(19) Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets

(11) **EP 1 955 735 B1**

(12) **EUROPÄISCHE PATENTSCHRIFT**

(45) Veröffentlichungstag und Bekanntmachung des Hinweises auf die Patenterteilung:
21.04.2010 Patentblatt 2010/16

(51) Int Cl.:
A63B 5/11 *(2006.01)*

(21) Anmeldenummer: **07021768.2**

(22) Anmeldetag: **09.11.2007**

(54) **Trampolin**

Trampoline

Trampoline

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

(30) Priorität: **10.02.2007 DE 202007001977 U**
23.06.2007 DE 102007028999

(43) Veröffentlichungstag der Anmeldung:
13.08.2008 Patentblatt 2008/33

(73) Patentinhaber: **Frei, Rudolf**
79199 Kirchzarten (DE)

(72) Erfinder: **Frei, Rudolf**
79199 Kirchzarten (DE)

(74) Vertreter: **Maucher, Wolfgang et al**
Patent- und Rechtsanwaltssozietät
Maucher, Börjes & Kollegen
Urachstrasse 23
79102 Freiburg im Breisgau (DE)

(56) Entgegenhaltungen:
EP-A- 1 312 394
EP-A- 1 637 099
WO-A-2005/117663
US-A1- 2004 142 800

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).

EP 1 955 735 B1

Printed by Jouve, 75001 PARIS (FR)

Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft einen Trampolin mit einem Sprungtuch, das in einem Sprungtuch-Träger gehalten ist, wobei dem Trampolin ein Sitz für den Trampolin-Anwender zugeordnet ist, welcher Sitz in Richtung zum Sprungtuch verschieblich, verschwenkbar, verfahrbar oder dergleichen beweglich geführt ist.

[0002] Solche Trampoline sind bereits in verschiedenen Ausführungen bekannt. Die vorbekannten Trampoline weisen ein Sprungtuch auf, das in einem Sprungtuch-Träger in einer etwa horizontalen Ebene angeordnet ist. Der Sprungtuch-Träger ist mit Hilfe eines Trampolin-Ständers mit Abstand oberhalb des Bodens gehalten, so dass das Sprungtuch beim Springen des Anwenders federelastisch ausreichend in Richtung zum Boden ausweichen kann. Der Anwender kann sich durch mehr oder weniger rasch aufeinanderfolgende Sprünge auf das Sprungtuch trainieren. Da das Sprungtuch jedoch federelastisch am Sprungtuch-Träger gehalten ist und dem Anwender keinen festen Stand zu bieten vermag, ist ein Trampolin für gebrechliche oder ältere Menschen weniger geeignet. Auch standfestere Anwender fühlen sich häufig auf einem Trampolin auch deshalb unsicher, weil der erforderliche Abstand des Sprungtuchs vom Boden Fehlsprünge und schmerzhafte Stürze befürchten lässt.

[0003] Aus der US 2004/0142800 A1 kennt man bereits einen Trampolin mit einem Standrahmen, an dem quer zum Standrahmen ein Sprungtuch-Träger vorsteht, in dem ein Sprungtuch gehalten ist. An dem Standrahmen ist ein Sitz für den Trampolin-Anwender vorgesehen, welcher Sitz linear in Richtung zum Sprungtuch verschieblich geführt ist. Der Trampolin-Anwender kann die Schiebebewegung des Sitzes in die dem Sprungtuch-Träger abgewandte Richtung an zwei Handgriffen unterstützen, die mit dem Sitz jeweils über ein Seil verbunden sind, welche Seile an dem dem Sprungtuch-Träger abgewandten Stirnende des Standrahmens umgelenkt werden. Aus den Figuren in US 2004/0112800 A1 wird deutlich, dass der auf dem vorbekannten Trampolin befindliche Anwender während des Trainings mit seinen Füßen stets auf dem Sprungtuch ruht, um eine bequeme Sitzposition einzunehmen. Der auf dem Sitz in Liegeposition befindliche Anwender kann sich durch Strecken der Beine vom Sprungtuch abstoßen, wobei die dadurch ausgelöste Schiebebewegung durch die Rückstellbewegung des Sprungtuches und durch den sich an den Handgriffen abstützenden Anwender unterstützt wird. Die Körperbewegung des auf dem vorbekannten Trampolin trainierenden Anwenders beschränkt sich somit im wesentlichen auf sich fortlaufend wiederholende Kniebeugungen. Ein weitergehendes Training ist mit dem vorbekannten Trampolin weniger gut möglich.

