



(12) **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(43) Veröffentlichungstag:
22.06.2005 Patentblatt 2005/25

(51) Int Cl.7: **A61H 23/02**, A61H 37/00,
A61H 1/00

(21) Anmeldenummer: **04028107.3**

(22) Anmeldetag: **26.11.2004**

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

(71) Anmelder: **Henrichs & Hess
Vertriebsgesellschaft mbh & Co.KG
51674 Wiehl (DE)**

(72) Erfinder: **Henrichs, Hermann B.
51645 Gummersbach (DE)**

(30) Priorität: **19.12.2003 DE 20319734 U**

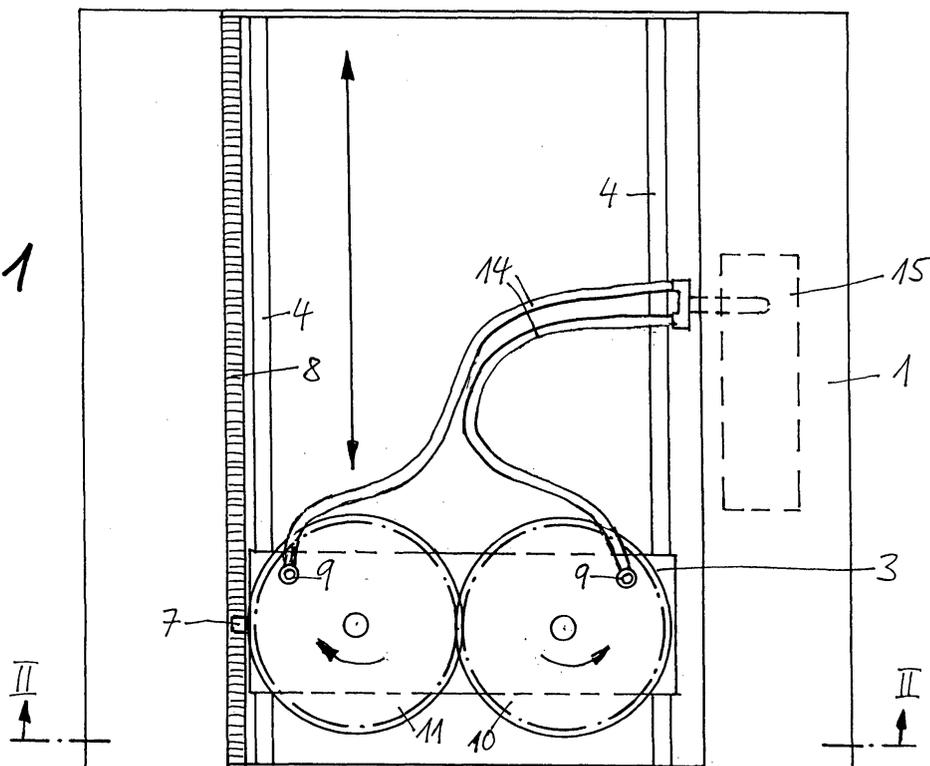
(74) Vertreter: **Gallo, Wolfgang, Dipl.-Ing. (FH) et al
Ludwigstrasse 26
86152 Augsburg (DE)**

(54) **Gerät zur trockenen Wasserstrahlmassage**

(57) Gerät zur trockenen Wasserstrahlmassage, bestehend aus einer Wanne (1), die mit einer als Liegefläche dienenden Folie (2) abgedeckt ist, und einem in der Wanne angeordneten Mechanismus zum Erzeugen von gegen die Unterseite der Folie (2) gerichteten Massagewasserstrahlen, der einen in der Wanne hin und her motorisch verfahrbaren Laufwagen (3) aufweist, an

welchem mindestens eine Wasserstrahldüse motorisch beweglich angeordnet ist, die über einen flexiblen Schlauch (14) mit einer Wasserpumpe (15) verbunden ist, wobei die oder jede Wasserstrahldüse durch einen Düsenkopf (9) gebildet ist, der frei drehbar an einem motorisch angetriebenen, eine Drehbewegung ausführenden Kurbelement (10, 11) angeordnet und mit dem oder einem flexiblen Schlauch (14) verbunden ist.

