

(19)



(11)

**EP 3 124 003 B1**

(12)

**EUROPÄISCHE PATENTSCHRIFT**

(45) Veröffentlichungstag und Bekanntmachung des  
Hinweises auf die Patenterteilung:  
**20.05.2020 Patentblatt 2020/21**

(51) Int Cl.:  
**A61H 15/00 (2006.01)**

(21) Anmeldenummer: **16182019.6**

(22) Anmeldetag: **29.07.2016**

(54) **THERAPIEVORRICHTUNG ZUR BEHANDLUNG VON FASZIALEN VERKLEBUNGEN BEI EINER PERSON**

THERAPY DEVICE FOR THE TREATMENT OF FASCIAL BONDINGS IN A PERSON

DISPOSITIF THERAPEUTIQUE DE TRAITEMENT DES COLLAGES DE FASCIAS CHEZ UNE PERSONNE

(84) Benannte Vertragsstaaten:  
**AL AT BE BG CH CY CZ DE DK EE ES FI FR GB  
GR HR HU IE IS IT LI LT LU LV MC MK MT NL NO  
PL PT RO RS SE SI SK SM TR**

(30) Priorität: **31.07.2015 DE 102015214574**  
**14.03.2016 DE 202016001656 U**  
**14.03.2016 DE 202016001648 U**

(43) Veröffentlichungstag der Anmeldung:  
**01.02.2017 Patentblatt 2017/05**

(73) Patentinhaber: **Mey, Dieter**  
**96476 Bad Rodach (DE)**

(72) Erfinder: **Mey, Dieter**  
**96476 Bad Rodach (DE)**

(74) Vertreter: **Isarpatent**  
**Patent- und Rechtsanwälte Behnisch Barth**  
**Charles**  
**Hassa Peckmann & Partner mbB**  
**Friedrichstrasse 31**  
**80801 München (DE)**

(56) Entgegenhaltungen:  
**EP-A2- 0 190 007 WO-A1-00/57832**  
**CN-Y- 200 973 671 DE-A1- 3 407 004**  
**DE-A1- 4 205 052 DE-U1- 8 232 880**  
**DE-U1- 29 507 481 JP-A- 2007 209 404**

**EP 3 124 003 B1**

Anmerkung: Innerhalb von neun Monaten nach Bekanntmachung des Hinweises auf die Erteilung des europäischen Patents im Europäischen Patentblatt kann jedermann nach Maßgabe der Ausführungsordnung beim Europäischen Patentamt gegen dieses Patent Einspruch einlegen. Der Einspruch gilt erst als eingelegt, wenn die Einspruchsgebühr entrichtet worden ist. (Art. 99(1) Europäisches Patentübereinkommen).

## Beschreibung

### GEBIET DER ERFINDUNG

**[0001]** Die vorliegende Erfindung betrifft eine Therapievorrichtung zur Behandlung von faszialen Verklebungen bei einer Person.

### TECHNISCHER HINTERGRUND

**[0002]** Heutzutage sind viele Menschen durch muskuläre Verspannungen belastet. Hierbei sind häufig die Nacken- und Schultermuskulatur betroffen. Die Beschwerden sind meist die Folge einseitiger Belastungen, muskulärer Überanstrengungen und Fehlhaltungen. Dabei kommt es zur Ausbildung einer entsprechenden Schonhaltung, um Schmerzen zu vermeiden. Eine solche Schonhaltung führt jedoch dazu, dass die Beschwerden noch verstärkt werden.

**[0003]** Bei der Entstehung von Verspannungen spielt das Bindegewebe, die sogenannten Faszien, eine große Rolle. Faszien umhüllen und stützen als Spannungsnetzwerk alle Muskeln und Organe und unterstützen des Weiteren den Körper bei der Fortbewegung. Weiter umschließen Faszien jedes Organ im Körper und verbinden außerdem die Organe untereinander. Zudem bilden Faszien eine elastische Hülle und sorgen wie ein Gleitfilm dafür, dass sich Organe und Muskelstränge gegeneinander verschieben können. Des Weiteren enthalten Faszien Lympheflüssigkeit und dienen Blutgefäßen und Nervensträngen außerdem als Leitstruktur. Gesunde Faszien liegen in geordneter und entspannter Struktur vor. Sie halten den Körper innerlich zusammen und übertragen die Kraft der Muskeln.

**[0004]** Aufgrund von Fehlbelastung oder Überbelastung sowie durch Bewegungsmangel können sich Faszien verdrehen und schließlich verkleben oder verhärten. Als Folge daraus resultieren Schmerzen und Unbeweglichkeiten. Besonders schmerzhaft ist es, wenn sich eine Faszie derart versteift und verdickt, dass sie Nerven einengt. Verletzungen, Überbelastung und Ruhigstellung können zu einer unstrukturierten Verflechtung der Faszien führen, was wiederum zu einer Verdickung und Verhärtung der jeweiligen Faszie führt. Des Weiteren können auch chemische Reize durch Botenstoffe des Gehirns zu einer Verhärtung des Gewebes führen. Bei andauerndem Stress kann hierbei die Spannung in den Bindegewebsfasern erhöht und es können Verspannungen ausgelöst werden.

**[0005]** Aus der JP 2007 209404 A ist eine Massageeinrichtung mit einem Sitz bekannt, wobei die Massageeinrichtung einen Rahmen mit zwei Massageelementen aufweist, die an einer Platte befestigt sind, welche mit einer Spindel und zwei Führungsstangen des Rahmens verbunden ist.

**[0006]** Des Weiteren ist aus der EP 0 190 007 A2 eine Reinigungsvorrichtung bekannt, welche in einer Dusche angebracht wird. Die Reinigungsvorrichtung weist dabei

eine mittels Klammern an einer Duschwand befestigbare Stange auf. An der Stange ist ein Motorgehäuse mit einem Motor befestigt, welcher eine Welle dreht, an deren beiden Enden Schwämme zum Reinigen angebracht sind.

**[0007]** Weiter ist aus der DE 295 07 481 U1 ist eine Vorrichtung mit einer Dusch- und Massagebürste bekannt. Die Vorrichtung weist dabei zwei Vierkantrohre auf, zwischen denen die Dusch- und Massagebürste auf und ab beweglich ausgebildet ist. Dabei wird ein Trommelmotor mit einem inneren Getriebe verwendet, der die Auf- und Abwärtsbewegungen bzw. die Höhenverstellung der zylindrischen Dusch- und Massagebürste bewirkt.

**[0008]** Aus der DE 34 07 004 A1 ist eine Vorrichtung nach dem Oberbegriff von Anspruch 1 bekannt. In dieser Druckschrift ist eine Haltevorrichtung für ein Massagegerät offenbart, welche ein Podest aufweist, an welchem zwei Stützen parallel zueinander befestigt sind. Des Weiteren sind die beiden Stützen über eine Vielzahl von Quersprossen miteinander verbunden. An jeder der Stützen ist auf der Innenseite eine Nut vorgesehen, in denen ein Schiebeteil mit daran befestigten Massagerollen gleitverschiebbar geführt ist. Damit das Schiebeteil in jeder Lage fixierbar ist, sind auf der Vorderfläche der Rückwand des Schiebeteils Blattfedern befestigt, welche in den Nuten den erforderlichen Reibungswiderstand erzeugen.

**[0009]** In der CN 200 973 671 Y ist des Weiteren eine Reinigungsvorrichtung offenbart, welche in einer Dusche vorgesehen wird zum Reinigen einer Person durch eine Bürste.

### ZUSAMMENFASSUNG DER ERFINDUNG

**[0010]** Vor diesem Hintergrund liegt der Erfindung nun die Aufgabe zugrunde, eine Therapievorrichtung zur Behandlung von faszialen Verklebungen bei einer Person bereitzustellen.

**[0011]** Erfindungsgemäß wird diese Aufgabe durch eine Therapievorrichtung mit den Merkmalen des Patentanspruchs 1 gelöst.

**[0012]** Die Therapievorrichtung hat den Vorteil, dass die Massageeinrichtung mit ihrer Massagerolle an einer Wand oder einem wandartigen Element angebracht und dadurch die Massagerolle der Massageeinrichtung in einer vorbestimmten Position vorgesehen werden kann, ohne ungewollt abzurutschen, wie bei einer losen Massagerolle. Durch die Befestigung an einer Wand, z.B. eine senkrechten oder auch geneigten Wand, kann die Massagerolle insbesondere im Stehen von einem Benutzer zur Behandlung eines zu therapierenden Körperteils genutzt werden, statt der losen Massagerolle, die für ein Abrollen an der Wand ungeeignet ist, da sie schwerkraftbedingt leicht ungewollt abrutschen kann, wenn kurzfristig kein ausreichender Kontakt zwischen Benutzer und Rolle gegeben ist. Dadurch können solche losen Massagerollen im Gegensatz zu der Erfindung lediglich auf

einer Trainingsmatte im Liegen auf dem Boden von einem Benutzer genutzt werden, wobei die losen Massagerolle sich hierbei trotzdem leicht ungewollt verschieben oder schrägstellen kann, im Gegensatz zu der Massagerolle der erfindungsgemäßen Therapievorrichtung.

**[0013]** Die der vorliegenden Erfindung zugrunde liegende Erkenntnis/Idee besteht darin, eine Therapievorrichtung bereitzustellen, die eine Halterungseinrichtung mit einer Massageeinrichtung aufweist, welche an einer Wand oder einem wandartigen Element befestigt wird, wodurch die Massageeinrichtung zur Behandlung von faszialen Verklebungen jederzeit problemlos genutzt werden kann, insbesondere auch im Stehen, ohne dass die Massagerolle der Massageeinrichtung abrutschen oder sich verstellen kann, da die Massagerolle mit der Massageeinrichtung und der Halterungseinrichtung verbunden ist.

**[0014]** Vorteilhafte Ausgestaltungen und Weiterbildungen ergeben sich aus den weiteren Unteransprüchen sowie aus der Beschreibung unter Bezugnahme auf die Figuren der Zeichnung.

**[0015]** In einer Ausführungsform der Erfindung ist die Massageeinrichtung eine erste Massageeinrichtung mit wenigstens einer ersten Massagerolle, wobei die Therapievorrichtung eine Halterung aufweist, die die erste Massageeinrichtung mit der Halterungseinrichtung verbindet. Die Halterung an welcher die Massageeinrichtung befestigt ist, kann somit unabhängig von der Befestigung der Halterungseinrichtung ausgestaltet werden, z.B. drehbar, abnehmbar usw.

**[0016]** In einer anderen Ausführungsform der Erfindung ist die Massagerolle auf einer Welle angeordnet und die Halterung weist einen Träger mit Aufnahmen auf in welchen jeweils die beiden Enden der Welle aufgenommen sind, wobei die Welle zusammen mit der Massagerolle in den Aufnahmen des Trägers drehbar ist und/oder die Massagerolle auf der Welle selbst drehbar vorgesehen ist.

**[0017]** In einer weiteren Ausführungsform der Erfindung ist der Träger mit einer Basis verbunden, welche entlang der Halterungseinrichtung verschiebbar und arretierbar angebracht ist, wobei der Träger mit der Basis fest verbunden oder über ein Drehgelenk mit der Basis drehbar verbunden ist zum Drehen der ersten Massageeinrichtung mit ihrer ersten Massagerolle, um einen Winkel von bis zu 90° oder bis zu 180° zu wenigstens einer rechten oder linken Seite der Halterungseinrichtung. Durch das drehbare Verbinden der Basis mit dem Träger z.B. über ein Drehgelenk muss die Basis nicht von der Halterungseinrichtung gelöst und in einer gedrehten Stellung wieder an dieser angebracht bzw. montiert werden.

**[0018]** In einer Ausführungsform der Erfindung ist wenigstens ein Trägerschenkel fest mit dem Träger verbunden oder entlang des Trägers verschieblich und vorzugsweise zusätzlich arretierbar an dem Träger vorgesehen ist. Durch die verschiebliche Gestaltung wenigstens eines der Träger können die Träger einfach auseinander

geschoben werden, um die Welle mit der Massagerolle in die Aufnahmen des Trägers einzusetzen. Des Weiteren kann die Massagerolle mit ihrer Welle sehr leicht ausgetauscht werden.