[0004] Man hat auch bereits einen Trampolin geschaffen, dem eine Vorrichtung zugeordnet ist, in welcher der Anwender an elastischen Seilen gesichert werden kann (vgl. EP 1 312 394 A1). Die Vorrichtung erlaubt es dem an den elastischen Seilen hängenden Anwender, während der Sprungbewegungen auf dem Trampolin Figuren in der Luft auszuführen. Der mit dieser Vorrichtung zusammenwirkende Trampolin erleichtert das Training akrobatischer Übungen - für therapeutische Übungen ist dieser vorbekannte Trampolin jedoch weniger gut geeignet.

[0005] Aus der WO 2005/117663 A1 ist bereits ein Übungsgerät für Kleinkinder bekannt, das einen zur Aufnahme des Kleinkindes bestimmten Sitzgurt hat, der in einem Rahmen gehalten ist. Unterhalb des Sitzgurtes ist ein Sprungtuch vorgesehen, auf den das Kleinkind beispielsweise Laufbewegungen üben kann. Für ausgewachsene Anwender und insbesondere für therapeutische Übungen ist das vorbekannte Übungsgerät demgegenüber nicht vorgesehen.

[0006] In der EP 1 637 099 A1 ist ein Trainings- und Therapiegerät vorbeschrieben, das einen galgenförmigen Trägerrahmen hat. Während an einem vertikal orientierten Tragarm des Trägerrahmens ein Sitz für einen Patienten vorgesehen ist, sind oberhalb davon an dem in horizontaler Richtung orientierten freien Ende des Trägerrahmens Beinauflagen vorhanden, in denen die Beine des Patienten gehalten werden können. Das aus EP 1 637 099 A1 vorbekannte Trainings- und Therapiegerät ist zur Mobilisation des Patienten und somit nur zur passiven Bewegungstherapie eines Patienten vorgesehen.

[0007] Es besteht daher insbesondere die Aufgabe, einen Trampolin der eingangs erwähnten Art zu schaffen, der auch von weniger standfesten oder ungeübten Personen sicher und risikolos benutzt und beispielsweise zu Trainingszwecken, insbesondere aber auch für Reha-Maßnahmen, angewandt werden kann.

[0008] Die erfindungsgemäße Lösung dieser Aufgabe besteht bei dem Trampolin der eingangs erwähnten Art darin, dass zumindest eine Beinauflage zum Auflagern der Beine des Anwenders vorgesehen ist, die wenigstens einen Galgen hat, an dem zumindest eine Fußschlinge gehalten ist.

[0009] Am beweglichen Sitz des erfindungsgemäßen Trampolins ist eine Beinauflage vorgesehen, die mit dem Sitz bewegbar und zum Auflagern der Beine des Anwenders vorgesehen ist. Diese Beinauflage weist wenigstens einen Galgen auf, an dem zumindest eine Fußschlinge gehalten ist. Da die Beine praktisch schwerelos in einer Fußschlinge gehalten werden können, ist es möglich, dass der Anwender sich während des Trainings mit seinen Füßen stets auch vom Sprungtuch lösen kann. Dies erlaubt zusätzliche Trainings- und Therapiemöglichkeiten.

[0010] Dem erfindungsgemäßen Trampolin ist ein Sitz zugeordnet, der in Richtung zum Sprungtuch beweglich geführt ist. Dabei ist der Sitz in Richtung zum Sprungtuch verschieblich, verschwenkbar, verfahrbar oder sonst wie beweglich geführt. Da dieser Sitz dem Anwender stets einen sicheren Halt bietet und da der Sitz in Richtung zum Sprungtuch beweglich geführt ist, kann ein auf dem Sitz befindlicher Anwender sicher und bequem auf dem

Trampolin trainieren. Da bei dem erfindungsgemäßen Trampolin eine schädliche Schockwirkung beim Aufkommen auf dem Sprungtuch vermieden wird, und da der Anwender stattdessen bloß eine energetische Aufladung erfährt, die für den nächsten Sprung benutzt werden kann, ist das Training auf dem erfindungsgemäßen Trampolin nicht wesentlich intensiver im Vergleich zu einem herkömmlich auf einer harten Bodenplatte stehenden Trampolin. Durch den Wechsel zwischen Abstoßen und Aufkommen auf dem elastischen Untergrund sind vielfältige positive Auswirkungen erreichbar, wie zum Beispiel eine Steigerung der Kraft in den Beinen, eine Verbesserung von Motorik und Gleichgewichtssinn, sowie eine Anregung des Stoffwechsels, der Verdauungsorgane, des Lymphsystems und des Herz-Kreislauf-Systems. Das Training auf dem erfindungsgemäßen Trampolin schont die Wirbelsäule und Gelenke des auf der elastischen und weichen Sprungmatte trainierenden und im Sitz befindlichen Anwenders.

[0011] Dabei sieht eine Ausführungsform gemäß der Erfindung vor, dass der Sitz als Sitzschaukel ausgebildet ist, die in Richtung zum Sprungtuch verschwenkbar ist. Da der Sitz als Sitzschaukel ausgebildet ist und da diese Sitzschaukel in Richtung zum Sprungtuch verschwenkbar ist, wird auch ein ungeübter Trampolin-Anwender während der Sprungbewegungen sicher und gefahrlos geführt.