Fig. 1



Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft ein Massagegerät zur "trockenen Wasserstrahlmassage", d. h. zur Körpermassage mit Wasserstrahlen, die jedoch keine direkte Berührung mit der Haut des Patienten haben. Eine solche "trockene" Wasserstrahlmassage ist vorteilhaft, weil sie nahezu die gleichen Wirkungen hat wie eine Unterwassermassage mittels Wasserstrahlen des in ein Wasserbad eingetauchten Körpers des Patienten, den Patienten körperlich aber weit weniger belastet.

[0002] Bei der Unterwassermassage wirkt der hydrostatische Druck des Wassers auf die Gefäße des Körpers, was bei Personen mit erhöhtem Blutdruck oder Neigung zu hohem Blutdruck zu Druckanstiegen durch die Massage führen kann, und es kann nach einer Massagebehandlung nach dem Aufstehen aus dem Wasserbad zu einem deutlichen Blutdruckabfall mit Kollapsneigung kommen. Da dies bei den klassischen Unterwassermassagen sehr häufig vorkommt, ist nach einer Therapie eine knapp halbstündige Ruhepause erforderlich. Dies ist bei der "trockenen" Wasserstrahlmassage nicht notwendig. Auch wird dabei die Haut durch den Wasserstrahl nicht übermäßig strapaziert, wie das bei der nassen Unterwassermassage nicht selten der Fall ist. Auch das lästige Nachschwitzen mit der Gefahr der Erkältung ist bei der "trockenen" Wasserstrahlmassage nicht gegeben.

[0003] Ein Gerät zur "trockenen" Wasserstrahlmassage ist bereits bekannt. Dabei handelt es sich um ein Ganzkörpermassagegerät mit einer Wanne, welche den Massagewasserstrahlmechanismus aufnimmt, und die oben durch eine gespannte Folie abgeschlossen ist, auf welcher der Patient liegt und auf deren Unterseite die Massagewasserstrahlen auftreffen und so mittelbar auf den darauf liegenden Patienten mit ihrem Druck und ihrer Temperatur einwirken. Der Massagewasserstrahlmechanismus besteht dabei aus einem in der Wanne längs verfahrbaren Schlitten, an dem zwei Strahldüsen jeweils an Schwenkarmen angeordnet sind, die mittels jeweils eines in eine Kulissee eingreifenden Kurbeltriebs in Gestalt einer sichelförmigen Bewegung hin- und hergeschwenkt werden.

[0004] Das bekannte Massagegerät ist nur für den professionellen Bereich in Kliniken, Rehaszentren, medizinischen Massagebetrieben oder in kommerziellen Fitness- oder Bädereinrichtungen vorgesehen. Jedoch befriedigt bei dem bekannten Gerät der Mechanismus zur Strahlerzeugung nicht, insbesondere auch deswegen, weil die zu den Düsen führenden Anschlusschläuche ständig auf Wechselbiegung beansprucht werden.

[0005] Aufgabe der Erfindung ist es, ein sowohl für den professionellen als auch für den privaten Bereich geeignetes Gerät zur trockenen Wasserstrahlmassage mit verbesserten Massagestrahlmechanismus zu schaffen.

[0006] Diese Aufgabe wird gemäß der Erfindung durch die im Anspruch 1 angegebene Anordnung ge-

löst. Vorteilhafte Ausgestaltungen der Erfindung sind Gegenstand der Unteransprüche.

[0007] Das erfindungsgemäße Gerät kann als kompaktes und preisgünstiges Gerät zur Teilkörperbehandlung, aber auch als Vollgerät zur Ganzkörperbehandlung ausgebildet sein, verfügt über eine einfache und robuste Mechanik und kann deshalb preiswert sein. Es kann auch als mobiles Gerät ausgebildet sein.

[0008] Die Erfindung wird nachstehend unter Bezugnahme auf die anliegenden schematischen Zeichnungen mehr im einzelnen beschrieben, in denen zeigt:

Fig. 1 eine Draufsicht auf ein Gerät nach der Erfindung, und

Fig. 2 einen Schnitt längs der Linie II-II in Figur 1 durch das Gerät nach der Erfindung.