**[0019]** In einer weiteren Ausführungsform der Erfindung ist die Massageeinrichtung eine zweite Massageeinrichtung mit wenigstens einer zweiten Massagerolle, wobei die Therapievorrichtung eine Halterung aufweist, die die zweite Massageeinrichtung mit der Halterungseinrichtung verbindet, wobei die Halterung derart ausgebildet ist, dass die zweite Massageeinrichtung mit ihrer zweiten Massagerolle nach außen schwenkbar ist, insbesondere um einen Winkel von bis 90° oder von bis 180°. Dadurch kann die Massagerolle insbesondere zur Behandlung von Faszien von Armen und Beinen eingesetzt werden.

**[0020]** Gemäß einer Ausführungsform der Erfindung weist die Halterung einen Träger auf, an welche ein Schwenkelement nach außen schwenkbar aufgenommen ist. Das Schwenkelement weist dabei einen Wellenabschnitt zur Aufnahme der zweiten Massagerolle auf. Die Massagerolle kann dabei fest oder drehbar um die Längsachse der Welle auf dem Wellenabschnitt angeordnet sein.

**[0021]** In einer Ausführungsform der Erfindung ist der Träger mit einer Basis verbunden, welche fest mit der Halterungseinrichtung oder entlang der Halterungseinrichtung verschiebbar und arretierbar angebracht ist. Auf diese Weise kann die Massageeinrichtung mit ihrer Massagerolle in verschiedenen Höhen angebracht werden, je nach zu behandelndem Körperteil.

**[0022]** In einer anderen Ausführungsform der Erfindung ist die Basis des Trägers der zweiten Massageeinrichtung an der Halterungseinrichtung um einen Winkel von bis 90° oder von bis 180° zu wenigstens einer rechten oder linken Seite der Halterungseinrichtung gedreht an der Halterungseinrichtung befestigbar. Dadurch kann auf eine drehbare Verbindung von Basis und Träger verzichtet werden und der Träger fest mit der Basis verbunden werden. Stattdessen kann die Basis in verschiedenen gedrehten Positionen an der Halterungseinrichtung montiert werden.

**[0023]** Gemäß einer Ausführungsform der Erfindung ist die erste und/oder zweite Massagerolle zylindrisch, kugelförmig, hantelförmig, ballig, oval und/oder kegelförmig ausgebildet. Die Erfindung ist jedoch auf die genannten Formen nicht beschränkt.

**[0024]** In einer Ausführungsform der Erfindung ist die erste und/oder zweite die Massagerolle aus Schaumstoff und/oder Gummi gefertigt und insbesondere hinsichtlich ihrer Härte und Form zur Stimulation von Faszien ausgelegt. Dabei kann die erste und/oder zweite Massagerolle zusätzlich eine wasserabweisende Oberfläche aufweisen, was besonders hygienisch ist.

**[0025]** In einer anderen Ausführungsform der Erfindung ist bzw. sind die Massagerolle und/oder die Welle mittels wenigstens jeweils eines zugeordneten Motors, insbesondere Elektromotors, drehbar ausgebildet. Da-

durch kann ein Patient, welcher beispielsweise die Massagerolle selbst nicht ausreichend drehen kann, durch die automatisch drehende Massagerolle behandelt werden.

**[0026]** Gemäß einer Ausführungsform der Erfindung ist wenigstens ein verschieblicher Trägerschenkel manuell oder mittels wenigstens eines zugeordneten Motors, insbesondere Elektromotors, entlang des zugeordneten Trägers verschieblich und arretierbar. Durch das automatische Verschieben des Trägerschenkels durch den zugeordneten Motor lassen sich sehr einfach Wellen unterschiedlicher Länge auswechseln.

**[0027]** In einer weiteren Ausführungsform der Erfindung ist eine Blockierstop-Einrichtung an der Halterung, der Welle und/oder der Massagerolle vorgesehen, wobei die Blockierstop-Einrichtung derart ausgebildet ist, die Drehung der Massagerolle, bei oder ab einer vorbestimmten auf die Massagerolle durch einen Patienten aufgetragenen Druckkraft, ganz zu stoppen oder zu reduzieren. In einer Ausführungsform kann die Blockierstop-Einrichtung wenigstens ein Reibwiderstand und/oder wenigstens ein federbelasteter Widerstand sein bzw. aufweisen. Die Erfindung ist aber auf die genannten Beispiele für die Blockierstop-Einrichtung nicht beschränkt. Es kann jede die Blockierstop-Einrichtung oder Kombination von Blockierstop-Einrichtungen vorgesehen werden, die geeignet ist bei bzw. ab einer vorbestimmten auf die Massagerolle durch einen Patienten aufgetragenen Druckkraft, die Drehung der Massagerolle zu stoppen oder zu reduzieren.

**[0028]** In einer anderen Ausführungsform der Erfindung ist ein Schalter an der Halterung, der Welle und/oder der Massagerolle vorgesehen, welcher derart ausgebildet ist, dass wenn er betätigt wird, eine Drehung der Welle zu reduzieren, zu verhindern bzw. zu stoppen oder freizugeben.

**[0029]** Die obigen Ausgestaltungen und Weiterbildungen lassen sich, sofern sinnvoll, beliebig miteinander kombinieren. Weitere mögliche Ausgestaltungen, Weiterbildungen und Implementierungen der Erfindung umfassen auch nicht explizit genannte Kombinationen von zuvor oder im Folgenden bezüglich der Ausführungsbeispiele beschriebenen Merkmale der Erfindung. Insbesondere wird dabei der Fachmann auch Einzelaspekte als Verbesserungen oder Ergänzungen zu der jeweiligen Grundform der vorliegenden Erfindung hinzufügen.

#### INHALTSANGABE DER ZEICHNUNG

**[0030]** Die vorliegende Erfindung wird nachfolgend anhand der in den schematischen Figuren der Zeichnungen angegebenen Ausführungsbeispiele näher erläutert. Es zeigen dabei:

Fig. 1 eine Perspektivansicht einer ersten Ausführungsform einer erfindungsgemäßen Therapievorrichtung;

Fig. 2 eine weitere Perspektivansicht der Therapievorrichtung gemäß Fig. 1;

Fig. 3 eine Perspektivansicht von erfindungsgemäßen Massagerollen;

Fig. 4 eine Perspektivansicht der Therapievorrichtung gemäß Fig. 1, wobei die kugelförmige erste Massagerolle durch eine zylindrische erste Massagerolle ersetzt ist;

Fig. 5 eine weitere Perspektivansicht der Therapievorrichtung gemäß Fig. 4;

Fig. 6 eine Perspektivansicht der Therapievorrichtung gemäß Fig. 1, wobei die kugelförmige erste Massagerolle durch eine hantelförmige erste Massagerolle ersetzt ist; und

Fig. 7 eine Perspektivansicht der Therapievorrichtung gemäß der Fig. 4 und 5.

**[0031]** Die beiliegenden Zeichnungen sollen ein weiteres Verständnis der Ausführungsformen der Erfindung vermitteln. Sie veranschaulichen Ausführungsformen und dienen im Zusammenhang mit der Beschreibung der Erklärung von Prinzipien und Konzepten der Erfindung. Andere Ausführungsformen und viele der genannten Vorteile ergeben sich im Hinblick auf die Zeichnungen. Die Elemente der Zeichnungen sind nicht notwendigerweise maßstabsgetreu zueinander gezeigt.

**[0032]** In den Figuren der Zeichnung sind gleiche, funktionsgleiche und gleich wirkende Elemente, Merkmale und Komponenten - sofern nichts anderes ausführt ist - jeweils mit denselben Bezugszeichen versehen.

#### BESCHREIBUNG VON AUSFÜHRUNGSBEISPIELEN

**[0033]** In Fig. 1 und 2 ist eine Perspektivansicht einer ersten Ausführungsform einer erfindungsgemäßen Therapievorrichtung 1 gezeigt, wobei in Fig. 1 eine erste Massagerolle 2 in einer senkrechten Position und in Fig. 2 in einer waagerechten Position dargestellt ist.

**[0034]** Die Therapievorrichtung 1 weist dabei eine Halterungseinrichtung 3 auf, an welcher eine erste Massageeinrichtung 4 und eine zweite Massageeinrichtung 5 angebracht sind. Die beiden Massageeinrichtungen 4, 5 weisen dabei jeweils wenigstens eine erste Massagerolle 2 bzw. zweite Massagerolle 6 auf, welche um ihre Achse oder Längsachse drehbar gelagert ist.

**[0035]** Um das Netz der Faszien zu entspannen und das Gewebe wieder elastisch zu machen, helfen gezielte Massagen der Faszien mittels der Massagerollen 2, 6 der Therapievorrichtung 1. Das Bindegewebe ist ausgesprochen empfänglich für Drücken, Ziehen und Kneten.

**[0036]** Für eine Massage der Faszie oder des Bindegewebes einer zu therapierenden Körperstelle durch die Therapievorrichtung 1 bewegt sich ein Benutzer mit sei-

ner zu therapierenden Körperstelle dabei entlang des Massagerolle 2 bzw. 6 derart, dass die Massagerolle 2 bzw. 6 auf der zu therapierenden Körperstelle auf- und abrollt, wie in den nachfolgenden Fig. 6 und 7 beispielhaft gezeigt ist. Diese Selbstmassage führt in der Faszie oder dem Bindegewebe zunächst zu einem Flüssigkeitsaustausch. Des Weiteren werden durch das Ausrollen oder Rollen entlang der Massagerolle 2, 6 Lymphe und Stoffwechselprodukte ausgerollt und abtransportiert. Dies führt dazu, dass der Stoffwechsel in der Faszie, in der Muskulatur sowie in den umliegenden Organen angeregt wird. Der beim Abrollen an der Massagerolle 2 bzw. 6 entstehende Druck, hat außerdem einen Einfluss auf das vegetative Nervensystem und senkt den Tonus in der Muskulatur. Dadurch werden bearbeitete Strukturen der zu therapierenden Körperstelle geschmeidiger und beweglicher. Hierdurch kann eine effizientere Bewegungen mit einer größeren Bewegungsreichweite und dadurch höhere Reize erzielt werden.

**[0037]** Da die Faszien die Körperhaltung und wiederkehrende Bewegungen einer Person sowohl positiv als auch negativ beeinflussen können, kann eine falsche Körperhaltung, wie zuvor ausgeführt, zu Verspannungen oder Verklebungen in der Faszie führen. Derartige verspannte Faszien können die Dehnfähigkeit der Muskulatur einschränken und des Weiteren die Gelenkmobilität beeinträchtigen. Mittels der Massagerolle 2 bzw. 6 können verklebte Stellen und Verspannungen in der Faszie gelöst werden. Der Tonus in der Muskulatur wird gesenkt und Verspannungen lösen sich. Eine langfristige Anwendung der Massagerolle 2 bzw. 6 verändert durch die bessere Versorgung der Faszien auch deren Beschaffenheit. Das Gewebe kann gestrafft, belastbarer und geschmeidiger werden. Insbesondere kann das sichtbare Bild einer Orangenhaut bzw. Cellulite durch ein regelmäßiges Rollen entlang der Massagerolle erheblich verbessert werden. Wie im Folgenden noch näher beschrieben wird, kann bzw. können eine Massagerolle und/oder die Welle, auf welcher die jeweilige Massagerolle vorgesehen ist, optional mittels wenigstens eines Motors, z.B. Elektromotors, auch vibrierend ausgebildet sein. Durch das Erzeugen einer Vibration der Massagerolle auf diese Arten können beispielsweise Verspannungen in der Muskulatur gelockert, eine verbesserte Entschlackung des Bindegewebes erzielt werden usw.