[0012] Vorteilhaft ist es, wenn der als Sitzschaukel ausgebildete Sitz um eine Schwenkachse verschwenkbar ist, die an der Decke montierbar und/oder in einem Gestell gehalten ist. In ausreichend hohen Trainingsräumen kann der als Sitzschaukel ausgebildete Sitz mit seiner Schwenkachse an der Decke montiert werden. Möglich ist es auch, dass die Schwenkachse des als Sitzschaukel ausgebildeten Sitzes an einem auf dem Boden stehenden Standgestell gehalten ist.

[0013] Eine andere weiterbildende Ausführungsform gemäß der Erfindung sieht vor, dass der Sitz als Schiebe- oder Liegesitz ausgebildet ist, der in Richtung zum Sprungtuch verschieblich oder verfahrbar geführt ist.

[0014] Um die angestrebten Wirkungen des erfindungsgemäßen Trampolins noch zu begünstigen und um die energetische Aufladung des auf dem erfindungsgemäßen Trampolin trainierenden Anwenders zu optimieren, ist es vorteilhaft, wenn der Schiebesitz auf einer Schiebeführung in vorzugsweise linearer Richtung verschieblich geführt ist.

[0015] Dabei sieht eine bevorzugte Ausführungsform gemäß der Erfindung vor, dass die Schiebeführung im Winkel und vorzugsweise im rechten Winkel zur Sprungtuch-Ebene angeordnet ist.

[0016] Eine besonders vorteilhafte und kompakte Ausführungsform gemäß der Erfindung sieht vor, dass ein Trampolin-Ständer vorgesehen ist, an dem die Schiebeführung in einer etwa vertikal orientierten Schwenkebene verschwenkbar gehalten ist.

[0017] Um die vorzugsweise rechtwinklige Anordnung zwischen Schiebeführung einerseits und Sprungtuch-Träger andererseits stets einzuhalten, ist es vorteilhaft, wenn die Schiebeführung mit dem Sprungtuch-Träger verbunden oder verbindbar ist.

[0018] Eine bevorzugte Weiterbildung gemäß der Erfindung sieht vor, dass die Schiebeführung um eine mit Abstand vom Sprungtuch-Träger angeordnete Schwenkachse verschwenkbar ist. Durch eine Schwenkbewegung um die Schwenkachse kann die Schiebeführung in eine zur Horizontalen geneigte Position gebracht werden, in der sich der Schiebesitz schwerkraftbedingt insbesondere durch das Gewicht des auf dem Schiebesitz befindlichen Anwenders in Richtung zum Sprungtuch-Träger bewegt. Der auf dem Sprungtuch aufkommende Anwender erfährt eine energetische Aufladung, die eine Rückbewegung entgegen dem Neigungswinkel der Schiebeführung begünstigt. Bei Erreichen eines ausreichenden Abstandes zwischen dem Schiebesitz und dem Sprungtuch-Träger erfolgt eine Umkehr der Bewegungsrichtung, so dass der auf dem Schiebesitz befindliche Anwender sich erneut in Richtung zum Sprungtuch bewegt. Diese Trainingseinheiten können beliebig oft wiederholt werden, um das gewünschte Trainingsergebnis zu erreichen.

[0019] Eine besonders vorteilhafte Ausführungsform gemäß der Erfindung sieht vor, dass der Schiebe- oder Liegesitz auf einer Schiebeführung verfahrbar ist, die schräg oder schief gehalten ist und vorzugsweise einen, den Schiebe- oder Liegesitz selbstzentrierenden Schiebeführungsquerschnitt hat. Besonders vorteilhaft ist es, wenn an dem dem Sprungtuch-Träger abgewandten Endbereich der Schiebeführung zumindest ein Hydraulikzylinder, ein Verstellmotor, eine Rasterverstellung oder dergleichen Höhen- beziehungsweise Neigungsverstellung angreift, die zum Verschwenken der Schiebeführung in seiner Lage veränderbar und festlegbar ist. Durch diese Höhen- beziehungsweise Neigungsverstellung kann der Neigungswinkel der Schiebeführung verändert und auf das gewünschte Winkelmaß eingestellt werden.

[0020] Zweckmäßig ist es, wenn die zumindest eine Beinauflage mit dem Sitz verschieblich oder dergleichen beweglich gehalten ist. Somit ist sichergestellt, dass die zumindest eine Beinauflage stets in einer zu dem auf dem Sitz befindlichen Anwender optimalen Position verbleibt.

[0021] Eine bevorzugte Ausführungsform gemäß der Erfindung sieht vor, dass an der Schiebeführung ein Schiebeschlitten verschieblich geführt ist, der den Schiebesitz sowie die zumindest eine Beinauflage trägt.

