



(19)
Bundesrepublik Deutschland
Deutsches Patent- und Markenamt

(10) **DE 602 08 657 T2** 2006.09.07

(12) **Übersetzung der europäischen Patentschrift**

(97) **EP 1 361 845 B1**

(51) Int Cl.⁸: **A61H 1/02** (2006.01)

(21) Deutsches Aktenzeichen: **602 08 657.4**

(86) PCT-Aktenzeichen: **PCT/IB02/00465**

(96) Europäisches Aktenzeichen: **02 702 583.2**

(87) PCT-Veröffentlichungs-Nr.: **WO 2002/065974**

(86) PCT-Anmeldetag: **11.02.2002**

(87) Veröffentlichungstag
der PCT-Anmeldung: **29.08.2002**

(97) Erstveröffentlichung durch das EPA: **19.11.2003**

(97) Veröffentlichungstag
der Patenterteilung beim EPA: **11.01.2006**

(47) Veröffentlichungstag im Patentblatt: **07.09.2006**

(30) Unionspriorität:
200100359 16.02.2001 ES

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

(73) Patentinhaber:
Hirt, Jean-Claude, La Massana, AU

(72) Erfinder:
Hirt, Jean-Claude, 1033 La Massana, AD

(74) Vertreter:
**Patentanwälte von Kreisler, Selting, Werner et col.,
50667 Köln**

(54) Bezeichnung: **VORRICHTUNG FÜR MUSKELENTSPANNUNG**

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).

Die Übersetzung ist gemäß Artikel II § 3 Abs. 1 IntPatÜG 1991 vom Patentinhaber eingereicht worden. Sie wurde vom Deutschen Patent- und Markenamt inhaltlich nicht geprüft.

Beschreibung

[0001] Die vorliegende Erfindung betrifft einen Muskelentspannungsapparat, mit dem die Entspannung der Beinmuskulatur erzielt wird.

STAND DER TECHNIK

[0002] Zur Vermeidung von Muskelverletzungen bei Berufssportler/-innen im Rahmen von über einen längeren Zeitraum erfolgenden körperlichen Anstrengungen ist es üblich, dass sich diese bei Masseuren/Masseusen einer Massage unterziehen.

[0003] Bei einer derartigen Massage werden die Beine an den Knöcheln festgehalten und kräftig aufeinander zu- und voneinander weg bewegt, so dass die Muskeln bewegt und entspannt werden.

[0004] Bei diesem Verfahren ist von Nachteil, dass es zu schneller Ermüdung führt, so dass es von einer Person nur über einen verhältnismäßig kurzen Zeitraum durchgeführt werden kann.

[0005] Aus FR 2 632 867 ist eine vielseitig einsetzbare Vorrichtung bekannt, mit der einerseits Scherbewegungen der Beine und andererseits zusätzlich eine Hin- und Herbewegung durchgeführt werden können. Die Vorrichtung umfasst eine Trägerplattform mit Hebemitteln, durch die eine weitere Plattform mit Mitteln zur seitlichen Befestigung von Führungsschlitten, an denen schwenkbare Hackenstücke befestigt sind, getragen wird. Die Aufbauten aus Schlitten und Hackenstück sind jeweils über Pleuelstangen an mindestens eine zwischen Führungsbahnen angeordnete Getriebemotorgruppe gekoppelt, so dass die Beine durch die von der Getriebemotorgruppe angetriebenen Schlitten in horizontaler oder geneigter Ebene nach oben bzw. unten geschlossen und wieder geöffnet werden.

[0006] Aus US 4 711 229 ist ein Massageapparat für die unteren Extremitäten des Körpers mit Mitteln zur Durchführung einer Massage senkrecht zur Beinachse in radialer und schwingungsartiger Bewegung, d.h. zur Induzierung einer dem Kreisbogen entsprechenden Schwingung längs der Beinachse, bekannt.

[0007] Bei keiner dieser Vorrichtungen aus dem Stand der Technik sind Mittel vorhanden, die zur Massage der unteren Extremitäten des Körpers geeignet sind und gleichzeitig, an den jeweiligen Benutzer angepasst, auf den Knien gestützt werden und bei denen die Aufnahmen der Endteile der Beine so angeordnet sind, dass sie um eine horizontale Welle drehbar sind, so dass deren Stellung geändert werden kann.