[0009] Wie die Zeichnungen zeigen, besteht das Gerät aus einer Wanne 1, die oben durch eine darüber gespannte Folie 2 abgedeckt ist. In der Draufsicht nach Figur 1 ist die Folie weggelassen, sie ist nur in der Schnittdarstellung nach Figur 2 sichtbar. Auf der Folie 2 liegt der Patient. Wenn das Gerät, wie dargestellt, als ein Kompaktgerät zur Teilkörpermassage ausgebildet ist, entspricht das Gerät in seiner Längenausdehnung nur einem Teil der Körperlänge des Patienten, so daß das Gerät im Gebrauch mit einer Zusatzliegefläche (nicht dargestellt) kombiniert wird, welche die durch die Folie 2 gebildete Liegefläche so ergänzt, daß der Patient auf der so gebildeten Gesamtliegefläche entspannt liegen kann.

[0010] In der Wanne 1 ist ein Laufwagen 3 angeordnet, der sich in Querrichtung der Wanne erstreckt und in Längsrichtung der Wanne hin- und herverfahrbar ist. Dazu können im Wannenboden beispielsweise Schienen 4 angeordnet sein, die den mit Rollen 5 ausgestatteten Laufwagen führen. Es versteht sich, daß es auch andere Möglichkeiten gibt, die Verfahrbarkeit des Wagens herzustellen. Im Laufwagen 3 kann ein Antriebsmotor 6 vorgesehen sein, der über ein entsprechendes Untersetzungsgetriebe ein Ritzel 7 antreibt, das mit einer in der Wanne angeordneten längs verlaufenden Zahnstange 8 in Eingriff steht, um so den Antrieb des Laufwagens 3 zu erzeugen. Es versteht sich, daß es andere Möglichkeiten für den Laufwagenantrieb gibt. Beispielsweise könnte eine Spindel mit einer Spindelmutter vorgesehen sein, oder es könnte ein Zahnriemen- oder Kettentrieb vorgesehen sein, um den Laufwagen 3 in der Wanne 1 längsverfahren zu können. Ein Zahnriementrieb könnte in der Weise realisiert sein, daß ein am Laufwagen angeordnetes Ritzel mit einem in Längsrichtung in der Wanne gespannt verlaufenden Zahnriemen in Eingriff steht, wobei durch einen entsprechenden Rollenmechanismus ein gewisser Umschlingungswinkel im Eingriffsbereich zwischen Zahnriemen und Ritzel hergestellt ist. Jedoch ist es auch möglich, einen Zahnriemen- oder Kettentrieb in der Weise vorzusehen, daß

sich der Antriebsmotor im Randbereich der Wanne befindet und ein Zahnriemen oder eine Kette oder ein anderes Zugorgan, das mit dem Antriebsmotor betätigt wird, den Laufwagen bewegt. Es versteht sich ebenfalls, daß der Antrieb so ausgebildet ist, daß der Wagen in seinen Endpositionen jeweils umkehrt, also eine kontinuierliche langsame Hin- und Herbewegung ausführt. Der Laufwagen 3 trägt zwei Düsenköpfe 9, die jeweils einen Wasserstrahl zur Unterseite der Folie 2 richten. Jeder Düsenkopf sitzt auf einer Kurbel 10 bzw. 11, wobei diese Kurbeln beim dargestellten Ausführungsbeispiel jeweils durch ein Zahnrad gebildet sind und diese beiden Zahnräder miteinander in Eingriff stehen. In der schematischen Zeichnung sind die Zahnräder/Kurbeln 10, 11 als Scheiben dargestellt, aber es kann sich natürlich um Ringkörper mit Speichen und äußerem Zahnkranz handeln, um die Anordnung gewichtsmäßig leicht zu machen. Statt Zahnrädern können aber auch bloße Kurbelarme eingesetzt werden, deren Achsen über ein entsprechendes Getriebe miteinander gekuppelt sind. Beim Ausführungsbeispiel wird das Zahnrad 10 mittels eines im Laufwagen 3 angeordneten Antriebsmotors 12 mit Getriebe 13 angetrieben, und das andere Zahnrad 11 wird durch den Zahneingriff mit dem Zahnrad 10 von diesem angetrieben.

[0011] Der jeweilige Düsenkopf 9 sitzt nicht fest, sondern jeweils drehbar in dem betreffenden Zahnrad bzw. der betreffenden Kurbel 10, 11, so daß eine freie Relativedrehung zwischen Düsenkopf 9 und Zahnrad bzw. Kurbel 10, 11 möglich ist.