[0022] Dabei wird eine Ausführungsform bevorzugt, bei der jedem Fuß des Anwenders jeweils eine Fußschlinge zugeordnet ist.

[0023] Um das Training auf dem erfindungsgemäßen Trampolin zu optimieren, ist es zweckmäßig, wenn die zumindest eine Fußschlinge derart einstellbar ist, dass der auf dem Sitz befindliche Anwender mit seinen Füßen etwa mittig oder in einer Mittelzone auf dem Sprungtuch aufkommt.

[0024] Das Sprungtuch kann gegebenenfalls auch mit dem Sprungtuch-Träger bei Bedarf leicht ausgewechselt werden, wenn der Sprungtuch-Träger vorzugsweise lösbar an der Schiebeführung gehalten ist.

[0025] Um den erfindungsgemäßen Trampolin bequem lagern und nur bei Bedarf in die gewünschte Trainingsposition bringen zu können, ist es vorteilhaft, wenn der Trampolin-Ständer mittels Schieberollen verschieblich auf dem Boden steht.

[0026] Weitere Merkmale der Erfindung ergeben sich aus der folgenden Beschreibung eines erfindungsgemäßen Ausführungsbeispieles in Verbindung mit den Ansprüchen sowie der Zeichnung.

[0027] Es zeigt:

Fig. 1 einen Trampolin in einer Seitenansicht, wobei der Trampolin einen Schiebesitz für den Trampolin-An- wender hat, der auf einer Schiebeführung in vor-

Fig. 2 zugsweise linearer Richtung zu einem Sprungtuch verschieblich geführt ist, das in einem Sprungtuch-Träger befindliche Sprungtuch des in Fig. 1 dargestellten Trampolins,

Fig. 3 einen auf dem Schiebesitz des in Fig. 1 und 2 dargestellten Trampolins befindlichen Anwender un- mittelbar vor dem Aufkommen auf dem Sprungtuch,

Fig. 4 den auf dem Schiebesitz des in Fig. 1 bis 3 darge- stellten Trampolins befindlichen Anwender während der Schiebebewegung in Richtung zum Sprungtuch,

Fig. 5 den auf dem Schiebesitz des in Fig. 1 bis 4 gezeig- ten Trampolins befindlichen Anwender beim Aufkommen auf dem Sprungtuch,

Fig. 6 den auf dem Trampolin gemäß den Fig. 1 bis 5 trainierenden Anwender während der Rückbewegung in die Ausgangsstellung,

Fig. 7 einen Trampolin in einer Seitenansicht, dem ein als Sitzschaukel ausgebildeter Sitz für den Trampolin- Anwender zugeordnet ist, wobei die Schwenkachse der Sitzschaukel an der Decke montiert werden kann,

Fig. 8 einen in einer perspektivischen Darstellung gezeig- ten Trampolin mit einem als Sitzschaukel ausgebil- deten Sitz, wobei die Sitzschaukel über stets pa- rallel zueinander angeordnete Schwenkarme verschwenkbar geführt ist,

Fig. 9 einen mit Fig. 8 vergleichbar ausgestalteten Trampolin in einer perspektivischen Darstellung, bei dem der ebenfalls als Sitzschaukel ausgebildete Sitz für den Trampolinanwender an drei Schwenkarmen beweglich geführt ist, deren Schwenkachsen oberhalb des Sitzes an einem Standgestell geführt sind,

Fig. 10 einen Trampolin mit einem Schiebe- oder Liegesitz, der in einer Schiebeführung verfahrbar ist, die schräg gehalten ist und einen, den Schiebe- oder Liegesitz selbstzentrierenden konkaven Schiebefüh- rungsquerschnitt hat,

Fig. 11 den Schiebe- oder Liegesitz des in Fig. 10 gezeig- ten Trampolins, und

Fig. 12 einen Trampolin, bei dem der Schiebesitz an einer vertikal orientierten Schiebeführung beweglich ge- führt ist.

[0028] Die Figuren 8 bis 12 zeigen Beispiele, die nicht von den Ansprüchen abgedeckt sind.

[0029] In den Figuren 1 bis 6 ist ein Trampolin 1 mit einem Sprungtuch 2 dargestellt, das über umfangsseitige Sprung- oder Zugfedern 3 in einem Sprungtuch-Träger 4 gehalten ist. Dem Trampolin 1 ist ein als Liegesitz ausgestalteter Schiebesitz 5 für den Trampolin-Anwender 6 zugeordnet, welcher Schiebesitz 5 auf einer Schiebeführung 7 in vorzugsweise linearer Richtung zum Sprungtuch 2 verschieblich geführt ist.