[0008] Die Aufgabe der vorliegenden Erfindung besteht somit in der Schaffung eines Apparats, bei dem

solch eine Massage automatisch ohne Eingriff eines Bedieners erfolgt.

[0009] Mit Hilfe des erfindungsgemäßen Apparats werden die oben angegebenen Nachteile beseitigt und gleichzeitig andere Vorteile geschaffen, die nachstehend beschrieben sind.

DARSTELLUNG DER ERFINDUNG

[0010] Der erfindungsgemäße Muskelentspannungsapparat ist dadurch gekennzeichnet, dass es sich um einen Muskelentspannungsapparat handelt mit:

einem Paar Halterungen (4) für die Beine des Benutzers, die mit Antriebsmitteln (5, 6, 7, 8) verbunden sind, damit die Halterungen (4) bewegt werden können, so dass sie sich aufeinander zu- bzw. voneinander wegbewegen können; sowie einer höhenverstellbaren Platte (3), an der das Paar Halterungen (4) befestigt ist; dadurch gekennzeichnet, dass die Bewegungen des Paar Halterungen (4) auf ausgerichteten Bahnen erfolgen, wobei die Halterungen (4) außerdem um eine horizontale Welle drehbar sind, die parallel zu den ausgerichteten Bahnen angeordnet ist, wodurch sich mehrere Massagestellungen für Beine und Knie ergeben.

[0011] Aufgrund dieses Merkmals kann die Entspannung der Beine des Benutzers ohne Eingriff von Fachpersonal erfolgen, wodurch sich eine verbesserte Entspannungswirkung ergibt.

[0012] Damit der erfindungsgemäße Apparat an die Bedürfnisse des Benutzers angepasst und ein Höchstmaß an Komfort erzielt werden kann, sind die Halterungen an einer höhenverstellbaren Platte angebracht und außerdem um eine vertikale Welle drehbar sowie gepolstert.

[0013] Gemäß einer ersten Ausführungsform ist der Muskelentspannungsapparat nach Anspruch 1 dadurch gekennzeichnet, dass die Halterungen (4) gepolstert sind.

[0014] Gemäß einer zweiten Ausführungsform umfassen die Antriebsmittel einen Motor, der mit einer Pleuelstange und einem Kurbelgetriebe in Verbindung steht, wobei das Ende der Pleuelstange mit einer der Halterungen verbunden ist und wobei die Antriebsmittel Mittel zur Übertragung der Bewegung von einer Halterung zur anderen umfassen.

[0015] Vorzugsweise umfasst das Mittel zur Übertragung der Bewegung von einer Halterung zur anderen einen Riemen.

[0016] Vorteilhafterweise sind die Halterungen außerdem um eine horizontale Welle drehbar.

[0017] Eine weitere vorteilhafte Ausführungsform des erfindungsgemäßen Apparats ist ein Muskelentspannungsapparat nach Anspruch 7, dadurch gekennzeichnet, dass entlang der Kurbel (8) mehrere Öffnungen vorgesehen sind, wobei das Ende der Pleuelstange (7) an einer dieser Öffnungen befestigt ist, wodurch der Takt der Schwingbewegung der Halterungen (4) reguliert wird.

KURZE BESCHREIBUNG DER ZEICHNUNGEN

[0018] Zum besseren Verständnis der Ausführungen in der vorangegangenen Patentbeschreibung sind einige Zeichnungen beigefügt, die lediglich beispielhaft eine praktische Ausführungsform des erfindungsgemäßen Muskelentspannungsapparats aufzeigen.

[0019] Hierin zeigen:

[0020] [Abb. 1](#) eine perspektivische Ansicht des erfindungsgemäßen Muskelentspannungsapparats gemäß einer ersten Ausführungsform, bei dem die Halterungen voneinander getrennt sind;

[0021] [Abb. 2](#) eine perspektivische Ansicht des erfindungsgemäßen Apparats gemäß einer ersten Ausführungsform, bei dem die Halterungen nebeneinander liegen;

[0022] [Abb. 3](#) eine schematische Draufsicht der Antriebsmittel zur Bewegung der Halterungen gemäß einer ersten Ausführungsform;

[0023] [Abb. 4](#) eine perspektivische Ansicht des erfindungsgemäßen Apparats gemäß einer zweiten Ausführungsform; sowie

[0024] [Abb. 5](#) eine perspektivische Ansicht des in [Abb. 4](#) dargestellten erfindungsgemäßen Apparats, wobei die Halterungen bezüglich der Stellung in der vorhergehenden Abbildung um 180° gedreht sind.