**[0038]** Die Halterungseinrichtung 3 ist derart ausgebildet, dass sie an einer Wand 7 oder einem wandartigen Element befestigbar ist, wie in dem Ausführungsbeispiel in Fig. 1 und 2 gezeigt ist. Dadurch kann ein Benutzer die Massagerollen 2, 6 jederzeit sehr einfach nutzen und muss beispielsweise keine Übungsmatte bereithalten, auf der er liegt, um sich eine Massagerolle unterzulegen, auf welcher er auf und abrollt. Des Weiteren kann die Massagerolle 2 bzw. 6 der Therapievorrichtung 1 nicht ungewollt wegrollen oder sich verdrehen, sondern weist immer eine definierte Position auf, wie im Folgenden noch deutlich wird.

**[0039]** Die Halterungseinrichtung 3 weist in dem in Fig.

1 und 2 gezeigten Ausführungsbeispiel eine Führung in Form zweier Schienen 8 auf. Die beiden Schienen 8 sind an jeweils zwei Positionen, beispielsweise einem oberen Ende und einem unteren Ende, über jeweils einen Bügel 9 miteinander verbunden. Die Halterungseinrichtung 3 wird des Weiteren mittels des Bügels 9 an einer Wand 7 oder einem wandartigen Element befestigt. Das wandartige Element kann dabei beispielsweise Teil eines Schanks, eines Türrahmens usw. sein. Die Therapievorrichtung kann grundsätzlich überall angebracht werden in einer senkrechten Position, wie in den Fig. 1 bis 7 oder einer geneigten Position, wenn die Wand oder das wandartige Element geneigt, d.h. nach vorne oder hinten geneigt ausgebildet ist.

**[0040]** Der jeweilige Bügel 9 ist beispielsweise U-förmig ausgebildet und weist einen Boden 10 und zwei sich von dem Boden erstreckende Schenkel 11 auf. Die Erfindung ist jedoch auf einen U-förmigen Bügel nicht beschränkt. Es kann jeder Bügel eingesetzt werden, welcher geeignet ist, die Führung z.B. in Form der beiden Schienen 8 miteinander zu verbinden und an einer Wand 7 oder einem wandartigen Element befestigt zu werden. In einer Ausführungsform der Erfindung ist der Bügel 9 derart ausgebildet, dass die mit ihm verbundenen Schienen 8 von der Wand 7 oder dem wandartigen Element beanstandet sind, wenn der Bügel 9 an der Wand 7 bzw. dem wandartigen Element befestigt ist. Die Schienen 8 und der Bügel 9 können jedoch auch derart vorgesehen werden, dass die Schienen 8 keine Beabstandung zu der Wand 7 oder dem wandartigen Element aufweisen, je nach Funktion und Einsatzzweck.

**[0041]** In dem in Fig. 1 und 2 gezeigten Ausführungsbeispiel sind die beiden Schienen 8 an der Außenseite des Bodens 10 des U-förmigen Bügels 9 angeschweißt. Die Erfindung ist jedoch nicht auf diese Form der Befestigung durch Schweißen beschränkt. Es kann jede Form der Befestigung oder Kombination von Befestigungen vorgesehen werden, die geeignet ist, die Schienen 8 an dem Bügel 9 zu befestigen, beispielsweise durch Verschrauben, Vernieten, Verstiften, Verbolzen, Verlöten usw.

**[0042]** Zur Befestigung der Halterungseinrichtung 3 an einer Wand 7 oder einem wandartigen Element, wird der Bügel 9 mit seinen Schenkeln 11 an der Wand 7 oder dem wandartigen Element befestigt, beispielsweise daran angeschraubt, wie in dem Ausführungsbeispiel in den Fig. 1 und 2 gezeigt ist. Auf diese Weise können die Schienen 8 zu der Wand 7 bzw. dem wandartigen Element beispielsweise beabstandet vorgesehen werden.

**[0043]** Die Enden der Schenkel 11 sind jeweils z.B. abgewinkelt ausgebildet, beispielsweise nach außen abgewinkelt wie in Fig. 1 und 2 gezeigt ist, und weisen wenigstens eine Öffnung zum Hindurchführen einer Schraube 12 auf, zum Verschrauben des Bügels 9 mit beispielsweise einer zugeordneten Gewindebohrung, einem Dübel oder einem Stahlanker in der Wand 7 oder dem wandartigen Element. Die Erfindung ist jedoch nicht auf diese Befestigung der Halterungseinrichtung 3 an ei-

ner Wand 7 oder einem wandartigen Element beschränkt. Es kann jede Form der Befestigung oder Kombination von Befestigungen vorgesehen werden, die geeignet ist, die Halterungseinrichtung 3 an der Wand 7 oder dem wandartigen Element usw. zu befestigen. Die Halterungseinrichtung 3 kann dabei an der Wand 7 oder dem wandartigen Element usw. sowohl lösbar als auch unlösbar befestigt werden, je nach Funktion und Einsatzzweck.

**[0044]** In dem in Fig. 1 und 2 gezeigten Ausführungsbeispiel sind an den beiden Schienen 8 die erste Massageeinrichtung 4 und die zweite Massageeinrichtung 5 mittels jeweils einer Halterung 13 angebracht.

**[0045]** Die erste Massageeinrichtung 4 weist dabei die wenigstens eine erste Massagerolle 2 auf, welche auf einer Welle 14 befestigt ist. Die beiden Enden der Welle 14 sind jeweils drehbar in Aufnahmen 15 der Halterung 13 aufgenommen. In einer alternativen Ausführungsform kann die erste Massagerolle 4 auch drehbar auf der Welle 14 vorgesehen werden und die Welle 14 wiederum drehbar oder feststehend in den Aufnahmen 15 der Halterung 13 aufgenommen sein. Dabei kann in einer Ausführungsform eine zusätzliche nicht dargestellte Blockierstop-Einrichtung an der Halterung 13, wenigstens einer ihrer Aufnahmen 15, der Welle 14 und/oder der Massagerolle 4 vorgesehen werden, welche die Drehung der Massagerolle 4 bei einer vorbestimmten Druckkraft auf die Massagerolle 4 stoppt oder reduziert. Dadurch kann, je nachdem wie stark eine Person gegen die Massagerolle 4 drückt, ein Drehen der Massagerolle 4 noch erlaubt oder reduziert werden oder ein Weiterdrehen der Massagerolle 4 bei einem ausreichenden Druck verhindert werden. Als eine derartige Blockierstop-Einrichtung kann beispielsweise wenigstens ein Reibwiderstand oder wenigstens ein federbelasteter Widerstand z.B. zwischen der Massagerolle 4 und der Welle 14, oder im Falle einer drehenden Welle 14, z.B. zwischen der Lagerung der Welle 14 und wenigstens einer Aufnahme 15 der Halterung 13 vorgesehen werden. Ebenso kann eine derartige Blockierstop-Einrichtung auch in oder an der Lagerung der Welle 14 in wenigstens einer der Aufnahmen 15 der Halterung 13 vorgesehen werden. Die Erfindung ist aber auf die genannten Beispiele für eine Blockierstop-Einrichtung nicht beschränkt. Es kann jede geeignete Blockierstop-Einrichtung vorgesehen werden. Neben einer Blockierstop-Einrichtung kann außerdem auch ein nicht dargestellter separater Schalter an der Halterung 13, deren Aufnahme 15 und/oder der zugeordneten Welle 14 vorgesehen werden, welcher derart ausgebildet ist, dass wenn er betätigt wird, eine Drehung der Welle 14 z.B. verhindert, reduziert oder freigibt.

**[0046]** Des Weiteren kann in einer anderen Ausführungsform, wenn die Massagerolle 4 drehbar auf der Welle 14 vorgesehen ist, die Massagerolle 4 mittels eines Motors, z.B. Elektromotors, um die Welle 14 drehbar ausgebildet sein und zusätzlich oder alternativ mittels des Motors oder eines weiteren Motors, z.B. ebenfalls eines Elektromotors, vibrierbar ausgebildet sein. Gleiches gilt,

wenn die Massagerolle 4 fest mit der Welle 14 verbunden ist und stattdessen die Welle 14 drehbar gelagert ist. In diesem Fall kann die Welle 14 mittels eines Motors, z.B. Elektromotors, zusammen mit der Massagerolle 4 drehbar ausgebildet sein. Zusätzlich oder alternativ können die Welle 14 und/oder die Massagerolle 4 mittels des Motors oder eines weiteren Motors, z.B. ebenfalls eines Elektromotors, vibrierend ausgebildet sein. Grundsätzlich können mittels Motoren, z.B. Elektromotoren, auch die Welle 14 und die Massagerolle 4 unabhängig voneinander drehbar und/oder vibrierend ausgebildet sein. Diese Ausgestaltungen der Welle 14 und der zugeordneten wenigstens einen Massagerolle 4 sind für alle hierin genannten Wellen und deren jeweils wenigstens eine Massagerolle vorsehbar. Optional können beispielsweise die Geschwindigkeit der Drehung und/oder die Intensität der Vibration usw. welche durch den zugeordneten Motor(en) erzeugt wird, steuerbar und/oder regelbar sein, so dass die Drehgeschwindigkeit, die Vibrationsstärke beispielsweise konstant sein oder variiert werden kann usw.

**[0047]** Die Halterung 13 weist in dem in dem in Fig. 1 und 2 gezeigten Ausführungsbeispiel einen Träger 16 mit zwei Trägerschenkeln 17 auf, wobei die beiden Trägerschenkel 17 die Aufnahmen 15 für die Welle 14 aufweisen. Die Aufnahmen 15 weisen hierbei beispielsweise Durchgangsöffnungen zum Aufnehmen der Enden der Welle 14 auf. Die Enden der Welle 14 können dabei zusätzlich mit Lagerbuchsen 18 versehen sein, wie in nachfolgender Fig. 3 gezeigt ist. Ein Trägerschenkel 17 ist beispielsweise fest mit dem Träger 16 verbunden, während der andere Trägerschenkel 17 auf dem Träger 16 verschieblich und arretierbar angeordnet ist. Auf diese Weise können die beiden Trägerschenkel 17 relativ zueinander zusammen- und auseinandergeschoben werden, um die erste Massagerolle 2 mit ihrer Welle 14 in die Aufnahmen 15 der beiden Trägerschenkel 17 einzusetzen. Nach dem Einsetzen der Welle 14 in die beiden Aufnahmen 15 kann der bewegliche Trägerschenkel 17 arretiert oder fixiert werden, um ein ungewolltes Auseinanderschieben der beiden Trägerschenkel 17 und ein Herausrutschen der Welle 14 aus den Aufnahmen 15 zu verhindern.

**[0048]** Der eine Trägerschenkel 17 kann an dem Träger 16 beispielsweise durch verschweißen, wie in Fig. 1 und 2 gezeigt ist, verschrauben, verlöten oder vernieten usw. befestigt sein. Ebenso kann der Trägerschenkel 17 auch integral mit dem Träger 16 ausgebildet sein. Des Weiteren kann der andere Trägerschenkel 17 einen ringförmigen Abschnitt 19 aufweisen, mit welchem der Trägerschenkel 17 auf den Träger 16 aufschiebbar und entlang des Trägers 16 verschiebbar ist. Der ringförmige Abschnitt 19 kann offen mit zwei Enden ausgebildet sein, welche den Träger 16 umgreifen, oder alternativ als geschlossener Ring ausgebildet sein.