[0012] Mit dem jeweiligen Düsenkopf 9 verbundene Schläuche 14 führen zu einer Pumpe 15, die vorzugsweise in einem Seitenbereich der Wanne untergebracht ist und Wasser vom Boden der Wanne aufnimmt und unter entsprechendem Druck durch die Schläuche 14 zu den Düsenköpfen 9 fördert. Die Schläuche 14 sind flexibel und können über am Schlauchwagen angeordnete Stützen (der Klarheit halber nicht dargestellt) so abgestützt und geführt werden, daß keine Kollision mit den Zahnrädern bzw. Kurbelarmen 10, 11 im Betrieb auftreten kann.

[0013] Natürlich ist es auch möglich, die Pumpe im Laufwagen selbst unterzubringen. Dies hat den Vorteil, daß nur kurze Schläuche benötigt werden, hat andererseits aber den Nachteil, daß dadurch das Gewicht des Laufwagens deutlich erhöht wird und dessen Verfahrtrieb entsprechend mehr Kraft benötigt. Bei Wahl eines robusten Laufwagenantriebs kann der Vorteil der Anbringung der Pumpe direkt im Laufwagen überwiegen. Wird eine leichte Bauweise angestrebt, kann die Unterbringung der Pumpe im Seitenbereich der Wanne vorteilhafter sein.

[0014] Die Zahnräder bzw. Kurbeln 10, 11 können eine kontinuierliche Umlaufbewegung ausführen, so daß auch die Düsenköpfe 9 eine entsprechende Umlaufbewegung ausführen und der jeweilige Massagestrahl eine entsprechende kreisende Bewegung ausführt. Die Drehung erfolgt wegen des Zahneingriffs bei dem dar-

gestellten Ausführungsbeispiel natürlich gegensinnig. Da die Düsenköpfe jeweils drehbar in der Kurbel bzw. dem Zahnrad 10, 11 gelagert sind, drehen sich die Düsenköpfe nicht mit, sondern sie führen lediglich ohne Eigendrehung die kreisende Bewegung aus.

[0015] Der Antrieb kann aber auch so wechselnd erfolgen, daß die Zahnräder bzw. Kurbeln 10, 11 keine Umlaufbewegung, also keine kontinuierliche Drehbewegung ausführen, sondern vielmehr eine hin- und hergehende Pendeldrehbewegung, beispielsweise um einen Drehwinkel von 180° oder etwas weniger. Sie drehen sich dabei wiederum jeweils gegensinnig, so daß die Massagestrahlen dann sichelförmige Hin- und Herbewegungen gegenläufig ausführen.

[0016] Im Betrieb des Geräts bewegt sich also der Laufwagen 3 mit langsamer Geschwindigkeit entlang der Wanne (Doppelpfeil in Figur 1) hin und her, und gleichzeitig werden die Düsenköpfe durch die eine Drehbewegung oder Drehpendelbewegung ausführenden Zahnräder 10, 11 auf kreisenden oder sichelförmigen Bahnen synchron und gegenläufig bewegt. Der aus den Düsenköpfen 9 austretende und auf die Unterseite der Folie 2 auftreffende Wasserstrahl führt also eine entsprechende Bewegung aus, so daß eine dementsprechende Massagewirkung erfolgt.

[0017] Es versteht sich, daß statt jeweils eines Düsenkopfs 9 auch zwei oder mehr Düsenköpfe an jedem Zahnrad bzw. jeder Kurbel angeordnet sein können, und daß auch mehr als zwei Kurbeln vorgesehen sein können.

[0018] Es ist auch möglich, das Gerät mit nur einem Motor auszubilden, der sowohl den Antrieb des Laufwagens als auch den Antrieb der Kurbeln bewirkt. An den Wendestellen des Laufwagens an den Enden der Wanne ist eine Drehrichtungsumschaltung des Motors möglich.

[0019] Über eine Steuereinheit kann eine einstellbare Fahrgeschwindigkeit des Laufwagens, eine einstellbare Dreh- oder Pendeldrehgeschwindigkeit der Zahnräder bzw. Kurbeln 10, 11, und eine Wahl des Wasserdrucks und somit der Massageintensität durch die Wasserstrahlen erfolgen.