BESCHREIBUNG DER BEVORZUGTEN AUSFÜHRUNGSFORMEN

[0025] Wie aus [Abb. 1](#) ersichtlich ist, umfasst der erfindungsgemäße Muskelentspannungsapparat ein Paar senkrechter Stangen 1, die am Fahrgestell 2 des Apparats befestigt sind.

[0026] Zwischen den senkrechten Stangen 1 ist eine Platte 3 angeordnet, die höhenverstellbar ist. Die Einstellung der Stellung der Platte 3 kann zwar auf jede geeignete Art und Weise erfolgen, doch erfolgt dies bei der gezeigten Ausführungsform mit einem Paar Knöpfen, die sich an den Enden der Platte 3 befinden.

[0027] Der erfindungsgemäße Apparat umfasst

ebenfalls ein Paar Halterungen 4 für die Beine des Benutzers. Diese Halterungen 4 sind längs der in der Platte 3 vorgesehenen zwei Nuten verschiebbar, so dass sie eine abwechselnde Bewegung aufeinander zu und voneinander weg ausführen.

[0028] Zur Erzielung eines Höchstmaßes an Komfort für den Benutzer des erfindungsgemäßen Apparats bestehen die Halterungen 4 aus einem gepolsterten Material und sind um eine senkrechte Welle drehbar.

[0029] Der Antrieb der Bewegung der Halterungen 4 kann auf jede geeignete Art und Weise erfolgen. In [Abb. 3](#) und [Abb. 4](#) sind jedoch zwei alternative Ausführungsformen der Antriebsmittel für die Halterungen 4 gezeigt.

[0030] Gemäß der in [Abb. 3](#) gezeigten Ausführungsform umfassen die Antriebsmittel einen Motor 5, mit dessen Welle ein Paar Pleuelstangen 6, und zwar jeweils eine pro Halterung 4, verbunden sind. Somit führt die Drehung der Motorwelle 5 zu einer abwechselnden Bewegung der Halterungen aufeinander zu und voneinander weg.

[0031] Gemäß der in [Abb. 4](#) und [Abb. 5](#) gezeigten Ausführungsformen umfassen die Antriebsmittel einen mit einer Pleuelstange 7 und einem Kurbelgetriebe 8 verbundenen Motor 5. Das Ende der Pleuelstange 7 ist mit einer Halterung 4 verbunden, wobei die Antriebsmittel außerdem einen Riemen 9 umfassen, durch den die Bewegung von einer Halterung 4 auf die andere übertragen wird.

[0032] Durch Drehung der Halterungen 4 um eine horizontale Welle kann deren Stellung bezüglich der in [Abb. 5](#) gezeigten Stellung geändert werden. In dieser Stellung werden die Halterungen 4 für die Knie benutzt.

[0033] Gegebenenfalls kann der Schwingungspunkt zwischen der Pleuelstange 7 und der Kurbel 8 geändert werden, wodurch der Takt der Schwingbewegung der Halterungen 4 geändert wird. Die Änderung des Schwingungspunkts erfolgt über mehrere (nicht gezeigte) Öffnungen, die längs der Kurbel 8 vorgesehen sind, wobei das Ende der Pleuelstange an einer dieser Öffnungen befestigt ist.

[0034] Mit dem erfindungsgemäßen Muskelentspannungsapparat lässt sich die gewünschte Entspannungsbewegung sehr leicht durchführen. Hierzu muss sich der Benutzer des Apparats zuerst auf dem Boden ausstrecken und dann seine Füße auf die Halterungen 4 legen. Die Höhe der Platte 3 wird dann vom Benutzer oder der Person, die die Entspannungsbewegung überwacht, so eingestellt, dass sich ein Höchstmaß an Komfort für den Benutzer ergibt, was auch durch die Drehbewegung der Halterungen

4 erreicht werden kann.

[0035] Sobald diese Stellung erreicht ist, muss der Motor **5** einfach in Betrieb genommen werden, damit die Halterungen **4** die oben genannte Bewegung ausführen, die zu einer Entspannung der Beine des Benutzers führen.