[0030] Der Sprungtuch-Träger 4 ist derart an der Schiebeführung 7 gehalten, dass die Schiebeführung 7 stets im rechten Winkel zur Sprungtuch-Ebene angeordnet ist. Um das Sprungtuch 2 bei Bedarf bequem auswechseln zu können, ist der Sprungtuch-Träger 4 lösbar mit der Schiebeführung 7 verbindbar.

[0031] Der hier dargestellte Trampolin 1 weist einen Trampolin-Ständer 8 auf, an dem die Schiebeführung 7 in einer etwa vertikal orientierten Schwenkebene verschwenkbar gehalten ist. Die Schiebeführung 7 ist dazu um eine mit Abstand vom Sprungtuch-Träger 4 angeordnete Schwenkachse 9 verschwenkbar. Um die Schiebeführung 7 im gewünschten Neigungswinkel zur Horizontalen positionieren und festlegen zu können, greift an dem dem Sprungtuch-Träger 4 abgewandten Endbereich der Schiebeführung 7 zumindest ein Hydraulikzylinder 10 an, der zum Verschwenken der Schiebeführung 7 in seiner Länge veränderbar und festlegbar ist.

[0032] Der Schiebesitz 5 ist gepolstert und weist eine verschwenkbare Rückenlehne 11 auf, die vorzugsweise mit einer Kopfstütze 12 verbunden ist. Damit der auf dem Schiebesitz 5 befindliche Anwender 6 auch über einen längeren Zeitraum trainieren kann, ohne die Beine stets in der richtigen Position halten zu müssen, ist eine Beinauflage 13 zum Auflagern der Beine des Anwenders vorgesehen. Diese Beinauflage 13 ist mit dem Schiebesitz 5 verschieblich an der Schiebeführung 7 gehalten. An der Schiebeführung 7 ist dazu ein Schiebeschlitten 14 verschieblich geführt, der den Schiebesitz 5 sowie die

Beinauflage 13 trägt.

[0033] Die Beinauflage 13 weist einen Galgen 15 auf, der am Schiebeschlitten 14 gehalten ist. An dem Galgen 15 sind zwei Fußschlingen 16 gehalten, wobei diese Fußschlingen derart einstellbar sind, dass der auf dem Schiebesitz 5 befindliche Anwender 6 mit seinen Füßen etwa mittig oder in einer Mittel-zone auf dem Sprungtuch 2 aufkommt.

[0034] Um den hier dargestellten Trampolin platzsparend abstellen und nur bei Bedarf in die gewünschte Trainingsposition bringen zu können, steht der Trampolin-Ständer 8 mittels Schieberollen 7 verschieblich auf dem Boden.

[0035] In Fig. 4 ist angedeutet, dass der auf dem Schiebesitz 5 befindliche Anwender 6 zu Beginn des Trainings den Schiebesitz 5 entlang der gegenüber der Horizontalen geneigten Schiebeführung 7 in die dem Sprungtuch 2 abgewandte Richtung nach oben bewegen kann. Hat der Anwender die gewünschte Höhe erreicht, kann der Anwender - wie in Fig. 5 ersichtlich - sich nach unten fallen lassen, bis seine durch die Beinauflage positionierten Füße etwa in einer Mittelzone des Sprungtuches 2 auftreffen. Nach dem Aufkommen im Sprungtuch 2 gibt das federelastisch aufgespannte Sprungtuch 2 dem Anwender energetische Energie zurück, die - wie in Fig. 6 ersichtlich - eine Rückbewegung des Anwenders in die in Fig. 4 gezeigte Ausgangslage unterstützt. Durch wiederholte Sprünge in das Sprungtuch 2 kann der Anwender das angestrebte Trainingsergebnis erreichen. Durch den Wechsel zwischen Abstoßen und Aufkommen auf dem elastischen Sprungtuch 2 lassen sich vielfältige positive Auswirkungen erzielen, wie beispielsweise eine Steigerung der Kraft in den Beinen, eine Verbesserung von Motorik und Gleichgewichtssinn sowie eine Anregung des Stoffwechsels, der Verdauungsorgane, des Lymphsystems und des Herz-Kreislauf-Systems.

[0036] Zur Entlastung des Eigengewichts der Beine sind die Beine des Anwenders 6 in der am beweglichen Schlitten vorgesehenen Beinauflage 13 montiert. Zur Entlastung werden die Füße in die am Galgen 15 der Beinauflage 13 vorgesehenen und hier etwa dreieckig ausgeformten Fußschlingen 16 eingehängt, die über eine Feder 18 am Galgen befestigt sind. Damit wird das Eigengewicht der Beine nahezu neutralisiert, so dass der Anwender 6 das Training scheinbar schwerekraftlos und ähnlich wie im Aquatraining durchführen kann. Auf diese Weise ist auch bei schwacher Beinmuskulatur ein Training über 15 Minuten oder länger möglich.