[0020] Abweichend von der dargestellten Ausführungsform ist es natürlich auch möglich, die Kurbeln oder entsprechende Drehscheiben nicht als miteinander in Eingriff stehende Zahnräder auszubilden, sondern jeder Kurbel bzw. Drehscheibe einen eigenen Motor zuzuordnen. Die Drehbewegung der Kurbeln kann dann nach Wahl gleichsinnig oder gegensinnig erfolgen. Auch ist es, wie oben schon angesprochen, möglich, mehr als zwei Kurbeln vorzusehen. Sowohl bei zwei als auch bei mehr vorgesehenen Kurbeln kann auch ein gleichsinniger Drehantrieb mittels nur eines Motors über eine entsprechende Getriebeverbindung zwischen den beiden Kurbeln, zum Beispiel einen Zahnriemen- oder Kettenantrieb, erfolgen. Auch ist es möglich, beispielsweise vier Kurbeln für vier Düsen zu verwenden, die in Zweiergruppen angetrieben werden, wobei nicht nur ge-

gensinnige Bewegungen, sondern auch unterschiedliche Geschwindigkeiten denkbar sind.

[0021] Es versteht sich für den Fachmann, daß weitere Varianten aufgrund der vielfältigen Gestaltungsmöglichkeiten des Antriebs sowohl der Kurbelarme wie auch des Laufwagens für seine Verschiebung möglich sind, die im einzelnen nicht weiter erörtert zu werden brauchen.

Patentansprüche

1. Gerät zur trockenen Wasserstrahlmassage, bestehend aus einer Wanne (1), die mit einer als Liegefläche dienenden Folie (2) abgedeckt ist, und einem in der Wanne angeordneten Mechanismus zum Erzeugen von gegen die Unterseite der Folie (2) gerichteten Massagewasserstrahlen, der einen in der Wanne hin und her motorisch verfahrbaren Laufwagen (3) aufweist, an welchem mindestens eine Wasserstrahldüse motorisch beweglich angeordnet ist, die über einen flexiblen Schlauch (14) mit einer Wasserpumpe (15) verbunden ist, **dadurch gekennzeichnet, daß** die oder jede Wasserstrahldüse durch einen Düsenkopf (9) gebildet ist, der frei drehbar an einem motorisch angetriebenen, eine Drehbewegung ausführenden Kurbelement (10, 11) angeordnet und mit dem oder einem flexiblen Schlauch (14) verbunden ist. 5
2. Gerät nach Anspruch 1, wobei am Laufwagen (3) mindestens zwei Kurbelemente (10, 11) angeordnet sind, die jeweils mindestens einen Düsenkopf tragen. 10
3. Gerät nach Anspruch 2, wobei die mindestens zwei Kurbelemente mittels eines gemeinsamen motorischen Antriebs über ein Getriebe für gleichsinnige oder gegensinnige Drehung angetrieben werden. 15
4. Gerät nach Anspruch 3, wobei die Kurbelemente (10, 11) durch Zahnradscheiben gebildet sind, die miteinander in Eingriff stehen, und von denen eines (10) motorisch angetrieben wird. 20
5. Gerät nach Anspruch 2, wobei jedes der Kurbelemente gesondert motorisch angetrieben wird. 25
6. Gerät nach einem der Ansprüche 1 bis 5, wobei der Antrieb des Laufwagens (3) entlang einer in der Wanne verlaufenden Zahnstange oder entlang eines in der Wanne gespannten Zahnriemens verfahrbar ist, mit dem ein am Laufwagen angeordnetes motorisch angetriebenes Ritzel in Eingriff steht. 30
7. Gerät nach einem der Ansprüche 1 bis 6, wobei die Wasserpumpe im Laufwagen (3) angeordnet ist. 35
8. Gerät nach einem der Ansprüche 1 bis 7, wobei das oder jedes Kurbelement eine kontinuierliche Voll-drehbewegung oder eine hin- und hergehende Pendeldrehbewegung ausführt. 40
9. Gerät nach einem der Ansprüche 1 bis 8, wobei die Geschwindigkeit der Schlittenbewegung, Wasserstrahldruck und Bewegungsgeschwindigkeit des oder jedes Kurbelements sowie gegebenenfalls die Wassertemperatur voneinander unabhängig wählund steuerbar sind. 45
10. Gerät nach Anspruch 9, wobei im Falle mehrerer unabhängig angetriebener Kurbelemente die Drehgeschwindigkeit der einzelnen Kurbelemente unabhängig voneinander wähl- und steuerbar ist. 50