[0036] Es versteht sich von selbst, dass der Motor mit Regulierungsmitteln verbunden sein kann, um beispielsweise die Geschwindigkeit der Bewegung der Halterungen **4** oder die Dauer dieser Bewegung zu regulieren.

[0037] Trotz der Bezugnahme auf eine bestimmte Ausführungsform der Erfindung versteht es sich für den Fachmann von selbst, dass an dem beschriebenen Muskelentspannungsapparat viele Variationen und Abänderungen vorgenommen und dass alle genannten Einzelheiten durch technisch gleichwertige ersetzt werden können, ohne dass hierdurch von dem in den beigefügten Ansprüchen festgelegten Schutzbereich abgewichen wird.

Patentansprüche

1. Muskelentspannungsapparat zur Entspannung der Beinmuskeln mit:

einem Paar Halterungen (**4**) für die Beine des Benutzers, die mit Antriebsmitteln (**5**, **6**, **7**, **8**) verbunden sind, damit die Halterungen (**4**) bewegt werden können, so dass sie sich aufeinander zu- bzw. voneinander wegbewegen können; sowie einer höhenverstellbaren Platte (**3**), an der das Paar Halterungen (**4**) befestigt ist;

dadurch gekennzeichnet, dass die Bewegungen des Paar Halterungen (**4**) auf ausgerichteten Bahnen erfolgen, dass die Halterungen (**4**) außerdem um eine horizontale Welle drehbar sind, die parallel zu den ausgerichteten Bahnen angeordnet ist, wodurch sich mehrere Massagstellungen für Beine und Knie ergeben.

2. Muskelentspannungsapparat nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass die Halterungen (**4**) längs der in der Platte (**3**) vorgesehenen Nuten horizontal verschiebbar sind.

3. Muskelentspannungsapparat nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass die höhenverstellbare Platte (**3**) zusammen mit den Halterungen (**4**) um die horizontale Achse drehbar ist.

4. Muskelentspannungsapparat nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass die Halterungen (**4**) ebenfalls um die entsprechende vertikale Achse drehbar sind.

5. Muskelentspannungsapparat nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass die Halterungen (**4**)

gepolstert sind.

6. Muskelentspannungsapparat nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass die Antriebsmittel: einen Motor (**5**); sowie ein Kurbelgetriebe umfassen, das mit einer Antriebsachse des Motors verbunden ist; wobei die Halterungen (**4**) jeweils über eine Pleuelstange (**6**) mit der Kurbelwelle verbunden sind, so dass bei Betrieb des Motors (**5**) eine gemeinsame Bewegung der Halterungen (**4**) hervorgerufen wird, die sich aufeinander zu- bzw. voneinander wegbewegen.

7. Muskelentspannungsapparat nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass die Antriebsmittel: einen Motor (**5**); eine Pleuelstange (**7**) und ein Kurbelgetriebe (**8**), das mit dem Motor (**5**) verbunden ist, wobei das Ende der Pleuelstange (**7**) mit einer der Halterungen (**4**) verbunden ist; sowie Mittel (**9**) zur Übertragung der Bewegung von einer Halterung (**4**) zur anderen umfassen.

8. Muskelentspannungsapparat nach Anspruch 7, dadurch gekennzeichnet, dass das Mittel zur Übertragung der Bewegung von einer Halterung (**4**) zur anderen einen Riemen (**9**) umfasst.