**[0049]** Zum Arretieren des Trägerschenkels 17 an dem Träger 16 kann eine Schraube 20 oder Klemmschraube in einer Gewindebohrung des Trägerschenkels 17 vor-

gesehen werden, mit welcher der Trägerschenkel 17 gegen den Träger 16 geklemmt werden kann. Die Schraube 20 kann dabei als Schraubenelement mit einem Handrad ausgebildet sein, wie in Fig. 2 angedeutet ist, zum leichteren Betätigen des Schraubenelements. Zum Verschieben des verschieblich ausgebildeten Trägerschenkels 17 mit seiner Aufnahme 15 wird die Schraube 20 gelöst bzw. das Schraubenelement durch sein Handrad gelöst. Dadurch kann der Trägerschenkel 17 mit seiner Aufnahme 15 für eine Welle entlang dem Träger 16 verschoben werden und so verschieden lange Wellen 14 problemlos in der Aufnahme 15 des Trägerschenkels 17 und der gegenüberliegenden Aufnahme 15 des anderen, z.B., stationären Trägerschenkels 17 aufgenommen werden. Zum Arretieren des Trägerschenkels 17 in der gewünschten Position auf dem Träger 16 wird die Schraube 20 festgezogen bzw. das Handrad des Schraubenelements festgezogen. Auf diese Weise kann der Trägerschenkel 17 sehr einfach stufenlos in einer gewünschten Position an dem Träger 16 arretiert werden. Es können auch beide Trägerschenkel 17 verschieblich entlang des Trägers 16 ausgebildet sein. Dabei kann der andere Trägerschenkel 17 statt feststehend oder stationär auch wie der zuvor beschriebene verschiebliche Trägerschenkel 17 ausgebildet sein und z.B. mit einer Schraube 20 oder einem Schraubenelement mit Handrad zum Arretieren des Trägerschenkels 17 auf dem Träger 16 ausgebildet sein. Dies hat den Vorteil, dass eine Zentrierung der Massageeinrichtung zum Hauptrahmen bzw. der Halteeinrichtung 3 bei unterschiedlichen Wellenlängen der Welle 14 und ein horizontaler Einsatz der Aufnahme bzw. Halterung 13 möglich ist.

**[0050]** Die Erfindung ist jedoch weder auf die Arretierung mittels einer Schraube 20, insbesondere Klemmschraube, noch auf eine stufenlose Arretierung beschränkt. Es kann jede Arretierung vorgesehen werden, die geeignet ist den Trägerschenkel 17 stufenlos oder stufenweise an dem Träger 16 zu arretieren. Ebenso können auch beide Trägerschenkel 17 entlang des Trägers 16 verschieblich und arretierbar ausgebildet sein.

**[0051]** In einer weiteren Ausführungsform kann wenigstens einer der Trägerschenkel 17 statt von Hand auch mittels eines Motors, z.B. Elektromotors, entlang des Trägers 16 verschieblich ausgebildet und in einer gewünschten Position arretiert werden. Auf diese Weise können ebenfalls Wellen 14 unterschiedlicher Länge leicht ausgetauscht werden. Des Weiteren ist es auch denkbar, dass beide Trägerschenkel 17 in einer alternativen nicht dargestellten Ausführungsform fest an dem Träger 16 angebracht sind und die Aufnahmen 15 der Trägerschenkel 17 derart ausgestaltet sind, dass die Enden der Welle 14 darin aufnehmbar und drehbar befestigbar sind.

**[0052]** Der Träger 16 der ersten Massageeinrichtung 4 ist des Weiteren mit einer Basis 21 verbunden, mit welcher die erste Massageeinrichtung 4 an den beiden Schienen 8 in einer vorbestimmten Position befestigt ist, z.B. in der Höhe des Nackens, der Schultern, der Lenden,

oder des Rückens usw. einer mittels der Therapievorrichtung 1 zu behandelnden Person.

**[0053]** In einer Ausführungsform ist die Basis 21, wie in dem Ausführungsbeispiel in Fig. 1 und 2 gezeigt ist, wahlweise zusätzlich entlang der Schienen 8 verschiebbar und arretierbar ausgebildet, so dass die erste Massageeinrichtung 4 in verschiedenen Position an den beiden Schienen 8 angebracht und arretiert werden kann, beispielsweise auf Höhe des Nackens, der Schultern, des Rückens, der Brust, der Oberschenkel, der Unterschenkel, der Lenden usw. einer zu behandelnden Person. Auf diese Weise kann die erste Massageeinrichtung 4 in verschiedenen Höhen angebracht und arretiert werden, je nach zu behandelnder Körperstelle des Benutzers. Zum Arretieren der Basis 21 weist diese Basis 21 zwei Plattenelemente 22 auf, die auf gegenüberliegenden Außenseiten der Schienen 8 angeordnet und jeweils eine Bohrung zum Durchführen einer Schraube, insbesondere Klemmschraube, aufweisen. Zumindest eine der Bohrungen der Plattenelemente 22 ist dabei als Gewindebohrung ausgeführt, um die beiden Plattenelemente 22 gegen die Schienen 8 zu schrauben und so die Basis 21 der Halterung 13 an den Schienen 8 festzuklemmen. Statt einer Gewindebohrung kann die Schraube auch mit einer Mutter zusammenwirken zum Verschrauben der Plattenelemente 22 gegen die Schienen.

**[0054]** In einer weiteren Ausführungsform ist der Träger 16 und die mit dem Träger 16 verbundene erste Massagerolle 2 wahlweise zusätzlich drehbar an der Basis 21 zu einer rechten oder linken Seite der Halterungseinrichtung 3 vorgesehen. Dazu kann der Träger 16 mit der Basis 21 überein nicht dargestelltes Drehgelenk verbunden sein zum Drehen des Trägers 16 gegenüber der Basis 21. Beispielsweise können der Träger 16 und die mit ihm verbundene erste Massagerolle 2 von einer in Fig. 1 gezeigten senkrechten oder vertikalen Position in eine in Fig. 2 gezeigte waagerechte oder horizontale Position gedreht und in dieser Position arretiert werden.

**[0055]** Die Basis 21 ist derart ausgebildet, dass sie in einer gedrehten Position an den Schienen 8 befestigbar ist. Dem entsprechend kann die Basis 21 an den Schienen 8 derart befestigt werden, dass der Träger 16 mit der ersten Massagerolle 2 einmal beispielsweise waagerecht oder horizontal und ein anderes Mal beispielsweise senkrecht oder vertikal verläuft.

**[0056]** Der Träger 16 kann durch einen Motor, z.B. Elektromotor, drehbar gegenüber der Basis 21 ausgebildet sein, zum Drehen des Trägers 16 und der mit ihm verbundenen Massagerolle in eine gewünschte Position und Arretieren des Trägers 16 in dieser Position.

**[0057]** In dem in Fig. 1 und 2 gezeigten Ausführungsbeispiel wird als erste Massagerolle 2 eine Kugel verwendet. Neben einer Kugel kann die Massagerolle 2 aber auch jede andere Form insbesondere rotationssymmetrische Form aufweisen, wie in nachfolgender Fig. 3 beispielhaft gezeigt ist.

**[0058]** Die erste und zweite Massagerolle 2 und 6 sind jeweils beispielsweise aus Schaumstoff und/oder Gum-

mi gefertigt und hinsichtlich ihrer Härte und Form zur Stimulation einer Faszie ausgelegt. Die Erfindung ist jedoch nicht auf Schaumstoff und/oder Gummi als Material für die Massagerollen 2, 6 beschränkt. Es kann jedes andere Material oder jede andere Materialkombination eingesetzt werden, das bzw. die geeignet ist bzw. sind eine geeignete Form und Härte zu der Stimulation einer Faszie bereitzustellen. Wahlweise zusätzlich können die erste und/oder die zweite Massagerolle 2 und 6 außerdem eine wasserabweisende Oberfläche aufweisen.

**[0059]** Des Weiteren ist in dem in Fig. 1 und 2 gezeigten Ausführungsbeispiel die zusätzliche zweite Massagerolle 6 vorgesehen. Diese zweite Massagerolle 6 weist wie die erste Massagerolle 1 eine Halterung 13 mit einer Basis 21 auf.

**[0060]** Die Halterung 13 weist in dem in dem in Fig. 1 und 2 gezeigten Ausführungsbeispiel dabei einen Träger 16 auf, an welchem ein Schwenkelement 23, z.B. ein länglicher Stab, mit einem Wellenabschnitt 24 zur Aufnahme der zweiten Massagerolle 6 schwenkbar befestigt ist. Der Träger 16 ist beispielsweise U-förmig ausgebildet und weist zwei Trägerschenkel 17 auf. Dabei erstreckt sich eine Schraube 25 durch die beiden Trägerschenkel 17 und ein Ende des Schwenkelements 23, das zwischen den beiden Trägerschenkeln 17 angeordnet ist. Die Schraube 25 weist an ihrem Ende ein Gewinde auf, um die Schraube 25 beispielsweise durch eine Mutter an dem Träger 16 und dessen Trägerschenkeln 17 zu sichern oder zu befestigen.

**[0061]** Das Schwenkelement 23 ist mit der daran angeordneten zweiten Massagerolle 6 in einer eingeklappten Position beispielsweise parallel oder im Wesentlichen parallel zu den Schienen 8 angeordnet, wie in dem Ausführungsbeispiel in Fig. 1 und 2 und nachfolgender Fig. 5 gezeigt ist. Außerdem kann das Schwenkelement 23 mit der daran angeordneten zweiten Massagerolle 6 nach außen geklappt werden, um einen Winkel von beispielsweise bis zu 90°, wie in nachfolgenden Fig. 4 und 6 gezeigt ist, oder bis zu einem Winkel von z.B. bis zu 180°, je nach Funktion und Einsatzzweck. Wahlweise zusätzlich kann das Schwenkelement 23 auch in verschiedenen Winkeln dabei arretierbar ausgebildet sein. Des Weiteren kann das Schwenkelement 23 der Halterung 13 auch mittels eines zugeordneten Motors, z.B. Elektromotors, zusammen mit der Massagerolle 6 nach außen schwenkbar ausgebildet und in einen oder mehreren nach außengeschenkten Positionen arretierbar sein.

**[0062]** Der Wellenabschnitt 24 des Schwenkelements 23 dient zur Aufnahme der zweiten Massagerolle 6. Die zweite Massagerolle 6 ist dabei in dem in Fig. 1 und 2 gezeigten Ausführungsbeispiel, drehbar auf dem Wellenabschnitt 24 angeordnet. Dabei wird die zweite Massagerolle 6 auf den Wellenabschnitt 24 aufgesteckt und durch eine auf das äußere Ende des Wellenabschnitts 24 aufschraubbare Kappe 26, wie in dem Ausführungsbeispiel in Fig. 1 und 2 gezeigt ist, oder eine Mutter usw. auf dem Wellenabschnitt 24 des Schwenkelements 23

gesichert, so dass die zweite Massagerolle 6 nicht ungewollt herunterrutschen kann. Des Weiteren kann die zweite Massagerolle 6, welche in dem Ausführungsbeispiel in Fig. 1 und 2 z.B. zwei kugelförmige Abschnitte aufweist, gegen eine anders geformte Massagerolle problemlos ausgetauscht werden. Des Weiteren ist der Träger 17 an der Basis 21 befestigt, beispielsweise angeschweißt, wie in dem Ausführungsbeispiel in Fig. 1 und 2 gezeigt ist. Ebenso kann der Träger 17 auch einteilig mit der Basis 21 ausgebildet sein oder mit der Basis 21 neben verschweißt, mit dieser zusätzlich oder alternativ z.B. verschraubt, vernietet, verstiftet und/oder verlötet usw. sein. Die Basis 21 ist dabei, wie in dem Ausführungsbeispiel in Fig. 1 und 2 gezeigt ist, entlang der Schienen 8 verschiebbar und arretierbar ausgebildet, so dass die zweite Massageeinrichtung 5 in verschiedenen Position an den beiden Schienen 8 angebracht und arretiert werden kann, beispielsweise auf Höhe der Oberschenkel, der Unterschenkel, usw. einer zu behandelnden Person. Auf diese Weise kann die zweite Massageeinrichtung 5 in verschiedenen Höhen angebracht und arretiert werden, je nach zu behandelnder Körperstelle des Benutzers. Zum Arretieren der Basis 21 weist diese Basis 21 ebenfalls zwei Plattenelemente 22 auf, die auf gegenüberliegenden Außenseiten der Schienen 8 angeordnet und jeweils eine Bohrung zum Durchführen einer Schraube, insbesondere Klemmschraube, aufweisen. Zumindest eine der Bohrungen der Plattenelemente 22 ist dabei als Gewindebohrung ausgeführt, um die beiden Plattenelemente 22 gegen die Schienen 8 zu verschrauben und so die Basis 21 der Halterung 13 an den Schienen 8 festzuklemmen. Statt einer Gewindebohrung kann die Schraube auch mit einer Mutter zusammenwirken zum Verschrauben der Plattenelemente 22 gegen die Schienen 8.