[0037] In die dreieckig ausgeformten Fußschlingen werden vorzugsweise die Fersen der Füße eingehangen.

[0038] Bei Überkreuz aufgehangenen Federn 18 am Galgen 15 sind nach dem Absprung der Beine vom Trampolin auch Extensions-Übungen möglich.

[0039] Vor allem für den privaten Anwendungsbereich kann es vorteilhaft sein, wenn das Trampolin und insbesondere dessen Trampolin-Ständer zusammenklappbar ausgestaltet sind.

[0040] In den Fig. 7 bis 9 ist ein Trampolin 1 in verschiedenen Ausführungen dargestellt, bei dem der Sitz 5 für den Trampolin-Anwender als Sitzschaukel ausgebildet ist, die in Richtung zum Sprungtuch 2 verschwenkbar ist. Wie aus einem Vergleich der Fig. 7 bis 9 deutlich wird, kann der an der als Sitzschaukel ausgebildete Sitz 5 um zumindest eine Schwenkachse 20 verschwenkbar sein, die an der Decke montierbar oder in einem Standgestell gehalten ist. Während der in Fig. 7 dargestellte Trampolin mit der Schwenkachse 20 seiner Sitzschaukel 5 an der Decke montiert ist, sind die Sitze 5 der in den Fig. 8 und 9 gezeigten Trampoline 1 um Schwenkachsen 20 verschwenkbar, die in einem Standgestell 21 gehalten sind.

[0041] Aus einem Vergleich der Figuren 8 und 9 wird deutlich, dass die als Sitzschaukel ausgebildeten Sitze 5 der in den Fig. 8 und 9 gezeigten Trampoline 1 an zumindest zwei Schwenkarmen 22 gehalten sind, die jeweils in einem Trampolin-Ständer 8 verschwenkbar gelagert sind. Während bei dem in Fig. 8 gezeigten Trampolin 1 die Schwenkachsen 20 der Schwenkarme 22 unterhalb des Sitzes 5 und somit bodenseitig angeordnet sind, sind die Schwenkachsen 20 der dem Sitz 1 in Fig. 9 zugeordneten Schwenkarme 22 oberhalb des Sitzes 5 am Trampolin-Ständer 8 gelagert. Die Schwenkarme 22 der in den Fig. 8 und 9 gezeigten Trampoline 1 sind stets parallel zueinander angeordnet.

[0042] Aus einem Vergleich der Fig. 7 bis 9 wird auch deutlich, dass das Sprungtuch 2 des Trampolins 1 in einen Trampolin-Ständer 8 integriert, an der Wand befestigt und/oder auf dem Boden abgestützt sein kann.

[0043] In Fig. 10 ist ein Trampolin 1 gezeigt, dessen als Schiebe- oder Liegesitz 5 ausgestalteter Sitz auf einer Schiebeführung 7 verfahrbar ist, die schräg oder schief - praktisch als "schiefe Ebene" - gehalten ist. Dabei weist diese Schiebeführung 7 einen konkaven und somit selbstzentrierenden Schiebeführungsquerschnitt auf, die den Schiebe- oder Liegesitz 5 stets in der Mitte der Schiebeführung 7 hält. Der auf dem Schiebe- oder Liegesitz 5 befindliche Trampolin-Anwender kann sich somit zunächst vom Sprungtuch 2 abstoßen, um die vom Sprungtuch 2 unterstützte Abstoßkraft in eine Linearbewegung des Schiebe- oder Liegesitzes 5 auf der schrägen Schiebeführung 7 umzusetzen.

[0044] Aus einem Vergleich der Fig. 10 und 11 wird deutlich, dass der Schiebe- oder Liegesitz 5 auf seiner Sitzunterseite Rollen 23 aufweist, die ein leichtes Verfahren des Schiebe- oder Liegesitzes 5 auf der Schiebeführung 7 erlauben. Dabei sind an der Sitz- oder Liegefläche des in Fig. 11 näher dargestellten Schiebe- oder Liegesitzes Griffe 24 oder dergleichen Handhaben vorgesehen, die der auf dem Schiebe- oder Liegesitz 5 liegende Trampolin-Anwender umgreifen kann.

[0045] In Fig. 12 ist ein Trampolin 1 gezeigt, bei dem der als Schiebesitz 5 ausgestaltete Sitz an einer vertikalen Schiebeführung 7 verschieblich geführt ist. Um die Abstoßbewegung des Trampolin-Anwenders auf dem Sprungtuch 2 des Trampolins 1 zu unterstützen, ist in die

Schiebeführung 7 eine Druckfeder 25 oder dergleichen Rückstellelement integriert, welche die schwerkraftbedingte Rückstellbewegung des Schiebesitzes 5 in sich speichert, um die gespeicherte Energie während der Abstoßbewegungen des Trampolin-Anwenders am Sprungtuch 2 wieder abzugeben.

