen Bewegungsablauf einzugliedern und damit ursächlich am Abbau von Gefügestörungen mitzuwirken.

Um nicht in sich zusammenzusinken, muß sich der Mensch beständig gegen die zu Boden ziehende Schwerkraft aufrichten, was infolge einer weitverbreiteten Schwäche der Haltemuskulatur in der Regel nur unzureichend geschieht. Die mit der Fehlhaltung verbundene Dauerüberlastung bzw. Fehlbelastung von Bandscheiben- und Gelenkanteilen führt zu entsprechenden Spätschäden vor allem an Wirbelsäule und tragenden Gelenken. Bei dem Training zur Verhütung derartiger Schäden kann der Grad

der Muskelanspannung beliebig variiert und der individuellen Belastbarkeit angepaßt werden. Daher können selbst Schwerbehinderte zuhause ohne fremde Hilfe ein ihrer Belastungsmöglichkeit angeglichenes Training zur Erhaltung und Verbesserung ihrer Bewegungsfähigkeit und zum Abbau von Muskelschwächen durchführen. Von großem Wert ist, daß auf der erfindungsgemäßen Liege als Ausgleich zu den durch alltägliche Fehlhaltungen verstärkten Einschränkungen von Bewegungsabläufen durch die Schwerkraft, die Gegenimpulse dazu mit noch höherem Freiheitsgrad als im Wasser zum Tragen kommen können. Es ist naheliegend, daß unser Bewegungssystem derartige Ausgleichsmöglichkeiten braucht, wenn man bedenkt, welche lange Entwicklungsperioden unter den besonderen Schwereverhältnissen im Wasser verbracht werden mußten, bis es zum Menschen als aufrechtem Landlebewesen kommen konnte.

Eine erste Ausführungsform der erfindungsgemäßen Liege besteht darin, daß die beiden Kammern eine gemeinsame Trennwand aufweisen. Das hat zur Folge, daß die Liege eine konstruktive Einheit bildet, deren beide übereinander angeordnete Kammern untrennbar miteinander verbunden sind. Die Variabilität der für den Patienten erzielbaren Bewegungen beruht hier verstärkt auf dem gegebenenfalls unterschiedlichen Füllungsgrad der beiderseitigen Kammern mit dem jeweiligen Fluid.

Eine andere Alternative zeichnet sich dadurch aus, daß die Liege aus zwei voneinander selbständigen Kammern besteht, die an ihrer Anlagefläche miteinander verbunden sind. Eine solche Liege kann praktisch wie zwei einzelne Liegen verstanden werden, die übereinander angeordnet werden, fest miteinander verbunden sind, aber auch wiederum lösbar sind, was den praktischen Erfordernissen besonders entgegenkommt.

Es liegt im Rahmen der Erfindung, daß die einander anliegenden flächigen Kammerwände dieser Ausführungsform nach außen über die Seitenwand überstehen und an den Überständen Befestigungselemente vorgesehen sind. Diese können beispielsweise aus

5 Klettstreifen bestehen, die eine flächige Verbindung beider an sich selbständigen übereinanderliegenden Kammern bewirken. Eine andere Alternative besteht darin, daß die Befestigungselemente an der einen Kammer angeordnete drehbare Knebel und an der anderen Kammer Ösen zum Durchtritt und zur Drehbe-

10 festigung der Knebel aufweisen. Selbstverständlich lassen sich diese Verbindungselemente in vielfältigster Weise abwandeln. Maßgeblich ist in jedem Fall der Gedanke, zwei für sich selbständige Kammern zu einer Liege zu kombinieren, bei der sie parallel übereinander angeordnet sind und dadurch der auf die-

15 ser Liege aufliegenden zu behandelnden Person ein Höchstmaß an Bewegungsfreiheit im Sinne des Behandlungszufels gestatten.

