

(19)



Europäisches Patentamt

European Patent Office

Office européen des brevets



(11)

**EP 1 639 982 A1**

(12)

**EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(43) Veröffentlichungstag:  
**29.03.2006 Patentblatt 2006/13**

(51) Int Cl.:  
**A61H 11/02 (2006.01)**

(21) Anmeldenummer: **04405606.7**

(22) Anmeldetag: **23.09.2004**

(84) Benannte Vertragsstaaten:  
**AT BE BG CH CY CZ DE DK EE ES FI FR GB GR  
HU IE IT LI LU MC NL PL PT RO SE SI SK TR**  
Benannte Erstreckungsstaaten:  
**AL HR LT LV MK**

(71) Anmelder: **Mengotti, Livio**  
**7741 San Carlo (CH)**

(72) Erfinder: **Mengotti, Livio**  
**7741 San Carlo (CH)**

(74) Vertreter: **Troesch Scheidegger Werner AG**  
**Schwäntenmos 14**  
**8126 Zumikon (CH)**

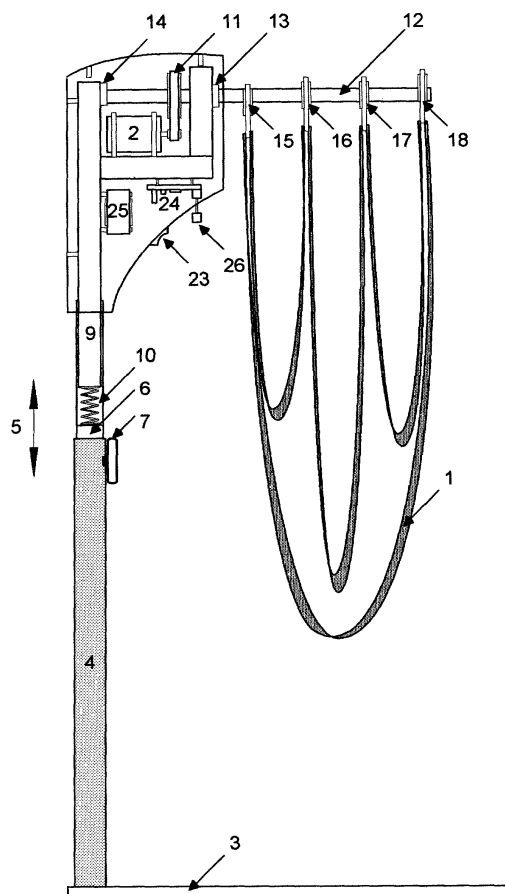
Bemerkungen:

Ein Antrag gemäss Regel 88 EPÜ auf Berichtigung des Anspruchs 1 (es soll heissen "Schwingungsfrequenz zwischen 1/3 Hz und 5 Hz") liegt vor. Über diesen Antrag wird im Laufe des Verfahrens vor der Prüfungsabteilung eine Entscheidung getroffen werden (Richtlinien für die Prüfung im EPA, A-V, 3.).

(54) **Therapeutische Schwinggerät zur Stimulation des Entspannungs- und/oder Einschlafverhaltens**

(57) Bandmassagegerät zur Stimulation des Einschlaf- und/oder Entspannungsverhaltens zum Bewegen und Massieren des menschlichen Körpers in horizontaler Lage auf einem Bett oder auf einer ähnlichen Fläche. Mit dieser Vorrichtung wird auf benachbarte Teile des Körpers eine auf- und abgehende gleichzeitig rotierende und massierende Bewegung übertragen. Die mit einer regulierbaren Frequenz durchgeführten gegenläufigen Schwingungen werden mittels einem Elektromotor (2) und mit einem dazugehörigen Band (1) erreicht. Das Antriebsaggregat (2) ist auf einem einfachen Gestell montiert und hat auf einer Seite eine offene Welle (12) mit mehreren Excenter (15,16,17,18), auf denen mehrere Bandaufnehmer (19,20,21,22) eingehängt werden können, durch die das Band (1) gleiten kann, um die Kräfte auf den Körperteilen gleichmässig zu verteilen.