**[0063]** In einer Ausführungsform der Erfindung ist die Basis 21 derart ausgebildet, dass die Basis 21 sich sowohl in der in Fig. 1 und 2 gezeigten Position an den Schienen 8 befestigen lässt als auch in einer beispielsweise um 90° zur rechten oder linken Seite der Halterungseinrichtung 3 oder in einer um 180° gedrehten Position an der Halterungseinrichtung 3 befestigen lässt. Bei der Befestigung der Basis 21 in einer um 90° nach links oder wie mit einem Pfeil in Fig. 1 angedeutet nach rechts gedrehten Position, kann die zweite Massagerolle 6 statt in eingeklappter Position parallel zu den Schienen 8 auch senkrecht oder im Wesentlichen senkrecht zu den Schienen 8 verlaufen und zur Massage und Therapie einer zu therapierenden Körperstelle eines Benutzers eingesetzt werden.

**[0064]** In Fig. 3 sind drei verschiedene Arten von Massagerollen 27 mit Welle 14 offenbart, welche als erste Massagerolle 2 mit ihrer Welle 14 in die Aufnahmen der Halterung eingesetzt werden können. Die eine Massagerolle 2, 27, weist eine Kugelform auf und ist zuvor bereits in den Fig. 1 und 2 gezeigt. Die andere Massagerolle 27 weist zwei kugelförmige Enden auf, die miteinander durch einen mittleren Abschnitt verbunden sind, wobei



der mittlere Abschnitt einen kleineren Durchmesser als die beiden kugelförmigen Enden aufweist. Die dritte Massagerolle 27 ist beispielsweise zylindrisch ausgebildet. Die Erfindung ist jedoch auf die gezeigten Formen von Massagerollen 27 nicht beschränkt. Die Massagerollen 27 können jede Form, vorzugsweise rotationssymmetrische Form, aufweisen, die geeignet ist eine Faszie des Körpers einer Person zu behandeln. Beispielsweise kann eine weitere Massagerolle eine ballige, ovale und/oder kegelförmige Form usw. aufweisen. Wahlweise zusätzlich kann die jeweilige Massagerolle 27 auch nicht dargestellte Noppen aufweisen.

**[0065]** Wie in dem Ausführungsbeispiel in Fig. 3 gezeigt ist, ist die jeweilige Massagerolle 27 auf der zugeordneten Welle 14 befestigt. Dazu weist die Welle 14 beispielsweise eine Riffelung auf der Außenseite auf, wie in Fig. 3 gezeigt ist. An den beiden Enden der Welle 14 sind Lagerbuchsen 18 oder Gleitlagerbuchsen, z.B. aus Kunststoff, aufgesteckt, mit welchen die Welle 14 in den zugeordneten Aufnahmen des Trägers aufnehmbar und drehbar ist.

**[0066]** Die zuvor beschriebenen Formen für Massagerollen 27 können für die erste Massagerolle 2 und für die zweite Massagerolle 6 eingesetzt werden.

**[0067]** In den Fig. 4 und 5 ist die Therapievorrichtung 1 mit der ersten und zweiten Massageeinrichtung 4, 5 gemäß der Fig. 1 und 2 gezeigt, wobei jedoch die erste Massagerolle mit ihrer Welle durch eine andere erste Massagerolle 2 mit ihrer Welle 14 ersetzt worden ist. Die neue erste Massagerolle 2 weist dabei statt einer Kugelform eine Zylinderform auf. Des Weiteren ist der Träger 16 mit der ersten Massagerolle 2 in eine waagerechte Position geschwenkt und in den Fig. 4 und 5 in verschiedenen Höhen angebracht, je nach zu behandelndem Körperteil des Benutzers. Wie zuvor mit Bezug auf Fig. 1 und 2 beschrieben wurde, kann in einer Ausführungsform der Erfindung der Träger 16 und die mit dem Träger 16 verbundene Massagerolle 2 zusätzlich drehbar an der Basis sowie in der gedrehten Position arretierbar ausgebildet sein. Die Basis ist derart ausgebildet, dass sie in einer gedrehten Position und sowohl z.B. in einer waagerechten als auch senkrechten Position, wie sie in Fig. 4 und 5 gezeigt sind, an den Schienen 8 befestigbar ist.

**[0068]** Des Weiteren ist die zweite Massagerolle 6 in Fig. 4 in einer um beispielsweise 90° ausgeklappten Position gezeigt. Dabei kann, wie zuvor beschrieben, in einer Ausführungsform die Massagerolle 6 bzw. die Halterung 13 mit der Massagerolle 6 in verschiedenen ausgeklappten Positionen arretierbar sein, z.B. in einer um 45° ausgeklappten Position und in einer um 70° ausgeklappten Position. Auch kann das Ein- und Ausklappen der Halterung 13 mit der Massagerolle 6 in einer weiteren Ausführungsform mittels eines Motors, z.B. Elektromotors erfolgen. Dabei kann die Halterung 13 mit der Massagerolle 6 optional in verschiedene ausgeklappte Positionen durch den Motor bewegt und arretiert werden.

**[0069]** In Fig. 6 ist die Therapievorrichtung 1 mit den Massageeinrichtungen 4 und 5 und deren Massagerollen

2, 6 gemäß der Fig. 4 und 5 gezeigt. Wie in Fig. 6 gezeigt ist, kann die beispielsweise an dem unteren Ende der Halterungseinrichtung 3 mit dem Träger 16 verbundene zweite Massagerolle 6 nach vorne um z.B. 90° ausgeklappt werden und beispielsweise zur Massage der Faszie oder Faszien der Achillessehne, sowie der Faszien des Unterschenkels eingesetzt werden. Dazu wird der Bereich der Achillessehne und des Unterschenkels entlang der zweiten Massagerolle 6 bewegt, so dass die zweite Massagerolle 6 an der Achillessehne und dem Unterschenkel auf- und abrollt.

**[0070]** In Fig. 7 ist des Weiteren die Therapievorrichtung 1 mit den Massageeinrichtungen 4 und 5 gemäß der Fig. 1 und 2 gezeigt, wobei die erste kugelförmige Massagerolle durch eine erste Massagerolle 2 mit zwei kugelförmigen Enden und einem eingeschnürten mittleren Abschnitt ersetzt ist. Die Halterung 13 mit der neuen ersten Massagerolle 2 ist dabei parallel zu den Schienen 8 und auf Höhe des Rückens eines Benutzers an den Schienen 8 angebracht. Der Benutzer kann sich dabei in dem in Fig. 7 gezeigten Ausführungsbeispiel in Pfeilrichtung entlang der ersten Massagerolle 2 mit seinem zu therapierenden Körperteil bewegen und die Massagerolle 2 auf dem zu therapierenden Körperteil abrollen, um die Faszien in diesem Bereich zu massieren, wie zuvor mit Bezug auf die Fig. 1 und 2 beschrieben wurde.

**[0071]** Obwohl die vorliegende Erfindung vorstehend anhand der bevorzugten Ausführungsbeispiele beschrieben wurde, ist sie darauf nicht beschränkt, sondern im Rahmen der Ansprüche auf vielfältige Art und Weise modifizierbar.

#### Bezugszeichenliste

#### **[0072]**

- |    |   |
|----|---|
| 1  | Therapievorrichtung                     |
| 2  | erste Massagerolle                      |
| 3  | Halterungseinrichtung                   |
| 4  | erste Massageeinrichtung                |
| 5  | zweite Massageeinrichtung               |
| 6  | zweite Massagerolle                     |
| 7  | Wand                                    |
| 8  | Schiene                                 |
| 9  | Bügel                                   |
| 10 | Boden (Bügel)                           |
| 11 | Schenkel (Bügel)                        |
| 12 | Schraube                                |
| 13 | Halterung                               |
| 14 | Welle                                   |
| 15 | Aufnahme                                |
| 16 | Träger                                  |
| 17 | Trägerschenkel                          |
| 18 | Lagerbuchse                             |
| 19 | ringförmiger Abschnitt (Trägerschenkel) |
| 20 | Schraube (Träger)                       |
| 21 | Basis                                   |
| 22 | Plattenelement                          |

- 23 Schwenkelement
- 24 Wellenabschnitt
- 25 Schraube
- 26 Kappe
- 27 Massagerolle

5

## Patentansprüche

1. Therapievorrichtung (1) zur Behandlung von faszi- 10  
alen Verklebungen bei einer Person, aufweisend:

eine Halterungseinrichtung (3) zur Befestigung  
an einer Wand (7) oder einem wandartigen Ele- 15  
ment, wobei die Halterungseinrichtung (3) eine  
Führung in Form zweier Schienen (8) aufweist;  
wenigstens eine Massageeinrichtung (4; 5),  
welche wenigstens eine um ihre Achse drehbare  
Massagerolle (2; 6) aufweist, welche zu einer  
Stimulation von Faszien des menschlichen Kör- 20  
pers ausgebildet ist;

wobei die wenigstens eine Massageeinrichtung  
(4; 5) an der Halterungseinrichtung (3) in ver-  
schiedenen Positionen entlang der Halterungs-  
einrichtung (3) manuell verschiebbar und arretier- 25  
bar angebracht ist, wobei die wenigstens eine  
Massageeinrichtung (4; 5) mittels einer ers-  
ten Halterung (13) an den Schienen (8) ange-  
bracht ist, **dadurch gekennzeichnet, dass** die  
erste Halterung (13) eine erste Basis (21) mit  
zwei Plattenelementen (22) aufweist, die auf ge- 30  
genüberliegenden Außenseiten der Schienen  
(8) angeordnet sind und jeweils eine Bohrung  
zum Durchführen einer Schraube aufweisen  
zum Verschrauben der Plattenelemente (22) 35  
gegen die Schienen (8), um die erste Basis (21)  
der ersten Halterung (13) an den Schienen (8)  
festzuklemmen, wobei die erste Basis (21) ent-  
lang der Schienen manuell verschiebbar und ar- 40  
retierbar und um einen Winkel von bis 180° zu  
wenigstens einer rechten oder linken Seite der  
Halterungseinrichtung (3) gedreht an den Schie-  
nen (8) der Halterungseinrichtung (3) befestig-  
bar ist.

2. Therapievorrichtung nach Anspruch 1, wobei die we- 45  
nigstens eine Massageeinrichtung eine erste Mas-  
sageeinrichtung (4) mit wenigstens einer ersten  
Massagerolle (2) umfasst, wobei die erste Halterung  
(13) die erste Massageeinrichtung (4) mit der Halte- 50  
rungseinrichtung (3) verbindet.

3. Therapievorrichtung nach einem der vorstehenden  
Ansprüche, wobei die Massagerolle (2) auf einer  
Welle (14) angeordnet ist und wobei die erste Hal- 55  
terung (13) einen Träger (16) aufweist mit einem ers-  
ten und einem zweiten Trägerschenkel (17), wobei  
jeder Trägerschenkel (17) eine Aufnahme (15) auf-

weist zum Aufnehmen eines Endes der Welle (14),  
wobei die Welle (14) zusammen mit der Massage-  
rolle (2) in den Aufnahmen (15) des Trägers (16)  
drehbar ist und/oder die Massagerolle (2) auf der  
Welle (14) drehbar vorgesehen ist.

4. Therapievorrichtung nach Anspruch 3, wobei der  
Träger (16) mit der ersten Basis (21) verbunden ist,  
welche entlang der Halterungseinrichtung (3) ver-  
schiebbar und arretierbar angebracht ist, wobei der  
Träger (16) mit der ersten Basis (21) fest verbunden  
oder über ein Drehgelenk mit der ersten Basis (21)  
drehbar verbunden ist zum Drehen der ersten Mas-  
sageeinrichtung (4) mit ihrer ersten Massagerolle  
(2), um einen Winkel von bis zu 90° oder bis zu 180°  
zu wenigstens einer rechten oder linken Seite der  
Halterungseinrichtung (3).