[0046] Aus Fig. 12 wird deutlich, dass das etwa rechtwinklig zur Schiebeführung 7 angeordnete Sprungtuch 2 in den Trampolin-Ständer 8 des in Fig. 12 gezeigten Trampolins integriert ist.

Patentansprüche

1. Trampolin (1) mit einem Sprungtuch (2), das in einem Sprungtuch-Träger (4) gehalten ist, wobei dem Trampolin (1) ein Sitz (5) für den Trampolin-Anwender (6) zugeordnet ist, welcher Sitz (5) in Richtung zum Sprungtuch (2) verschieblich, verschwenkbar, verfahrbar oder dergleichen beweglich geführt ist, **dadurch gekennzeichnet, dass** am beweglichen Sitz zumindest eine Beinauflage (13) zum Auflagern der Beine des Anwenders (16) vorgesehen ist, die wenigstens einen Galgen (15) hat, an dem zumindest, eine Fußschlinge (16) gehalten ist.

2. Trampolin nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Sitz (5) als Sitzschaukel ausgebildet ist, die in Richtung zum Sprungtuch (2) verschwenkbar ist.

3. Trampolin nach Anspruch 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** der als Sitzschaukel ausgebildete Sitz (5) um zumindest eine Schwenkachse (20) verschwenkbar ist, die an der Decke montierbar und/oder in einem Trampolin-Ständer (8) gehalten ist.

4. Trampolin nach einem der Ansprüche 1 bis 3, **dadurch gekennzeichnet, dass** der als Sitzschaukel ausgebildete Sitz (5) an zumindest zwei Schwenkarmen (22) gehalten ist, die schwenkbar gelagert sind.

5. Trampolin nach einem der Ansprüche 1 bis 4, **dadurch gekennzeichnet, dass** Schwenkarme (22) an ihrem dem Sitz (5) abgewandten und vorzugsweise oberhalb oder unterhalb der Sitzfläche angeordneten Armende verschwenkbar gelagert sind.

6. Trampolin nach einem der Ansprüche 1 bis 5, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Sitz (5) als Schiebe- oder Liegesitz ausgebildet ist, der in Richtung zum Sprungtuch (2) verschieblich oder verfahrbar geführt ist.

7. Trampolin nach Anspruch 6, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Schiebesitz (5) auf einer Schiebeführung (7) in vorzugsweise linearer Richtung verschieblich geführt ist.

8. Trampolin nach Anspruch 7, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Schiebeführung (7) im Winkel und vorzugsweise im rechten Winkel zur Sprungtuch-Ebene angeordnet ist.

9. Trampolin nach einem der Ansprüche 6 bis 8, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Schiebe- oder Liegesitz (5) auf einer Schiebeführung (7) verfahrbar ist, die schräg oder schief gehalten ist und vorzugsweise einen, den Schiebe- oder Liegesitz (5) selbstzentrierenden Schiebeführungsquerschnitt hat.

10. Trampolin nach einem der Ansprüche 7 bis 9, **dadurch gekennzeichnet, dass** ein Trampolin-Ständer (8) vorgesehen ist, an dem die Schiebeführung (7) in einer etwa vertikal orientierten Schwenkebene verschwenkbar gehalten ist.

11. Trampolin nach einem der Ansprüche 7 bis 10, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Schiebeführung (7) mit dem Sprungtuch-Träger (4) verbunden oder verbindbar ist.

12. Trampolin nach einem der Ansprüche 7 bis 11, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Schiebeführung (7) um eine mit Abstand vom Sprungtuch-Träger (4) angeordnete Schwenkachse (9) verschwenkbar ist.

13. Trampolin nach einem der Ansprüche 7 bis 12, **dadurch gekennzeichnet, dass** an dem dem Sprungtuch-Träger (4) abgewandten Endbereich der Schiebeführung (7) zumindest ein Hydraulikzylinder (10), ein Verstellmotor, eine Rasterverstellung oder dergleichen Höhen- beziehungsweise Neigungsverstellung angreift, die zum Verschwenken der Schiebeführung (7) in seiner Lage veränderbar und festlegbar ist.

14. Trampolin nach einem der Ansprüche 7 bis 13, **dadurch gekennzeichnet, dass** zumindest eine Beinauflage (13) mit dem Schiebesitz (5) verschieblich an der Schiebeführung (7) gehalten ist.

15. Trampolin nach einem der Ansprüche 7 bis 14, **dadurch gekennzeichnet, dass** an der Schiebeführung (7) ein
Schiebeschlitten (14) verschieblich geführt ist, der den Schiebesitz (5) sowie die zumindest eine Beinauflage (13) trägt.

16. Trampolin nach einem der Ansprüche 1 bis 15, **dadurch gekennzeichnet, dass** jedem Fuß des Anwenders (6) jeweils eine Fußschlinge (16) zugeordnet ist.