Das Gestell, deren Fussplatte (3), evtl. mit Rädern, unter ein normales Bett oder ein normales Sofa eingeführt werden kann, hat eine Vorrichtung zur Höheneinstellung (4,6,7,8,9,10). Die Körperteile bewegen sich dabei rhythmisch und harmonisch, synchronisiert mit dem Takt einer Meditationsmusik. Auch die inneren Organe werden bewegt und in Schwung gebracht. So lösen sich, auf eine bequeme Art, Blockaden, Verspannungen und Stress und das Einschlaf- und/oder Entspannungsverhalten werden stimuliert.

**Fig. 1**

## Beschreibung

**[0001]** Die Erfindung betrifft ein Verfahren zur Stimulation des Einschlaf- und/oder Entspannungsverhaltens mittels einem therapeutischen Schwinggerät, das das Massieren und Entspannen des menschlichen Körpers in horizontaler Lage auf einem Bett oder auf einer ähnlichen Fläche ermöglicht. Mit diesem Verfahren wird auf benachbarte Teile des Körpers eine auf- und abgehende, gleichzeitig rotierende und massierende Bewegung übertragen, die mit einer regulierbaren Frequenz durchgeführt wird, in Harmonie mit einer selbstgewählten Meditationsmusik. Die gegenläufigen Schwingungsbewegungen werden mittels einem Elektromotor und einem dazugehörigen Band erreicht und bilden aufgrund ihrer harmonisierenden Wirkung die Grundlage für ein richtiges Entspannen und einen erholsamen Schlaf. Die Körperteile bewegen sich dabei rhythmisch und harmonisch. Auch die inneren Organe werden bewegt und in Schwingung gebracht. So lösen sich, auf eine bequeme Art, Blockaden, Verspannungen und Stress. Begleitet durch gleich getaktete Meditationsmusik wird der Gedanken- und Gefühlsbereich sowie der physische Körper beruhigt und harmonisiert, so dass es wohltuend für den Körper und erquickend für die Seele ist.

**[0002]** Massagegeräte mit einem Massageband sind aus offenkundiger Vorbenutzung bekannt. Sie haben meistens als Ziel die Kräftigung der Muskulatur und die Entfernung der Fettgewebe, nicht aber das Entspannen zum Einschlafen. Diese bekannten Massagegeräte weisen in dieser Beziehung verschiedene Nachteile auf. Eine Massage ist nur in stehender oder sitzender Position möglich. Dies ist anstrengend, insbesondere für Personen mit Steh- und Sitzbeschwerden oder Verletzungen. Da im Stehen und Sitzen bestimmte Muskeln bzw. Muskelgruppen angespannt werden, können diese nicht im entspannten Zustand durch das Massageband massiert werden. Wegen der Position der Person, wegen der hohen Schwingungsfrequenz und wegen des verursachten Lärms, ist die Möglichkeit des richtigen Entspannen und Einschlafen nicht gegeben. (DE 202 07 415 U1)

Andere bekannten Massagegeräte, die die Behandlung von Patienten in liegender Stellung ermöglichen, weisen das Merkmal auf, dass die Elektromotore auf einem aufwendigen beweglichen Gestell montiert sind, die nur mit speziellen Liegeflächen oder in Verbindung mit einer Badewanne verwendbar sind. Diese sind mit einem wirtschaftlich großen Aufwand an Hilfs- und Zusatzeinrichtungen hergestellt. Auch diese haben nicht das Entspannen und das Einschlafen als Ziel (US2 256 534, DE 24 57 074, DE 14 91 604).

**[0003]** Aus zahlreichen medizinischen Veröffentlichungen, aber auch aus dem täglichen Leben ist es bekannt, daß immer mehr Menschen unter Einschlafstörungen leiden und nicht den richtigen Weg zu einer Entspannung finden. In zunehmendem Maße werden in den zivilisierten Ländern Medikamente zur Entspannung in Form von Schlaftabletten eingenommen, obwohl ihre

Nebenwirkungen umstritten sind und ihre Wirksamkeit mit zunehmender Gewöhnung nachläßt. Auch ist es bekannt, dass viele Störungen, wie beispielsweise unlokalisierte Schmerzen, Verspannungen, Vitalitätsverlust, Stress, Herz- Kreislauf- und Verdauungsprobleme zum grossen Teil auf Entspannung- und Schlafstörungen zurückzuführen sind.

Aufgabe der Erfindung ist es daher ein Verfahren und ein Gerät zu schaffen, die ohne medikamentöse Hilfen, allein durch äussere Einwirkung den schmerzgeplagten oder schlafsuchenden Menschen helfen.