5. Therapievorrichtung nach Anspruch 3 oder 4, wobei  
wenigstens ein Trägerschenkel (17) fest mit dem  
Träger (16) verbunden ist oder entlang des Trägers  
(16) verschieblich und vorzugsweise zusätzlich ar-  
retierbar an dem Träger (16) vorgesehen ist.

6. Therapievorrichtung nach einem der vorstehenden  
Ansprüche, wobei die Massageeinrichtung eine  
zweite Massageeinrichtung (5) mit wenigstens einer  
zweiten Massagerolle (6) umfasst, wobei die Thera-  
pievorrichtung (1) eine zweite Halterung (13) auf-  
weist, die die zweite Massageeinrichtung (5) mit der  
zweiten Halterungseinrichtung (3) verbindet, wobei  
die zweite Halterung (13) derart ausgebildet ist, dass  
die zweite Massageeinrichtung (5) mit ihrer zweiten  
Massagerolle (6) nach außen schwenkbar ist, ins-  
besondere um einen Winkel von bis 90° oder von  
bis 180°, wobei die Massagerolle (6) durch die zweite  
Halterung (13) manuell oder mittels wenigstens ei-  
nes Motors, insbesondere Elektromotors, nach au-  
ßen schwenkbar und in wenigstens einer nach au-  
ßen geschwenkten Position arretierbar ausgebildet  
ist.

7. Therapievorrichtung nach Anspruch 6, wobei die  
zweite Halterung (13) einen Träger (16) aufweist, an  
welche ein Schwenkelement (23) nach außen  
schwenkbar aufgenommen ist, wobei das Schwenk-  
element (23) einen Wellenabschnitt (24) zur Aufnah-  
me der zweiten Massagerolle (6) aufweist, wobei der  
Träger (16) insbesondere mit einer zweiten Basis  
(21) verbunden ist, welche fest mit der Halterungs-  
einrichtung (3) oder entlang der Halterungseinrich-  
tung (3) verschiebbar und arretierbar angebracht ist,  
und welche insbesondere an der Halterungseinrich-  
tung (3) um einen Winkel von bis 90° oder von bis  
180° zu wenigstens einer rechten oder linken Seite  
der Halterungseinrichtung (3) gedreht an der Halte-  
rungseinrichtung (3) befestigbar ist.

8. Therapievorrichtung nach einem der vorstehenden Ansprüche, wobei die Massagerolle (2, 6, 27) zylindrisch, kugelförmig, hantelförmig, ballig, oval und/oder kegelförmig ausgebildet ist, und wobei die Massagerolle (2, 6, 27) insbesondere aus Schaumstoff und/oder Gummi gefertigt ist und insbesondere hinsichtlich ihrer Härte und Form zur Stimulation von Faszien ausgelegt ist. 5
9. Therapievorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 8, wobei die Massagerolle (2, 6, 7) und/oder die Welle (14) mittels wenigstens eines zugeordneten Motors, insbesondere Elektromotors, drehbar ausgebildet ist bzw. sind. 10
10. Therapievorrichtung nach einem der Ansprüche 5 bis 9, wobei wenigstens ein verschieblicher Trägerschenkel (17) manuell oder mittels wenigstens eines Motors, insbesondere Elektromotors, entlang des zugeordneten Trägers (16) verschieblich und arretierbar ist. 20
11. Therapievorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 10, wobei eine Blockierstop-Einrichtung, insbesondere ein Reibwiderstand und/oder ein federbelasteter Widerstand, an der ersten bzw. zweiten Halterung (13), der Welle (14) und/oder der Massagerolle (2, 6, 7) vorgesehen ist, wobei die Blockierstop-Einrichtung derart ausgebildet ist, die Drehung der Massagerolle (2, 6, 7) bei einer vorbestimmten Druckkraft auf die Massagerolle (2, 6, 7) zu stoppen oder zu reduzieren, wobei insbesondere ein Schalter an der ersten bzw. zweiten Halterung (13), der Welle (14) und/oder der Massagerolle (2, 6, 7) vorgesehen ist, welcher derart ausgebildet ist, dass wenn er betätigt wird, eine Drehung der Welle (14) reduziert, verhindert oder freigibt. 25 30 35

## Claims

1. Therapy device (1) for treating fascial adhesions in a person, having:
  - a mounting device (3) for fixing to a wall (7) or a wall-like element, the mounting device (3) comprising a guide in the form of two rails (8);
  - at least one massage device (4; 5), which has at least one massage roll (2; 6) which is rotatable about its axis and formed to stimulate fasciae of the human body;
  - the at least one massage device (4; 5) being attached to the mounting device (3) so as to be manually displaceable and lockable in different positions along the mounting device (3), the at least one massage device (4; 5) being attached to the rails (8) by way of a first mounting (13), **characterised in that** the first mounting (13)

has a first base (21) comprising two plate elements (22), which are arranged on opposite outer faces of the rails (8) and each have a hole for passing a screw through for screwing the plate elements (22) against the rails (8), so as to clamp the first base (21) of the first mounting (13) in place on the rails (8), the first base (21) being manually displaceable and lockable along the rails and being fixable on the rails (8) of the mounting device (3) rotated through an angle of up to 180° with respect to at least a right or left face of the holding device (3).

2. Therapy device according to claim 1, wherein the at least one massage device comprises a first massage device (4) comprising at least one first massage roll (2), the first mounting (13) connecting the first massage device (4) to the mounting device (3). 15
3. Therapy device according to any of the preceding claims, wherein the massage roll (2) is arranged on a shaft (14) and wherein the first mounting (13) has a support (16) comprising a first and a second support limb (17), each support limb (17) having a receiver (15) for receiving an end of the shaft (14), the shaft (14) being rotatable together with the massage roll (2) in the receivers (15) of the support (16) and/or the massage roll (2) being provided rotatably on the shaft (14). 20 25 30
4. Therapy device according to claim 3, wherein the support (16) is connected to the first base (21), which is attached so as to be displaceable and lockable along the mounting device (3), the support (16) being rigidly connected to the first base (21) or rotatably connected to the first base (21) via a rotary joint so as to rotate the first massage roll (2) of the first massage device (4) through an angle of up to 90° or up to 180° with respect to at least a right or left face of the mounting device (3). 35 40
5. Therapy device according to either claim 3 or claim 4, wherein at least one support limb (17) is rigidly connected to the support (16) or provided so as to be displaceable along the support (16) and preferably additionally lockable on the support (16).
6. Therapy device according to any of the preceding claims, wherein the massage device comprises a second massage device (5) comprising at least one second massage roll (6), the therapy device (1) having a second mounting (13) which connects the second massage device (5) to the second mounting device (3), the second mounting (13) being formed in such a way that the second massage roll (6) of the second massage device (5) can be pivoted outwards, in particular through an angle of up to 90° or up to 180°, the massage roll (6) being formed so as

to be pivotable outwards through the second mounting (13) manually or using at least one motor, in particular electric motor, and lockable in at least one outwardly pivoted position.

7. Therapy device according to claim 6, wherein the second mounting (13) has a support (16) on which a pivot element (23) is received so as to be pivotable outwards, the pivot element (23) having a shaft portion (24) for receiving the second massage roll (6), the support (16) in particular being connected to a second base (21), which is attached so as to be fixed in place on the mounting device (3) or displaceable and lockable along the mounting device (3), and which can in particular be fixed to the mounting device (3) rotated through an angle of up to 90° or up to 180° on the mounting device (3) with respect to at least a right or left face of the mounting device (3).
8. Therapy device according to any of the preceding claims, wherein the massage roll (2, 6, 27) is formed cylindrical, spherical, barbell-shaped, ball-shaped, oval and/or conical, and wherein the massage roll (2, 6, 27) is produced in particular from foam and/or rubber and configured, in particular in terms of hardness and shape, for stimulating fasciae.
9. Therapy device according to any of claims 1 to 8, wherein the massage roll (2, 6, 7) and/or the shaft (14) are formed so as to be rotatable using at least one associated motor, in particular electric motor.
10. Therapy device according to any of claims 5 to 9, wherein at least one displaceable support limb (17) is displaceable and lockable along the associated support (16) manually or using at least one motor, in particular electric motor.
11. Therapy device according to any of claims 1 to 10, wherein a blocking stop device, in particular a frictional obstacle and/or a spring-loaded obstacle, is provided on the first and/or second mounting (13), the shaft (14) and/or the massage roll (2, 6, 7), the blocking stop device being formed so as to stop or reduce the rotation of the massage roll (2, 6, 7) in the event of a predetermined compressive force on the massage roll (2, 6, 7), in particular a switch being provided on the first and/or second mounting (13), the shaft (14) and/or the massage roll (2, 6, 7) and being formed in such a way that when actuated it reduces, prevents or releases rotation of the shaft (14).

#### Revendications

1. Dispositif thérapeutique (1) pour le traitement des adhérences fasciales chez une personne,

présentant :

un moyen de support (3) pour la fixation à un mur (7) ou à un élément de type mur, le moyen de support (3) présentant un guidage sous la forme de deux rails (8) ;  
au moins un moyen de massage (4 ; 5) qui présente au moins un rouleau de massage (2 ; 6) qui peut tourner autour de son axe et qui est conçu pour stimuler les fascias du corps humain ;  
dans lequel ledit au moins un moyen de massage (4 ; 5) est monté sur le moyen de support (3) de manière à pouvoir être déplacé et verrouillé manuellement dans différentes positions le long du moyen de support (3), dans lequel ledit au moins un moyen de massage (4 ; 5) est fixé aux rails (8) au moyen d'un premier support (13),

#### caractérisé en ce que

le premier support (13) présente une première base (21) avec deux éléments plats (22) qui sont disposés sur les côtés extérieurs opposés des rails (8) et présentent chacun un trou pour le passage d'une vis permettant de visser les éléments plats (22) contre les rails (8) afin de serrer la première base (21) du premier support (13) sur les rails (8), la première base (21) pouvant être déplacée et verrouillée manuellement le long des rails (8) et pouvant être fixée aux rails (8) du moyen de support (3) en étant tournée d'un angle pouvant aller jusqu'à 180° vers au moins un côté droit ou gauche du moyen de support (3).

2. Dispositif thérapeutique selon la revendication 1, dans lequel ledit au moins un moyen de massage comprend un premier moyen de massage (4) avec au moins un premier rouleau de massage (2), le premier support (13) reliant le premier moyen de massage (4) au moyen de support (3).
3. Dispositif thérapeutique selon l'une des revendications précédentes, dans lequel le rouleau de massage (2) est disposé sur un arbre (14) et dans lequel le premier support (13) présente un élément porteur (16) avec une première et une deuxième branche porteuse (17), dans lequel chaque branche porteuse (17) présente un logement (15) pour recevoir une extrémité de l'arbre (14), dans lequel l'arbre (14) peut tourner conjointement avec le rouleau de massage (2) dans les logements (15) de l'élément porteur (16) et/ou le rouleau de massage (2) est prévu rotatif sur l'arbre (14) .

4. Dispositif thérapeutique selon la revendication 3, dans lequel l'élément porteur (16) est relié à la première base (21) qui est montée de manière à pouvoir être déplacée et verrouillée le long du moyen de sup-

port (3), dans lequel l'élément porteur (16) est relié de manière fixe à la première base (21) ou relié de manière rotative à la première base (21) par l'intermédiaire d'une articulation tournante pour faire tourner le premier moyen de massage (4) avec son premier rouleau de massage (2) d'un angle allant jusqu'à 90° ou jusqu'à 180° vers au moins un côté droit ou gauche du moyen de support (3).