Weitere Merkmale, Einzelheiten und Vorteile ergeben sich aus der folgenden Beschreibung einiger bevorzugter Ausführungs-

20 formen der Erfindung sowie anhand der Zeichnung. Hierbei zeigen:

- Fig. 1 in perspektivischer Darstellung eine Übersicht über die Liege mit auf dieser liegender Behandlungsperson;
- 25 Fig. 2 eine erste Ausführungsform, wiederum in perspektivischer Darstellung;
- Fig. 3 eine andere Ausführungsform in abgebrochener, entsprechender Darstellung und
- 30 Fig. 4 und 5 zwei Darstellungen eines möglichen Verbindungselements für die beiden Kammern der Liege nach Fig. 3, und zwar im Schnitt und in Draufsicht.
- 35

- Die Liege besteht aus zwei übereinander angeordneten Kammern 1 und 2, die insgesamt eben ausgebildet sind und wobei auf der ebenen oberen Auflagefläche 3 der oberen Kammer 2 die zu behandelnde Person, hier in Rückenlage, liegt. Die Kammern 1, 2 sind mit einem Fluid, im allgemeinen Gas, bevorzugt Luft, gefüllt. Es ist allerdings auch möglich, ein flüssiges Medium zu verwenden, wenn dies aus bestimmten Gründen erwünscht sein sollte.
- Der Grundgedanke der Erfindung läßt sich in verschiedener Weise verwirklichen. Bei der Ausführungsform nach Fig. 2 sind die untere Kammer 1 und die obere Kammer 2 als eine untrennbare Einheit miteinander verbunden, denen die Trennwand 4 gemeinsam ist. Selbstverständlich kann die Oberfläche 3 der oberen Kammer 2 eine an sich bekannte Rippung oder Aufteilung in einzelne Felder, z.B. auch mit Ausbildung eines Kopfteiles in bekannter Weise, besitzen. Die Kammern 1 und 2 können auch für sich unterteilt sein, wenn dies aus Stabilitätsgründen oder Gründen der Formbeständigkeit der Kammern 1 und 2 erforderlich sein sollte. So kann sich eine größere Stabilität mit Einschränkung des Bewegungsspielraumes vor allem in den seitlichen Randbezirken unter Beibehaltung der Grundprinzipien, insbesondere bei Anwendung während des Schlafes, als sinnvoll erweisen. Hierbei werden schon allein durch die Herztätigkeit, in stärkerem Maße durch die Atmung entspannende, rhythmische Bewegungen auf sanfte Weise ausgelöst, die Schmerzzustände als Folge nächtlicher Dauerfehlbelastungen bei Wirbelsäulenschäden mindern, eventuell verhindern können. Den Bewegungsapparat belastende Körperstellungen werden hierbei auch während des Schlafes von vornherein vermieden. Eine individuelle Anpassung ist durch unterschiedliche Luftfüllung möglich. Die während des Schlafes sinnvolle Einschränkung (aber nicht Aufhebung!) der Labilität außerhalb der Mittelstellung - vor allem seitlich, um ein Abrutschen zu verhindern - läßt sich neben der angeführten Rippung und Feldereinteilung auf einfache und unterschiedliche Weise auch durch teilweise fixierende Seitenbegrenzung erreichen, z.B. auch in Form von getrennt aufblasbaren seitlichen Luftkammern.

Überstand 7. Die Form der Ösen 8 gestattet den Durchtritt der Knebel 9 in die gestrichelt dargestellte Stellung 9' verdreht und in der Umrahmung 10 der Öse 8. In üblicher Weise eingerastet, sind beide Kammern 1 und 2 im Bereich ihrer äußeren
5 Überstände 7 der aneinander anliegenden Kammerwände 5 und 6 fest miteinander verbunden.

Beide Kammern 1 und 2 weisen ein hier lediglich schematisch angedeutetes Ventil 11 auf, durch welches das Fluid zum Auf-
10 füllen der jeweiligen Kammer 1, 2 um das gewünschte Maß eingebracht werden kann.