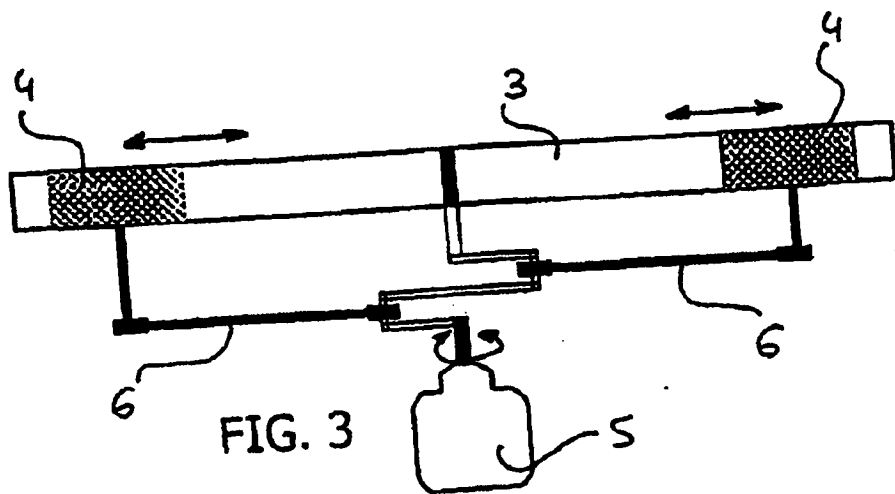
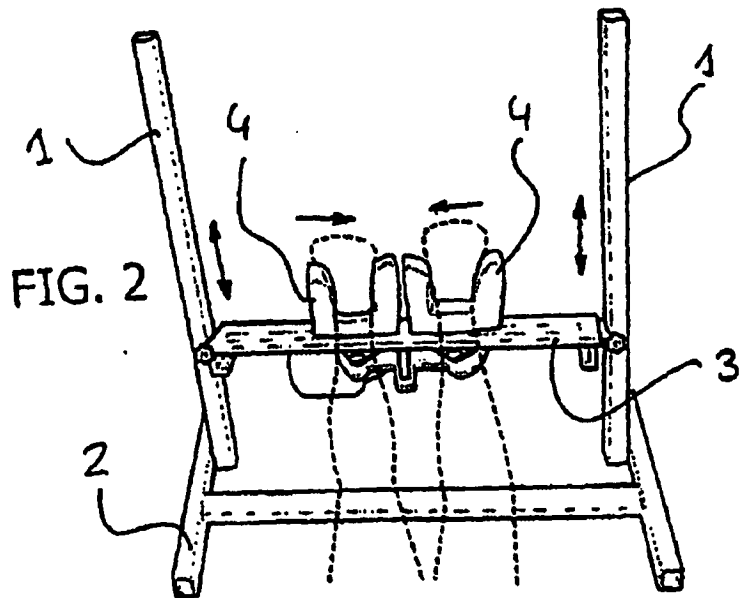
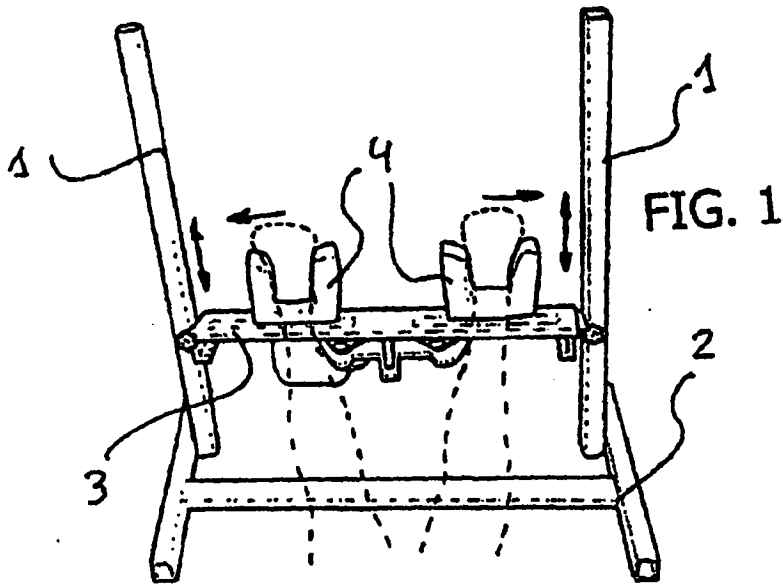
9. Muskelentspannungsapparat nach Anspruch 7, dadurch gekennzeichnet, dass entlang der Kurbel (**8**) mehrere Öffnungen vorgesehen sind, wobei das Ende der Pleuelstange (**7**) an einer dieser Öffnungen befestigt ist, wodurch der Takt der Schwingbewegung der Halterungen (**4**) reguliert wird.