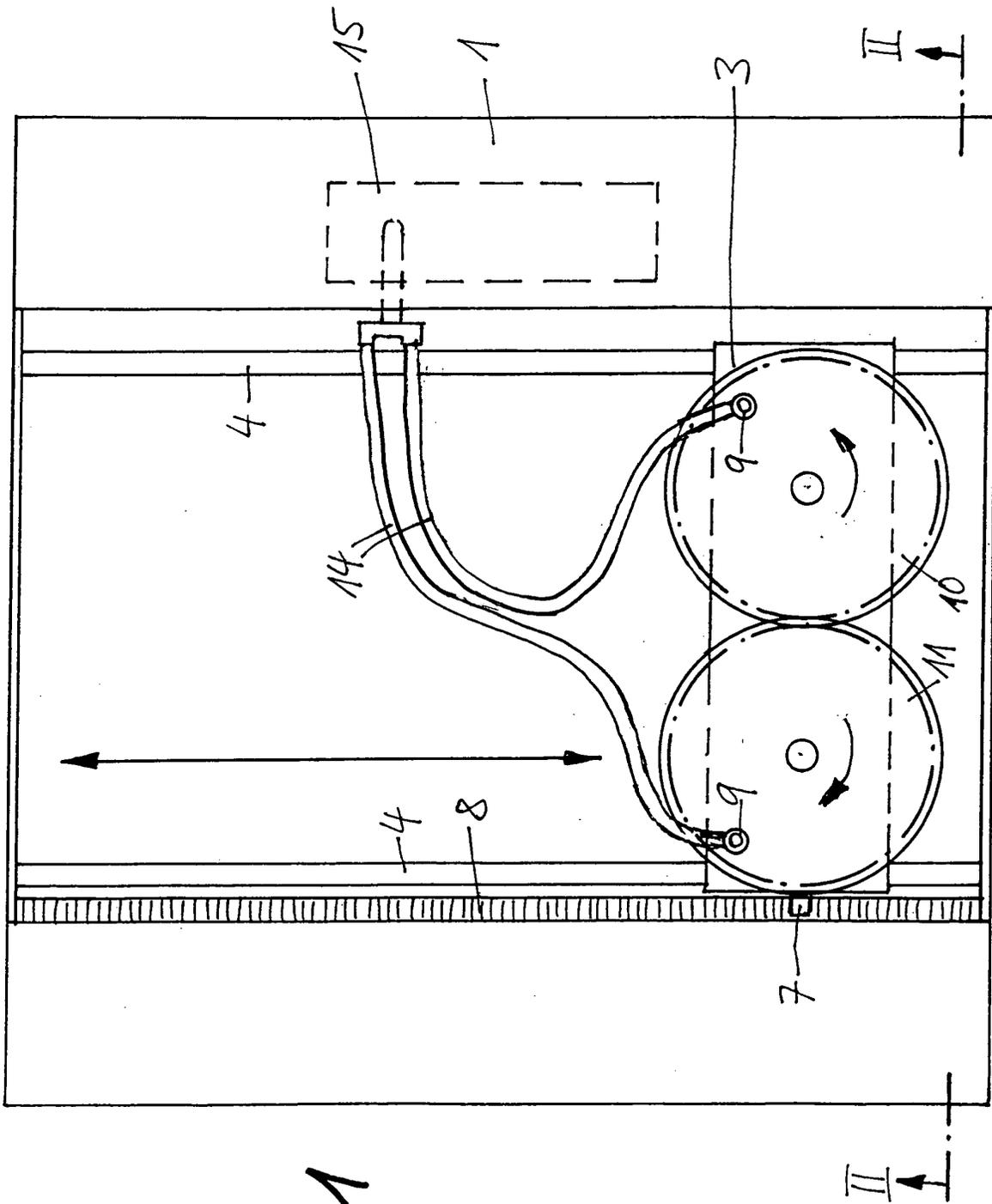


Fig. 1

Fig. 2