Patentansprüche

1. Liege für medizinische und gymnastische Zwecke aus biegbarem Werkstoff mit einer ebenen oberen Auflagefläche und
5 mindestens zwei mit einem Fluid wie Luft, zu füllenden Kammern, dadurch gekennzeichnet, daß die Kammern (1, 2) parallel übereinander angeordnet sind und nicht miteinander kommunizieren.
- 10 2. Liege nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die beiden Kammern (1, 2) eine gemeinsame Trennwand (4) aufweisen.
3. Liege nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß sie aus
15 zwei voneinander selbständigen Kammern (1, 2) besteht, die an ihrer Anlagefläche (5, 6) miteinander verbunden sind.
4. Liege nach Anspruch 1 bis 3, dadurch gekennzeichnet, daß die beiden Kammern (1, 2) eine Länge von 2 m und eine
20 Breite von 90 cm zur Erhaltung der angestrebten großen Labilität nicht überschreiten.
5. Liege nach Anspruch 1, 3 oder 4, dadurch gekennzeichnet, daß die einander flächig anliegenden Kammerwände (5, 6)
25 nach außen über die Seitenwand (12) überstehen und an den Überständen (7) Befestigungselemente vorgesehen sind.
6. Liege nach einem der Ansprüche 1, 3, 4 oder 5, dadurch gekennzeichnet, daß die Befestigungselemente aus Klettstreifen bestehen.
30
7. Liege nach einem der Ansprüche 1, 3, 4 oder 5, dadurch gekennzeichnet, daß die Befestigungselemente an der einen Kammer (1, 2) angeordnete drehbare Knebel (9) und an der
35 anderen Ösen (8) zum Durchtritt und zur Drehbefestigung der Knebel (9) aufweisen.

8. Liege nach einem der Ansprüche 1 bis 7, dadurch gekennzeichnet, daß die seitlichen Randbezirke wahlweise z.B. durch getrennt aufblasbare seitlich Luftkammern verfestigt werden können.