5. Dispositif thérapeutique selon la revendication 3 ou 4, dans lequel au moins une branche porteuse (17) est reliée de manière fixe à l'élément porteur (16) ou est prévue déplaçable le long de l'élément porteur (16) et de préférence en plus verrouillable sur l'élément porteur (16). 10
6. Dispositif thérapeutique selon l'une des revendications précédentes, dans lequel le moyen de massage comprend un deuxième moyen de massage (5) avec au moins un deuxième rouleau de massage (6), dans lequel le dispositif thérapeutique (1) présente un deuxième support (13) qui relie le deuxième moyen de massage (5) au deuxième moyen de support (3), dans lequel le deuxième support (13) est conçu de telle sorte que le deuxième moyen de massage (5) avec son deuxième rouleau de massage (6) peut être pivoté vers l'extérieur, en particulier d'un angle allant jusqu'à 90° ou jusqu'à 180°, dans lequel le rouleau de massage (6) est conçu pour pouvoir être pivoté vers l'extérieur par le deuxième support (13) manuellement ou au moyen d'au moins un moteur, en particulier d'un moteur électrique, et pour pouvoir être verrouillé dans au moins une position pivotée vers l'extérieur. 20 25 30 35
7. Dispositif thérapeutique selon la revendication 6, dans lequel le deuxième support (13) présente un élément porteur (16) sur lequel un élément pivotant (23) est reçu de manière à pouvoir pivoter vers l'extérieur, dans lequel l'élément pivotant (23) présente une section d'arbre (24) pour recevoir le deuxième rouleau de massage (6), dans lequel l'élément porteur (16) est relié en particulier à une deuxième base (21) qui est montée de manière fixe avec le moyen de support (3) ou de manière à pouvoir être déplacée et verrouillée le long du moyen de support (3), et qui peut en particulier être fixée sur le moyen de support (3) en étant tourné d'un angle allant jusqu'à 90° ou jusqu'à 180° vers au moins un côté droit ou gauche du moyen de support (3). 40 45 50
8. Dispositif thérapeutique selon l'une des revendications précédentes, dans lequel le rouleau de massage (2, 6, 27) est cylindrique, sphérique, en forme d'haltère, bombé, ovale et/ou conique, et dans lequel le rouleau de massage (2, 6, 27) est fabriqué en particulier en mousse et/ou en caoutchouc et est conçu, en particulier en ce qui concerne sa dureté et sa

forme, pour stimuler les fascias.

9. Dispositif thérapeutique selon l'une des revendications 1 à 8, dans lequel le rouleau de massage (2, 6, 7) et/ou l'arbre (14) est/sont conçu(s) pour tourner au moyen d'au moins un moteur associé, en particulier d'un moteur électrique. 5
10. Dispositif thérapeutique selon l'une des revendications 5 à 9, dans lequel au moins une branche porteuse déplaçable (17) peut être déplacée et verrouillée le long de l'élément porteur (16) associé manuellement ou au moyen d'au moins un moteur, en particulier d'un moteur électrique. 10 15
11. Dispositif thérapeutique selon l'une des revendications 1 à 10, dans lequel un moyen d'arrêt de blocage, en particulier une résistance de frottement et/ou une résistance chargée par ressort, est prévu sur le premier ou le deuxième support (13), l'arbre (14) et/ou le rouleau de massage (2, 6, 7), dans lequel le moyen d'arrêt de blocage est conçu de manière à arrêter ou à réduire la rotation du rouleau de massage (2, 6, 7) pour une force de pression prédéterminée sur le rouleau de massage (2, 6, 7), dans lequel un interrupteur est en particulier prévu sur le premier ou le deuxième support (13), l'arbre (14) et/ou le rouleau de massage (2, 6, 7), lequel est conçu de telle sorte que, lorsqu'il est actionné, il réduit, empêche ou libère une rotation de l'arbre (14). 20 25 30 35 40 45 50