**[0004]** Die Erfindung löst diese Aufgabe durch ein Verfahren mit einem therapeutischen Schwinggerät, das auf eine liegende Person in einem gewöhnlichen Bett oder auf einem gewöhnlichen Sofa mit Hilfe von Meditationsmusik einwirkt. Das Gestell des Gerätes ist sehr einfach gehalten und die Fussplatte kann unter ein normales Bett oder ein normales Sofa eingeführt werden. Die auf und ab gehenden, gleichzeitig rotierenden Bewegungen des Bandes sind langsam, leise und mit sanfter Musik synchronisiert. Das Band kann in einfacher Weise unter den Körper eingeführt und auf die schwingende Welle eingehängt werden. Die schwingende Welle hat mindestens vier, um 180° versetzten, Exzenter, und erzeugt so zusammen mit dem Band eine sich ausbreitende sinusförmige Welle im Körper.

**[0005]** Wenn das Band um die Beine und um die Arme gelegt wird, kann ein angenehmes und nicht anstrengendes Laufen simuliert werden. Die Geräusche werden auf das absolute Minimum reduziert, damit man sich bei sanfter Meditationsmusik optimal auf einen tiefen, erholsamen Schlaf einstellen kann. Die Maschine stört außerdem keine anderen Personen (z.B. den Partner im Schlafzimmer, oder den benachbarten Patient im Spital, oder die Gäste im Entspannungsraum eines Wellness-Hotels). Das rhythmische Auf- und Abbewegen des Körperteils durch das Band versetzt den Körper in Schwingung. Als Folge wird der Stoffwechsel aktiviert, der Lymphabfluß gefördert und die Organe stimuliert. Ein spürbarer Vitalisierungseffekt und Entspannungseffekt ist die Folge.

Das Gerät ist so konzipiert, dass jeder Körperteil, unabhängig der Grösse der Person, in fein abgestimmte Schwingungen versetzt werden kann und dies für jeden Teil von den Füßen beginnend, sich über den gesamten Körper hinweg erstreckend, bis zum Kopf. Mit dem Gerät kann man somit eine Ganzkörpermassage durchführen, welche die Durchblutung und Blutzirkulation anregt, die Nacken- und Rückenmuskulatur durch gezielte Stimulation stärkt, Verspannungen und Blockaden löst und sowohl den Energiefluss als auch den Kreislauf anregt.

Man kann beispielsweise Beine, Bauch, Hinterteil, Arme und Oberkörper, Hals gleichmäßig und gleichzeitig rhythmisch bewegen und massieren, und dies in unterschiedlichsten bequemen Positionen (liegend auf dem Bauch, auf dem Rücken oder seitwärts). Es handelt sich bei dieser Methode also um eine absolut belastungsfreie rhythmische Schwingungsbewegung des Körpers, die auch

für Patienten mit verletzten Körperteilen, die nicht belastet werden können, geeignet ist. Die Schwingungsfrequenz des Bandes ist einstellbar, kann mit dem Rhythmus einer ausgewählten Musik synchronisiert werden und soll von der benutzenden Person solange verändert werden, bis sie diese als besonders angenehm empfunden wird.

[0006] Nachfolgend wird ein Ausführungsbeispiel der Erfindung mit 4 Excenter anhand der Zeichnungen beschrieben:

Fig. 1 zeigt eine schematische Darstellung des Schwingungsgerätes mit Massageband und Haltevorrichtung in der Vorderansicht;

Fig. 2 zeigt das Ausführungsbeispiel der Erfindung in der Seitenansicht mit getrenntem Massageband;

Fig.3 zeigt eine Darstellung des Ausführungsbeispiels der Erfindung von oben mit einem liegenden Benutzer auf einer horizontalen Fläche.

[0007] Das Schwingungsband (1) wird durch eine Antriebseinheit (2) in Schwingung versetzt. Diese Antriebseinheit ist vorzugsweise im oberen Bereich eines aus einer Standfußplatte (3) (evtl. mit Lenkrollen mit Totalfeststeller) herausführenden Stützrohrs (4) angeordnet. Erfindungsgemäß muss das Rohr in seiner Lage (Länge und/oder Winkel Stellung) verändert werden können, um den Wirkungsbereich des Schwingungsbandes dem liegenden Benutzer anzupassen. Die mögliche vertikale Längenänderung ist durch den vertikalen Pfeil (5) angedeutet. Im Stützrohr (4) ist ein ineinander schiebbares Stützrohr (6) eingeführt, deren vertikale Position zueinander durch eine drehbare Feststelleinrichtung (7) verschoben werden kann. Dies kann mittels einem mit dem Stützrohr (4) festgelagerten Zahnrad, das in eine mit dem Stützrohr (6) festgemachte Zahnstange (8) eingreift, erreicht werden.