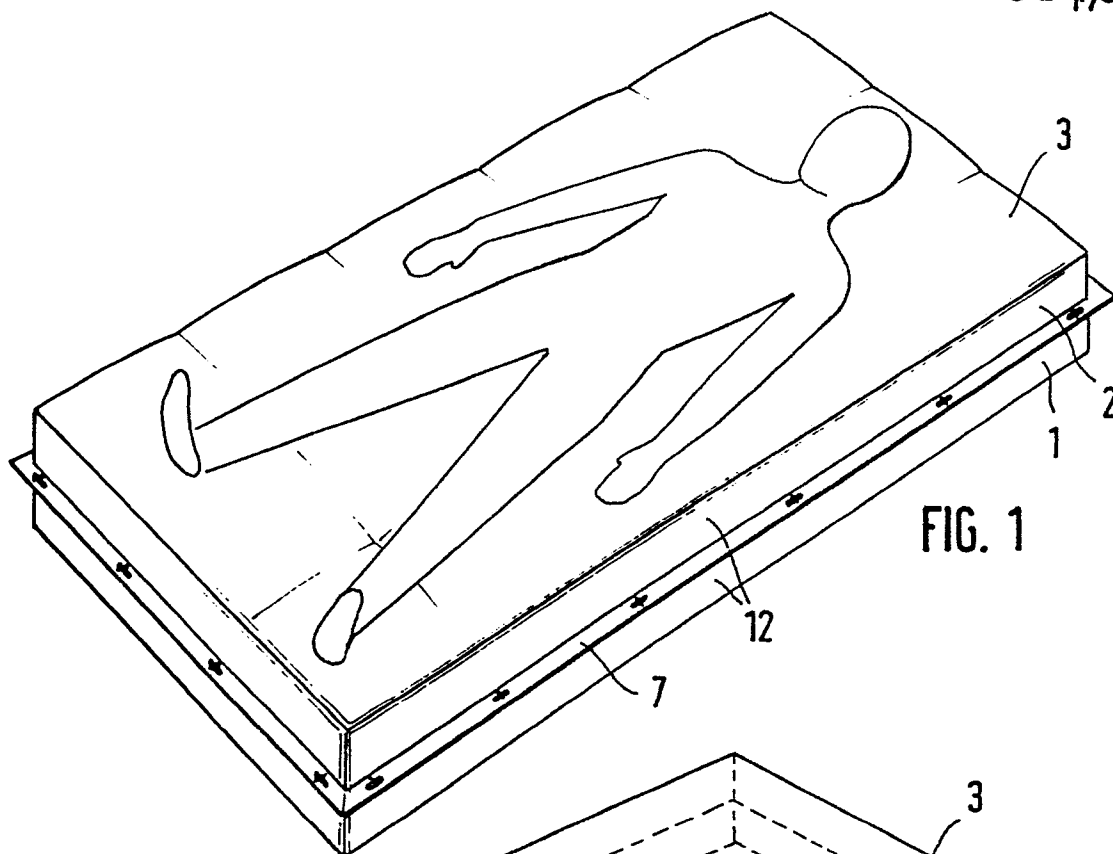


FIG. 1

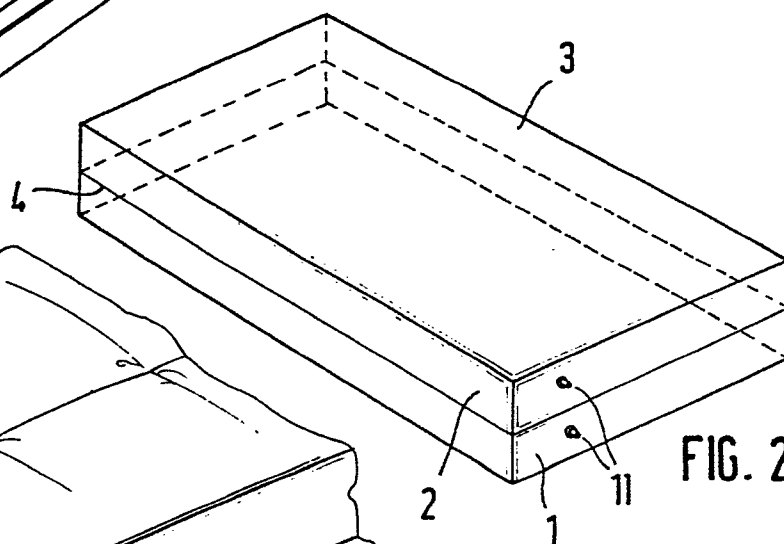


FIG. 2

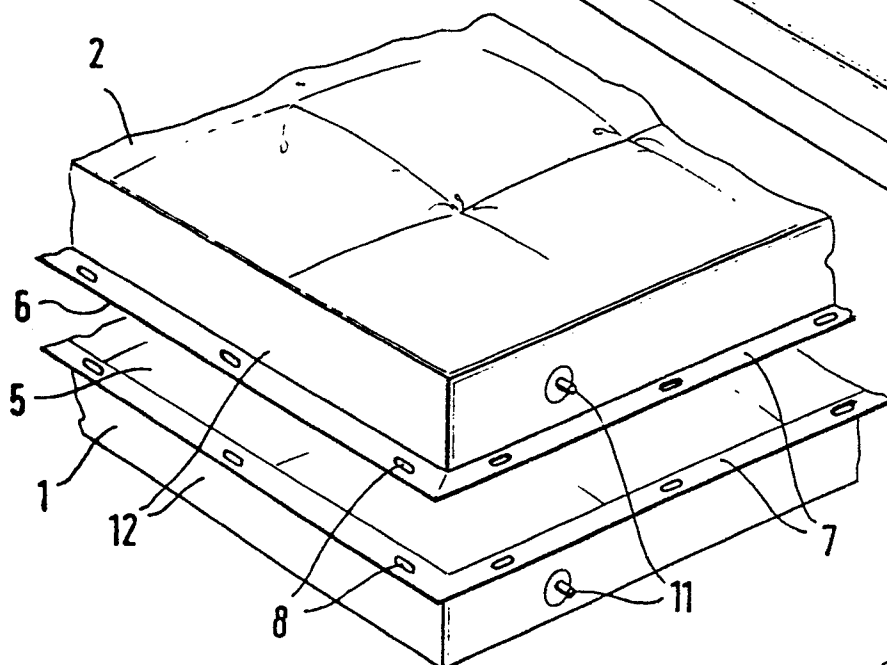


FIG. 3

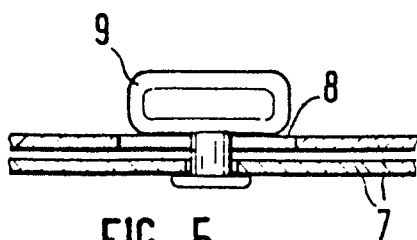


FIG. 5

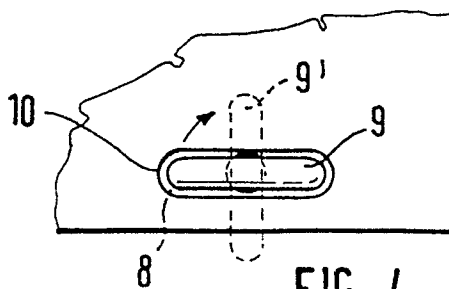


FIG. 4