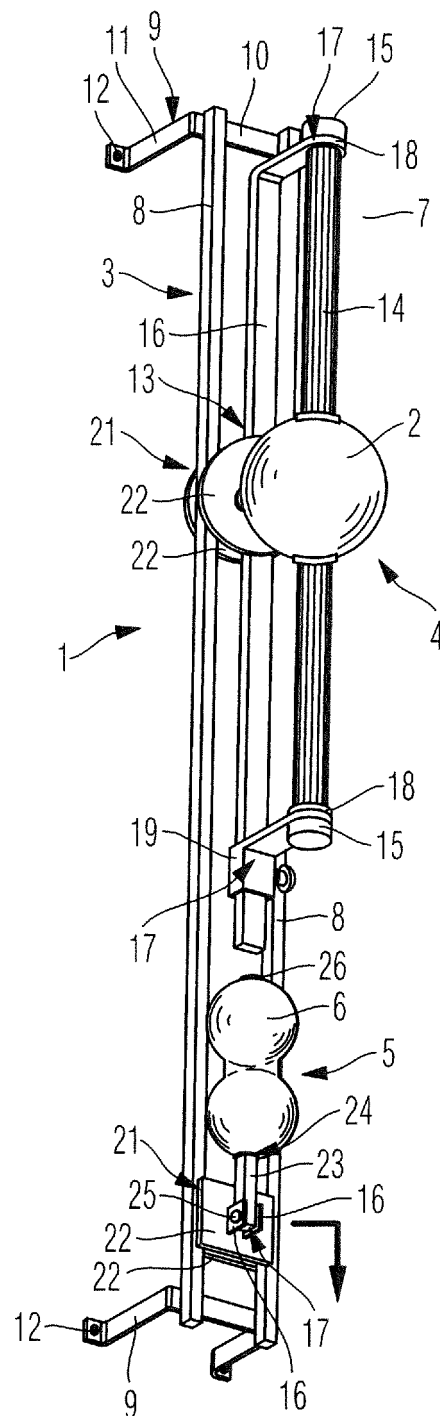


Fig. 1

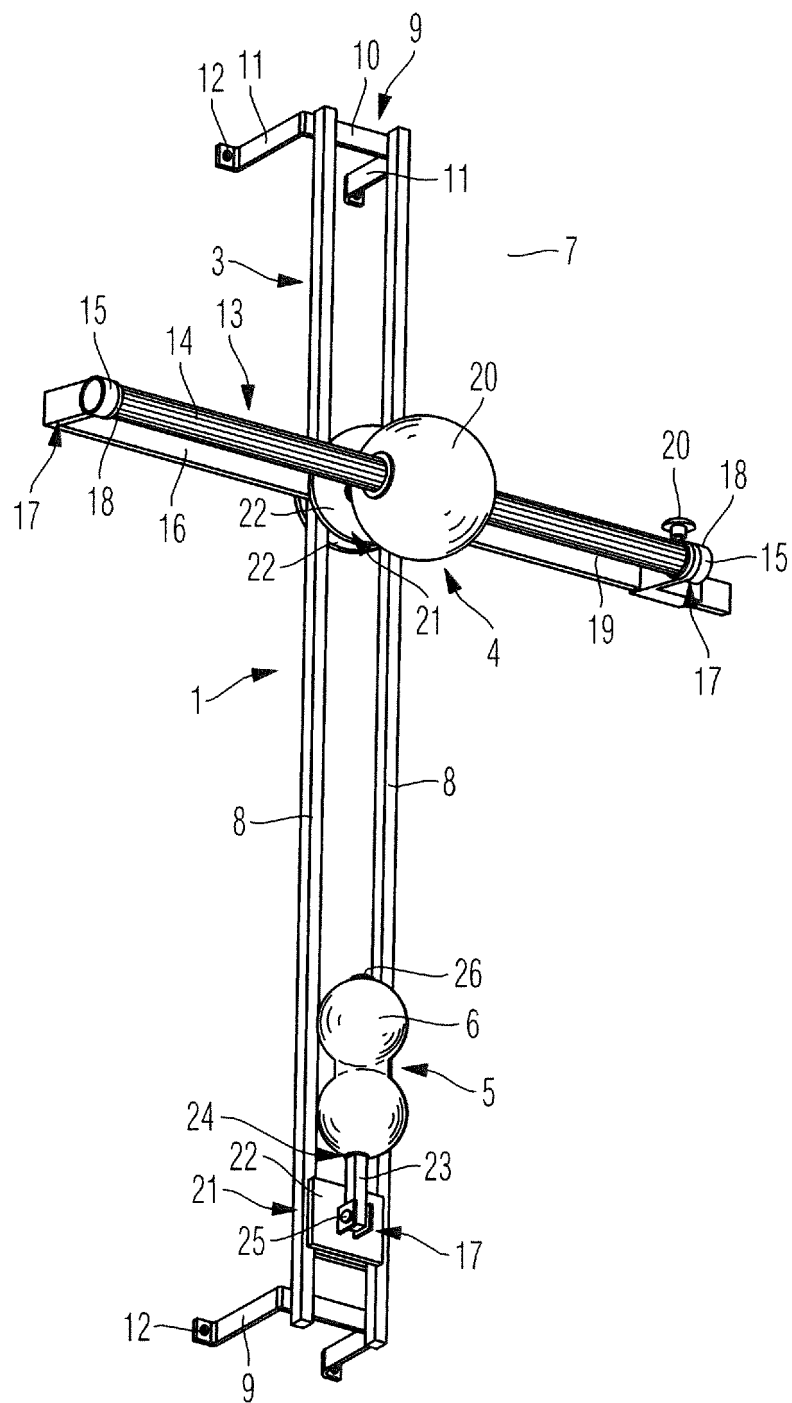


Fig. 2

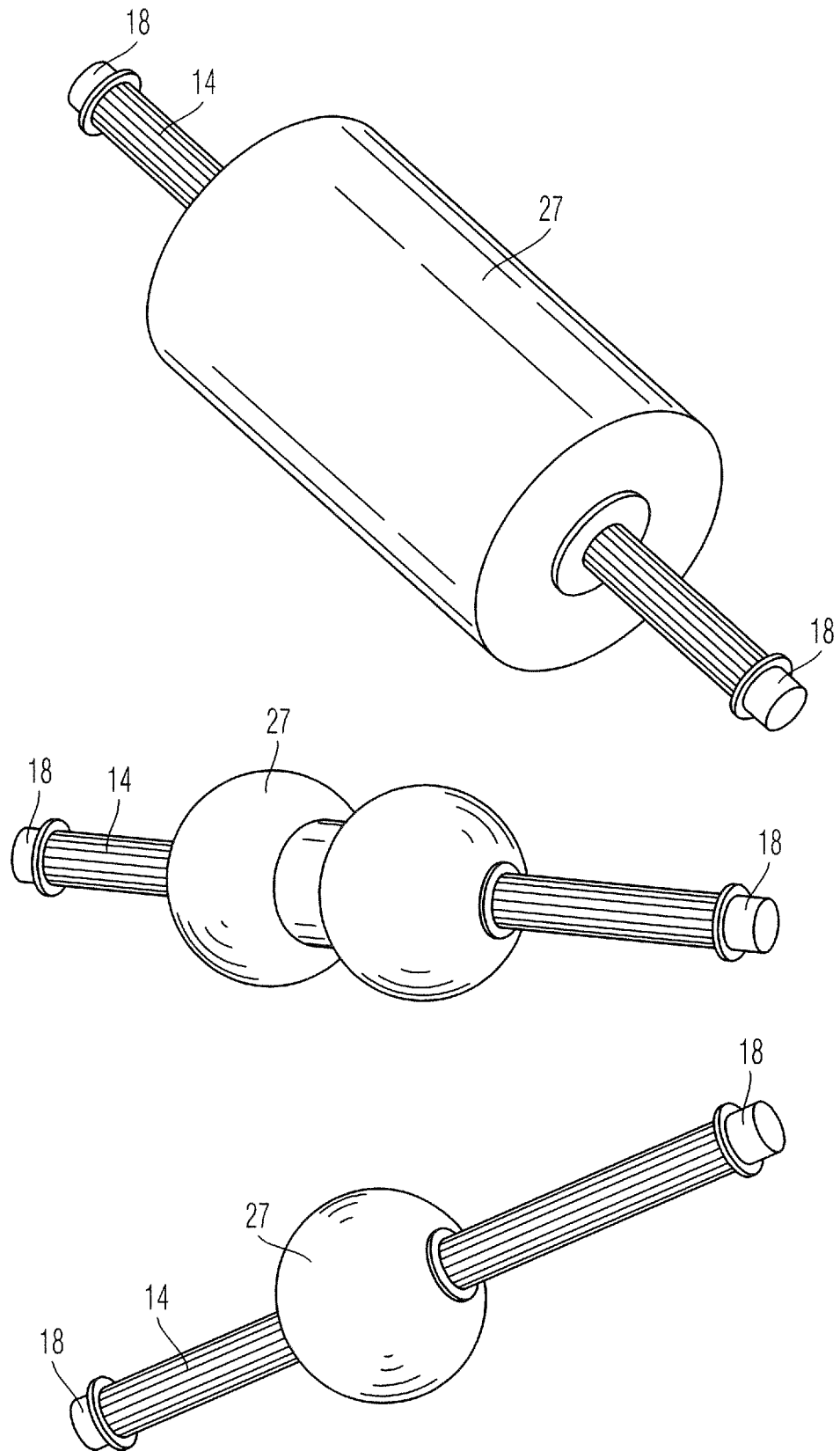


Fig. 3



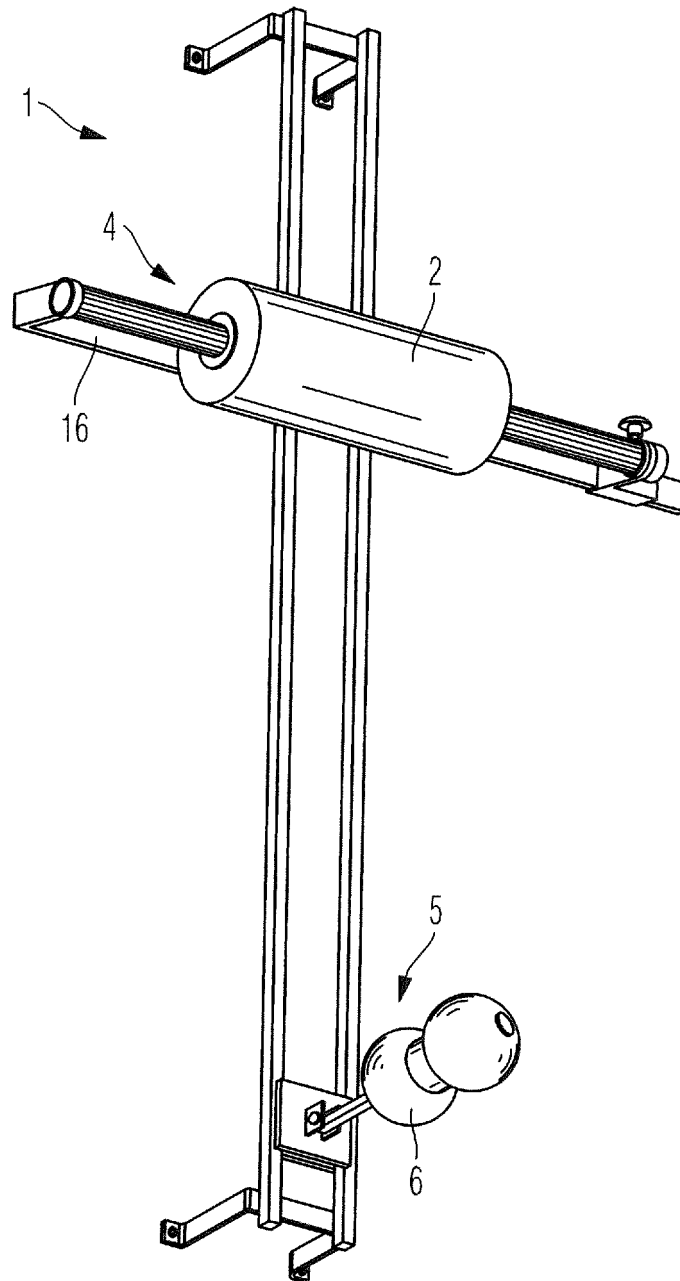


Fig. 4

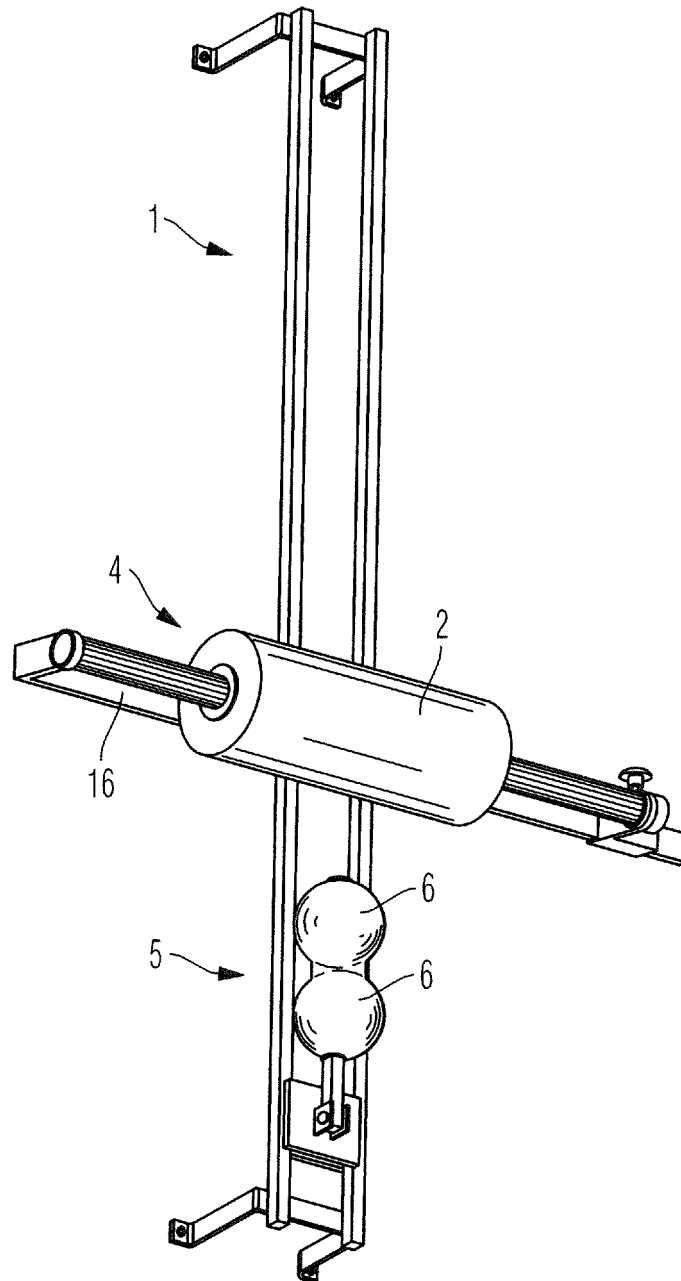


Fig. 5

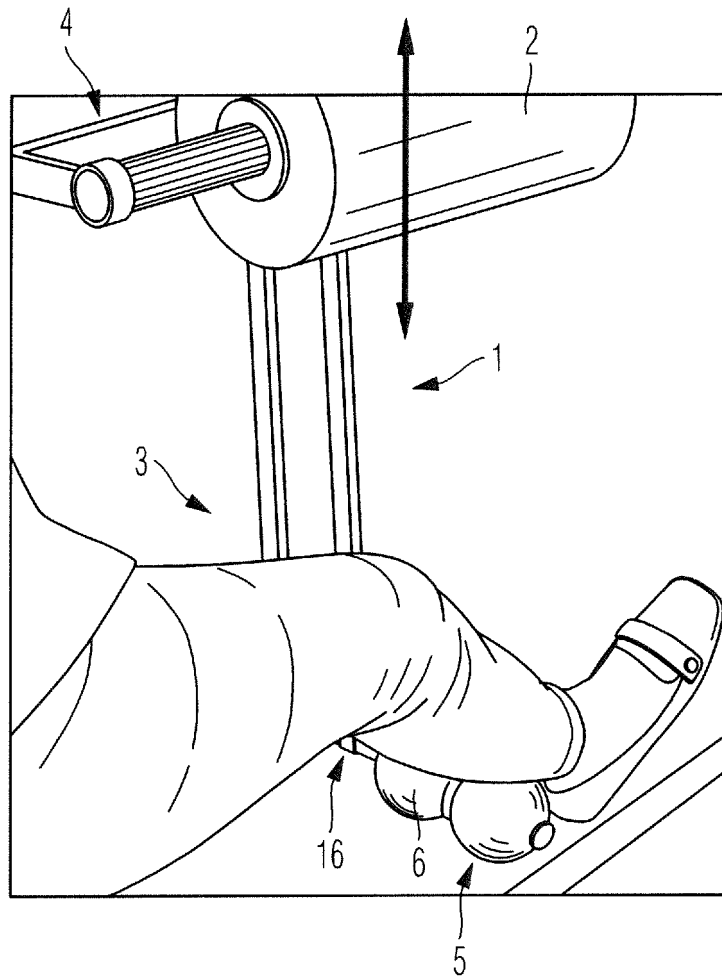


Fig. 6

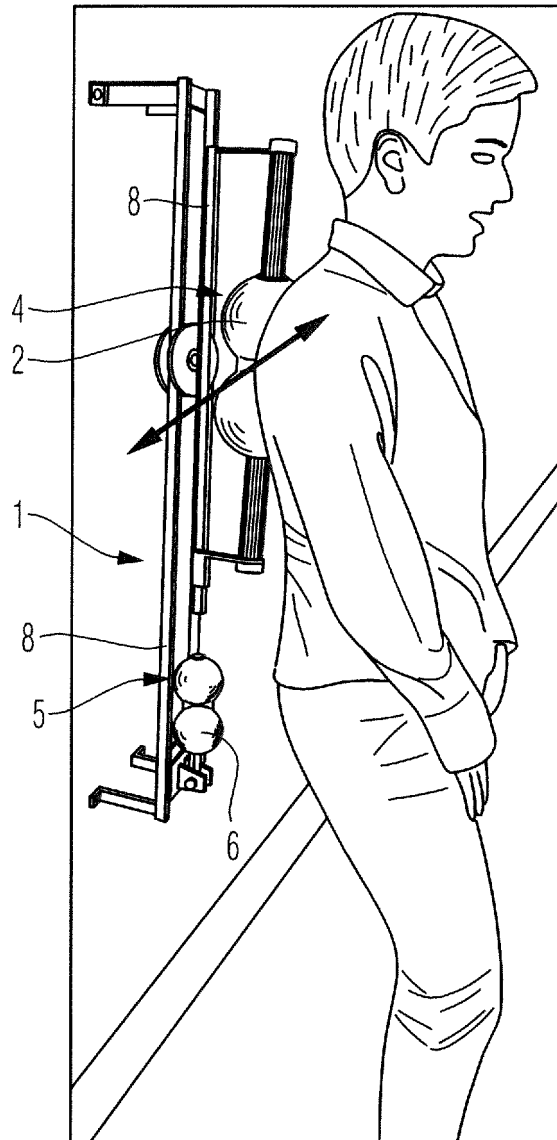


Fig. 7

**IN DER BESCHREIBUNG AUFGEFÜHRTE DOKUMENTE**

*Diese Liste der vom Anmelder aufgeführten Dokumente wurde ausschließlich zur Information des Lesers aufgenommen und ist nicht Bestandteil des europäischen Patentdokumentes. Sie wurde mit größter Sorgfalt zusammengestellt; das EPA übernimmt jedoch keinerlei Haftung für etwaige Fehler oder Auslassungen.*

**In der Beschreibung aufgeführte Patentdokumente**

- JP 2007209404 A [0005]
- EP 0190007 A2 [0006]
- DE 29507481 U1 [0007]
- DE 3407004 A1 [0008]
- CN 200973671 Y [0009]