Beim Drehen der Feststelleinrichtung (7) wird die Höhe der Antriebseinheit (2) eingestellt. Zusätzlich im Stützrohr (6) ist ein ineinander schiebbares Stützrohr (9) eingeführt, das durch eine Feder (10) mögliche kleine Bewegungen des Benutzer aufnehmen kann. Außerdem kann man mit der Regulierung der Höhe, die Kraft mit der die Massagen durchgeführt werden, einstellen.

Der Antriebsmotor (2), der von an sich bekannter Bauart sein kann (z. B. Elektromotor, Gleichstrom 24 V, 100 VA, max 1500 Umdrehungen/Minute) treibt über ein Zahnriemenrad einen Zahnriemen (11), der ein größeres Zahnriemenrad bewegt, das auf die doppelt gelagerte Welle (12) fest montiert ist.

[0008] Vorteilhaft sind die Zahnriemenräder aus Kunststoff, weil sie einen geräuscharmen Lauf und wartungsfreien Einsatz bieten. Die Reduktion der Tourenzahl ist durch das Verhältnis der zwei Zahnriemenräder gegeben und sollte etwa 1:5 sein. Es besteht somit die Möglichkeit, die in diesem Beispiel max. 1500 Umdrehungen pro Minute von der Motorwelle (2) auf etwa 300

Touren auf der Welle (12) zu übertragen. Der Spannungsregler (24) zusammen mit dem Transformator und Gleichrichter (25) liefert den richtigen Strom zum Elektromotor (2). Das Verstellen der Schwingungsfrequenz des Bandes geschieht durch Verstellen der elektrischen Spannung mit dem Spannungsreglerknopf (26).

Die Welle (12) ist in den Lagerschilden mit Rillenkugellager (13, 14) drehbar gelagert und besitzt vier in regelmässigen Abständen, jeder um 180° gegeneinander versetzten Excenter (15, 16, 17, 18).

Auf die vier Excenter werden die 4 Bandaufnehmer (19, 20, 21, 22) eingehängt. Das Band (1) kann durch die vier Bandaufnehmer gleiten und bildet vier in sich geschlossenen Schleifen. Mit dieser Lösung ist gewährleistet, dass die Kräfte auf den Körperteilen gleichmässig verteilt sind. Die beiden Enden des Bandes sind so zusammengeführt, dass man es verlängern oder verkürzen kann, je nach Gebrauch.

Vor der Behandlung kann der Benutzer das Band um die zu massierenden gewünschten Körperteile nach eigenem Belieben anlegen, dann die Bandaufnehmer auf die Excenter einhängen, die Höhe einstellen, die Antriebseinheit (2) mit dem Startknopf (23) starten. Durch den Spannungsregler (26), der die Spannung vor dem Transformator und Gleichrichter (25) regelt, kann er die gewünschte Frequenz einstellen und durch den Timer (27) kann er die gewünschte Behandlungszeit einstellen.

## 30 Patentansprüche

1. Verfahren zur Stimulation des Einschlaf- und/oder Entspannungsverhaltens mittels einem therapeutischen Schwinggerät zur Behandlung eines Patienten in liegender Stellung **dadurch gekennzeichnet, dass** das Band des Schwinggerätes zum Massieren und Entspannen der Körperteile von einem Antriebsaggregat (2) auf einem höhenverstellbaren einfachen Gestell, deren Fussplatte (3), evtl. mit Rädern, unter ein normales Bett oder ein normales Sofa eingeführt werden kann und von einer auf einer Seite offenen Welle (12) mit 180° versetzten Excenter, auf denen mehrere Bandaufnehmer eingehängt werden können, durch die das Band gleiten kann, um die Kräfte auf den Körperteilen gleichmässig zu verteilen, auf und ab bewegt und gleichzeitig rotiert wird, mit einer vom Benutzer einstellbaren Schwingungsfrequenz zwischen 20 und 300 Hz, die mit dem Takt einer Meditationsmusik synchronisiert werden kann.