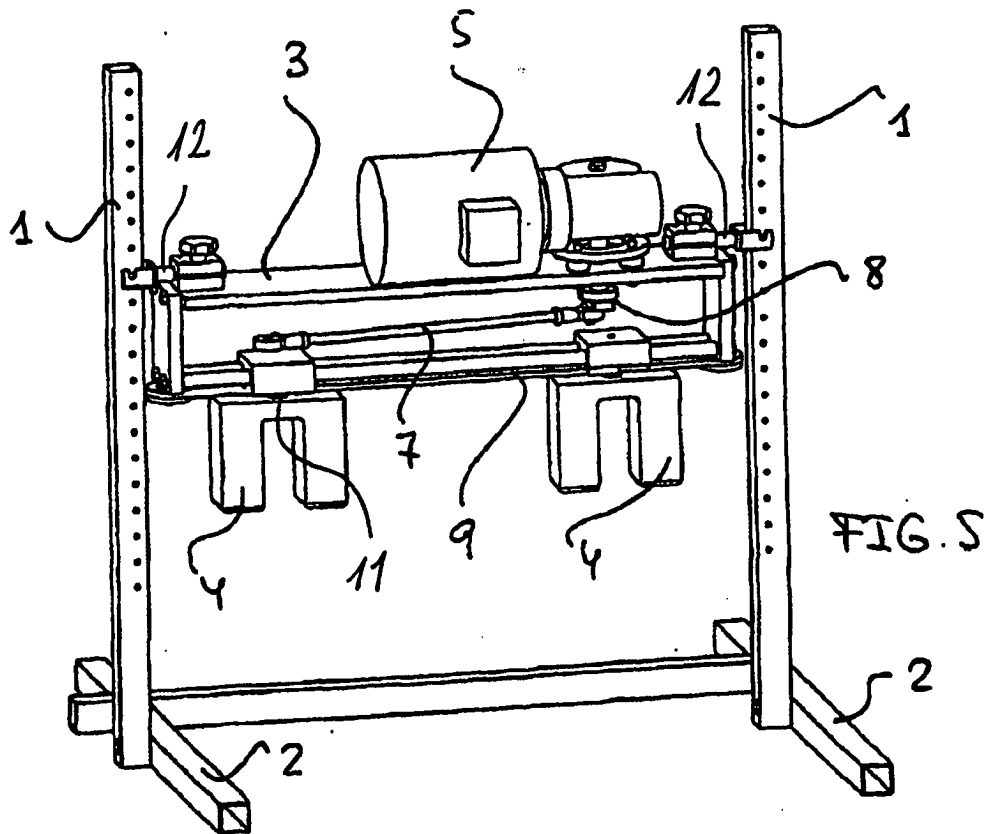
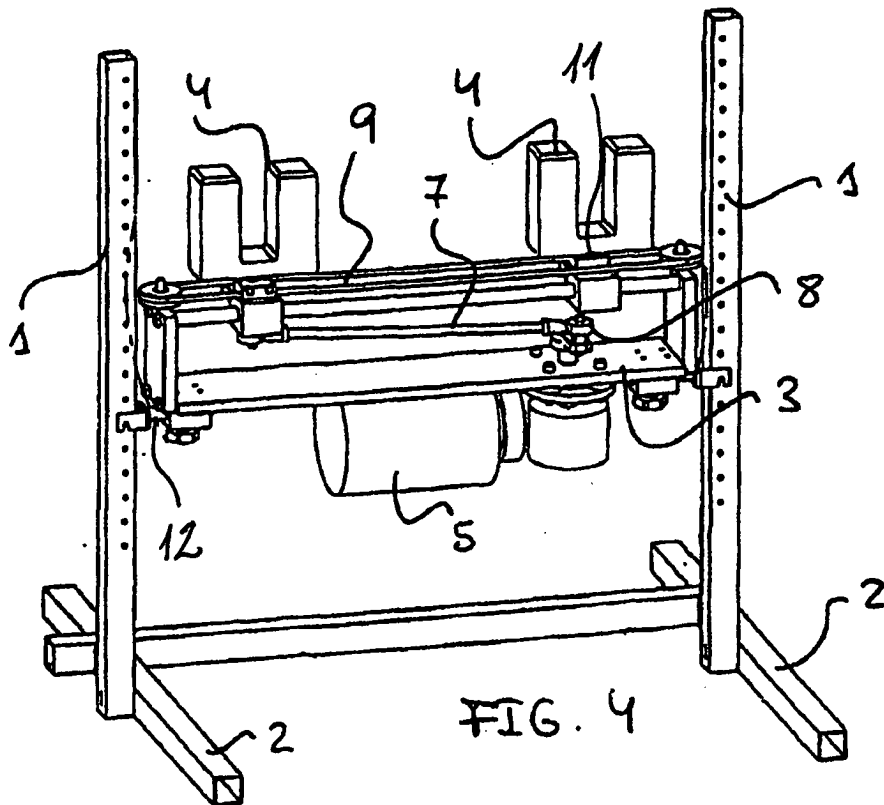
10. Muskelentspannungsapparat nach einem der Ansprüche 1 bis 9, dadurch gekennzeichnet, dass das Paar Halterungen (**4**) zum Erreichen der Massagstellungen, unter denen sich zumindest eine aufrechte Stellung und eine Umkehrstellung befinden, um die Horizontalwelle um mindestens 180 Grad drehbar ist.