2. Bandmassagegerät nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** im vertikalen Teil des Gestells eine Feder eingebaut ist, die die Höhe in einem gewissen Bereich automatisch anpasst, um den Wirkungsbereich des Schwingungsbandes an dem liegenden Benutzer anzupassen und je nach Einstellhöhe des Schwinggerätes die Intensität der Massage bestimmt.

3. Bandmassagegerät nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Behandlungszeit durch einen Timer, der auch Strom für eine Musikanlage liefert, einstellbar ist.

5

4. Bandmassagegerät nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Synchronisation der Schwingungsfrequenz des Gerätes mit der gewählten Meditationsmusik durch eine elektronische Vorrichtung automatisch gewährleistet werden kann.

10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

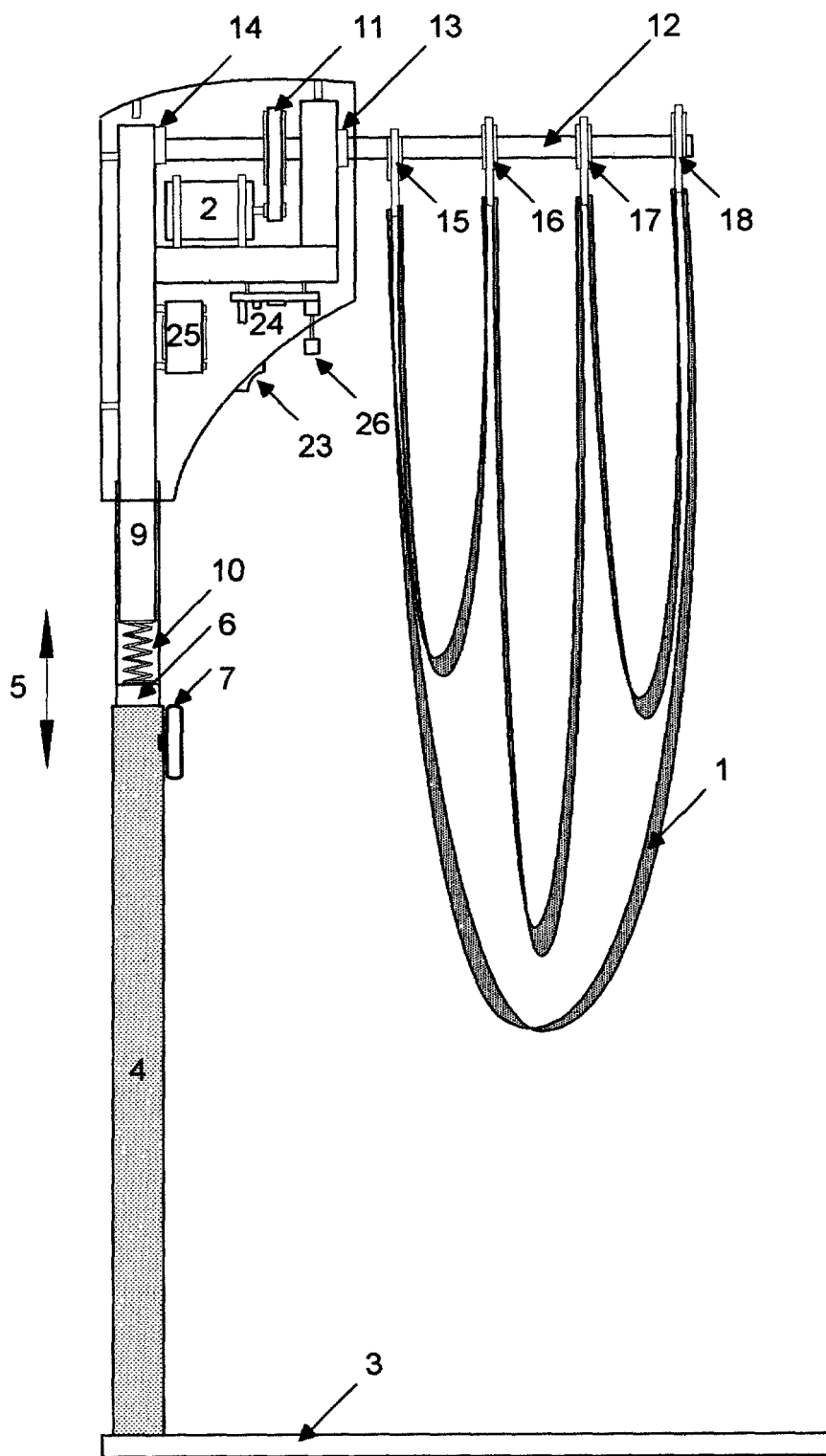


Fig. 1

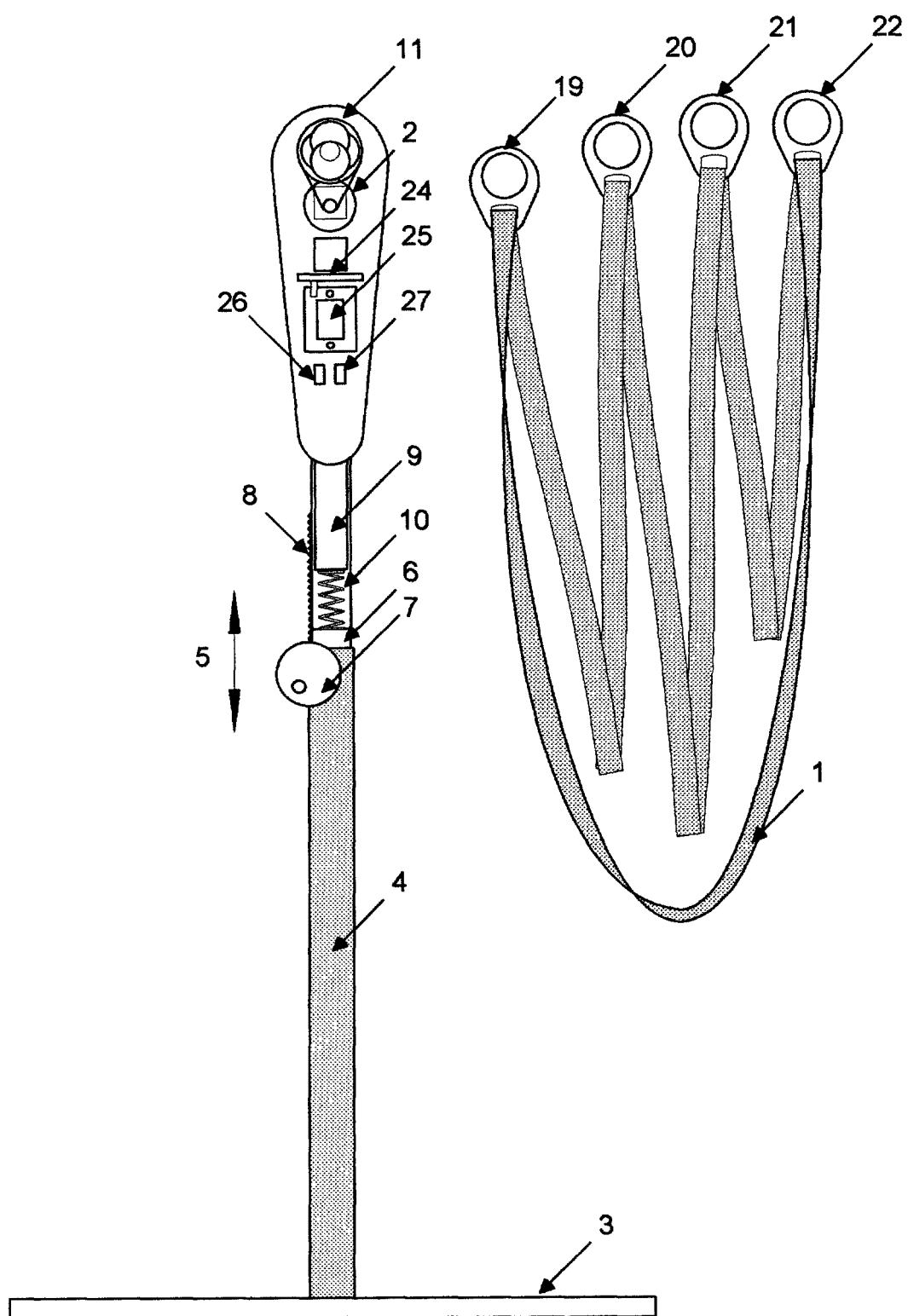


Fig. 2

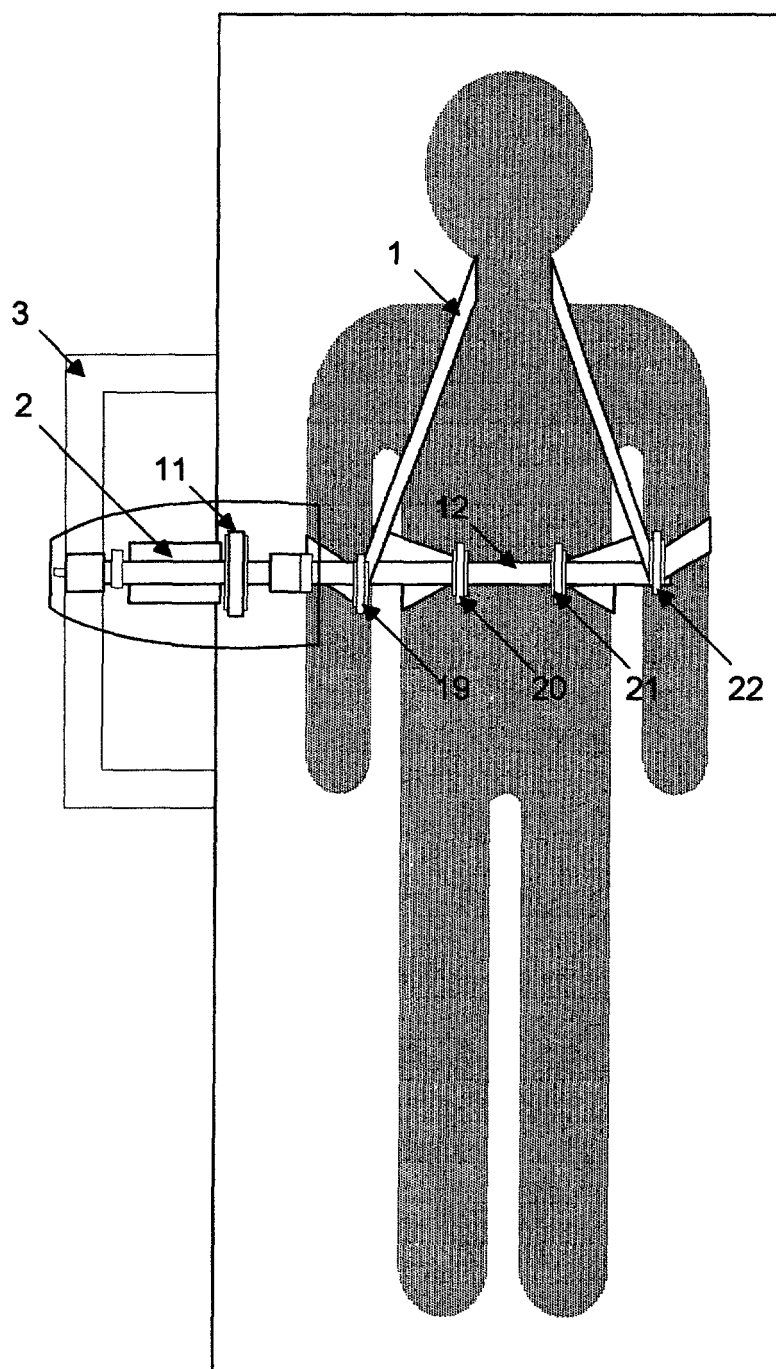


Fig. 3



Europäisches  
Patentamt

# EUROPÄISCHER TEILRECHERCHENBERICHT

der nach Regel 45 des Europäischen Patent-  
übereinkommens für das weitere Verfahren als  
europäischer Recherchenbericht gilt

Nummer der Anmeldung

EP 04 40 5606

| EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                   |                             |                                         |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------|-----------------------------------------|
| Kategorie                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich der maßgeblichen Teile                                | Betrifft Anspruch           | KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int.Cl.7) |
| A                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | EP 1 064 902 A (WANG, YIH-LONG)<br>3. Januar 2001 (2001-01-03)<br>* Abbildungen *                                 | 2                           | A61H11/02                               |
| A                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | FR 1 564 508 A (JANSSEN ERNST-OTTO)<br>25. April 1969 (1969-04-25)<br>* das ganze Dokument *                      | 2                           |                                         |
| A                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | US 2 441 394 A (BUCY PERL L)<br>11. Mai 1948 (1948-05-11)<br>* das ganze Dokument *                               | 2                           |                                         |
| A                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | DE 511 051 C (L.M. BAGINSKI FABRIK ORTHOP. APPARATE G.M.B.H.)<br>25. Oktober 1930 (1930-10-25)<br>* Abbildung 1 * | 2                           |                                         |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                   |                             | RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (Int.Cl.7)    |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                   |                             | A61H                                    |
| <b>UNVOLLSTÄNDIGE RECHERCHE</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                   |                             |                                         |
| <p>Die Recherchenabteilung ist der Auffassung, daß ein oder mehrere Ansprüche, den Vorschriften des EPÜ in einem solchen Umfang nicht entspricht bzw. entsprechen, daß sinnvolle Ermittlungen über den Stand der Technik für diese Ansprüche nicht, bzw. nur teilweise, möglich sind.</p> <p>Vollständig recherchierte Patentansprüche:</p> <p>Unvollständig recherchierte Patentansprüche:</p> <p>Nicht recherchierte Patentansprüche:</p> <p>Grund für die Beschränkung der Recherche:</p> <p>Siehe Ergänzungsblatt C</p>                                                                                       |                                                                                                                   |                             |                                         |
| Recherchenort                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                   | Abschlußdatum der Recherche |                                         |
| Den Haag                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                   | 6. April 2005               |                                         |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                   | Prüfer                      |                                         |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                   | Knoflachner, N              |                                         |
| KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTEN                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                   |                             |                                         |
| <p>X : von besonderer Bedeutung allein betrachtet<br/>Y : von besonderer Bedeutung in Verbindung mit einer anderen Veröffentlichung derselben Kategorie<br/>A : technologischer Hintergrund<br/>O : mündliche Offenbarung<br/>P : Zwischenliteratur</p> <p>T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze<br/>E : älteres Patentdokument, das jedoch erst am oder nach dem Anmeldedatum veröffentlicht worden ist<br/>D : in der Anmeldung angeführtes Dokument<br/>L : aus anderen Gründen angeführtes Dokument</p> <p>&amp; : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument</p> |                                                                                                                   |                             |                                         |

1  
EPO FORM 1503 03.82 (P04C09)



Vollständig recherchierte Ansprüche:  
2-4

Nicht recherchierte Ansprüche:  
1

Grund für die Beschränkung der Recherche (nicht patentfähige  
Erfindung(en)):

Artikel 52 (4) EPÜ - Verfahren zur therapeutischen Behandlung des  
menschlichen oder tierischen Körpers

**ANHANG ZUM EUROPÄISCHEN RECHERCHENBERICHT  
 ÜBER DIE EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG NR.**

EP 04 40 5606

In diesem Anhang sind die Mitglieder der Patentfamilien der im obengenannten europäischen Recherchenbericht angeführten Patentdokumente angegeben.

Die Angaben über die Familienmitglieder entsprechen dem Stand der Datei des Europäischen Patentamts am

Diese Angaben dienen nur zur Unterrichtung und erfolgen ohne Gewähr.

06-04-2005

| Im Recherchenbericht<br>angeführtes Patentdokument | Datum der<br>Veröffentlichung | Mitglied(er) der<br>Patentfamilie | Datum der<br>Veröffentlichung |
|----------------------------------------------------|-------------------------------|-----------------------------------|-------------------------------|
| EP 1064902 A                                       | 03-01-2001                    | EP 1064902 A1                     | 03-01-2001                    |
|                                                    |                               | AT 260628 T                       | 15-03-2004                    |
|                                                    |                               | DE 69915265 D1                    | 08-04-2004                    |
|                                                    |                               | DE 69915265 T2                    | 24-02-2005                    |
| FR 1564508 A                                       | 25-04-1969                    | DE 1959202 U                      | 27-04-1967                    |
|                                                    |                               | BE 706863 A                       | 01-04-1968                    |
|                                                    |                               | NL 6715843 A                      | 24-05-1968                    |
| US 2441394 A                                       | 11-05-1948                    | KEINE                             |                               |
| DE 511051 C                                        | 25-10-1930                    | KEINE                             |                               |

EPO FORM P0461

Für nähere Einzelheiten zu diesem Anhang : siehe Amtsblatt des Europäischen Patentamts, Nr.12/82