11. Muskelentspannungsapparat nach Anspruch 10, dadurch gekennzeichnet, dass die Halterungen (**4**) so eingerichtet sind, dass sie in mindestens einer der Massagstellungen die Endteile der Beine des Benutzers aufnehmen und in mindestens einer anderen der Massagstellungen die Knie des Benutzers aufnehmen.

Es folgen 4 Blatt Zeichnungen

Anhängende Zeichnungen





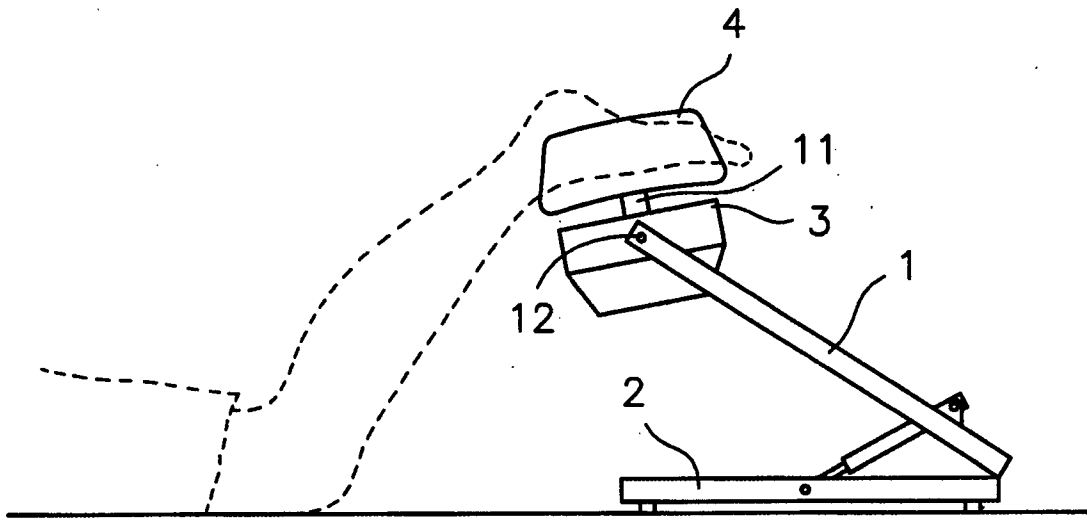


FIG. 6

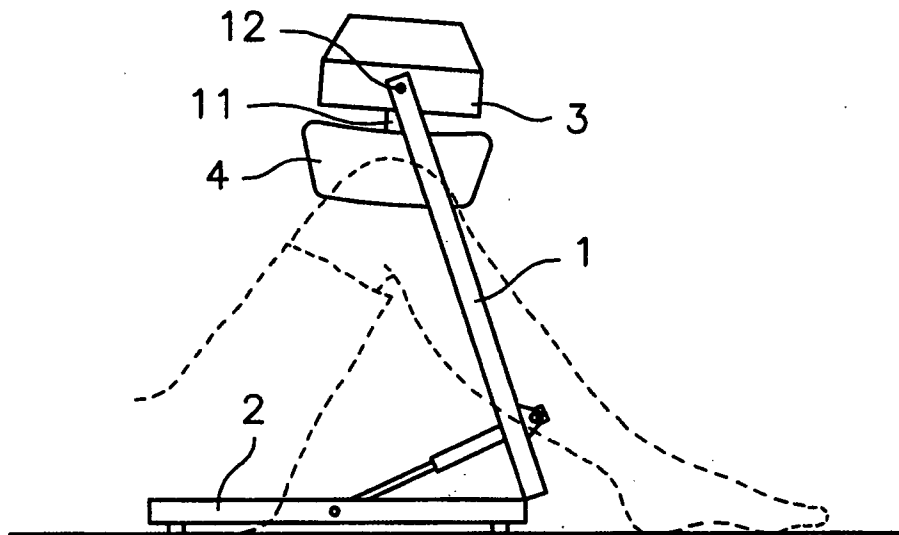


FIG. 7

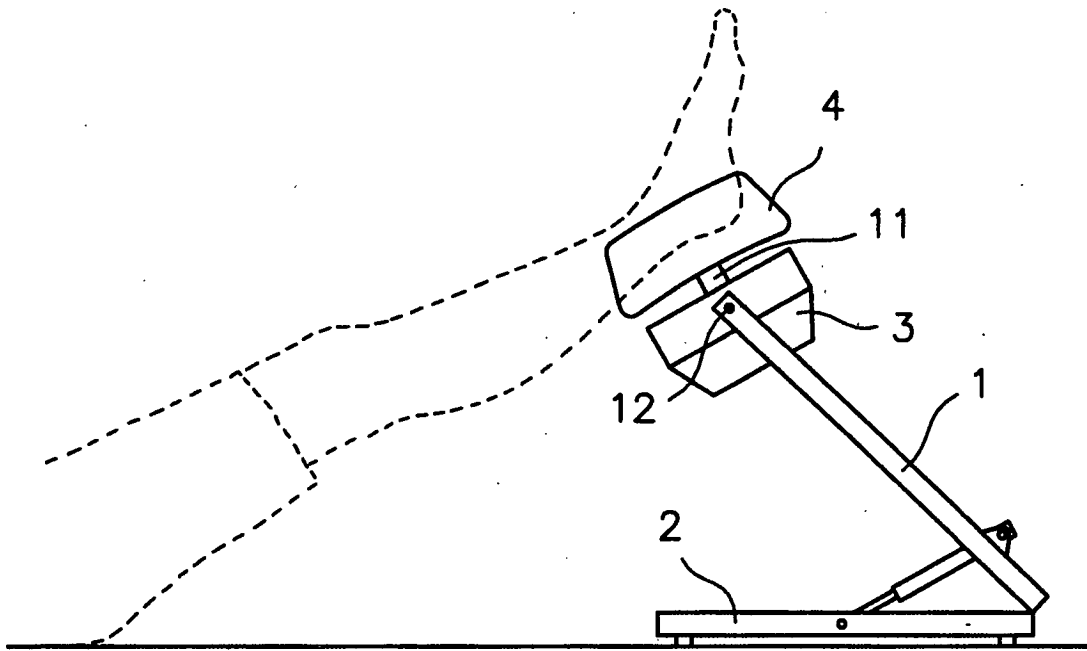


FIG. 8

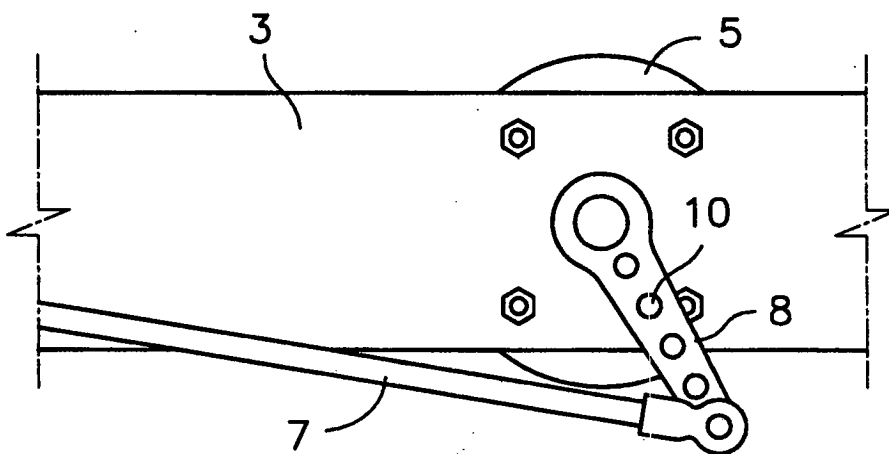


FIG. 9