17. Trampolin nach einem der Ansprüche 6 bis 13, **da-**

durch gekennzeichnet, dass die zumindest eine Fußschlinge (16) derart einstellbar ist, dass der auf dem Schiebesitz (5) befindliche Anwender (6) mit seinen Füßen etwa mittig oder in einer Mittelzone auf dem Sprungtuch (2) aufkommt.

18. Trampolin nach einem der Ansprüche 7 bis 17, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Sprungtuch-Träger (4) vorzugsweise lösbar an der Schiebeführung (7) gehalten ist.

19. Tampolin nach einem der Ansprüche 1 bis 18, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Trampolin-Ständer (9) mittels Schieberollen (17) verschieblich auf dem Boden steht.

Claims

1. Trampoline (1) having a jumping mat (2) which is held in a jumping mat carrier (4), the trampoline (1) having an associated seat (5) for the trampoline user (6), this seat (5) being slidable, pivotable, adjustable or otherwise movable towards the jumping mat (2), **characterised in that** on the movable seat is provided at least one leg rest (13) for supporting the user's legs (5), which has at least one gibbet (15) on which at least one foot loop (16) is held.

2. Trampoline according to claim 1, **characterised in that** the seat (5) is constructed as a seat swing which is pivotable towards the jumping mat (2).

3. Trampoline according to claim 1 or 2, **characterised in that** the seat (5) in the form of a seat swing is pivotable about at least one pivot spindle (20) which can be mounted on the ceiling and/or is held in a trampoline stand (8).

4. Trampoline according to one of claims 1 to 3, **characterised in that** the seat (5) in the form of a seat swing is held on at least two pivot arms (22) which are pivotably mounted.

5. Trampoline according to one of claims 1 to 4, **characterised in that** the pivot arms (22) are pivotably mounted at their ends remote from the seat (5) and preferably arranged above or below the seat surface.

6. Trampoline according to one of claims 1 to 5, **characterised in that** the seat (5) is constructed as a sliding or reclining seat which is movably or adjustably guided towards the jumping mat (2).

7. Trampoline according to claim 6, **characterised in that** the sliding seat (5) is guided to be movable on a sliding guide (7) in a preferably linear direction.

8. Trampoline according to claim 7, **characterised in that** the sliding guide (7) is arranged at an angle and preferably at right angles to the plane of the jumping mat.

9. Trampoline according to one of claims 6 to 8, **characterised in that** the sliding or reclining seat (5) is movable on a sliding guide (7) which is held diagonally or at an angle and preferably has a sliding guide cross-section that automatically centres the sliding or reclining seat (5).

10. Trampoline according to one of claims 7 to 9, **characterised in that** a trampoline stand (8) Is provided on which the sliding guide (7) is pivotably held in a substantially vertically oriented pivoting plane.

11. Trampoline according to one of claims 7 to 10, **characterised in that** the sliding guide (7) is connected or connectable to the jumping mat carrier (4).

12. Trampoline according to one of claims 7 to 11, **characterised in that** the sliding guide (7) is pivotable about a pivot axis (9) arranged at a spacing from the jumping mat carrier (4).

13. Trampoline according to one of claims 7 to 12, **characterised in that** acting on the end region of the sliding guide (7) that is remote from the jumping mat carrier (4) is at least one hydraulic cylinder (10), a servo motor, a catch-type adjuster or similar vertical or angular adjuster which can be varied in its position and secured in order to pivot the sliding guide (7).

14. Trampoline according to one of claims 7 to 13, **characterised in that** at least one leg support (13) is movably held with the sliding seat (5) on the sliding guide (7).

15. Trampoline according to one of claims 7 to 14, **characterised in that** a sliding sledge (14) is movably guided on the sliding guide (7), said sliding sledge (14) carrying the sliding seat (5) and the at least one leg support (13).

16. Trampoline according to one of claims 1 to 15, **characterised in that** a foot loop (16) is associated with each foot of the user (6).

17. Trampoline according to one of claims 6 to 13, **characterised in that** the at least one foot loop (16) is adjustable so that the user (6) positioned on the sliding seat (5) comes up with his or her feet approximately central or in a central zone on the jumping mat (2).

18. Trampoline according to one of claims 7 to 17, **characterised in that** the jumping mat carrier (4) is pref-

erably releasably held on the sliding guide (7).

19. Trampoline according to one of claims 1 to 18, **characterised in that** the trampoline stand (9) rests on the ground so as to be movable by means of sliding rollers (17).

Revendications

1. Trampoline (1), avec une toile de rebondissement (2) qui est maintenue dans un support (4) de toile de rebondissement, sachant qu'un siège (5) pour l'utilisateur (6) du trampoline est associé au trampoline (1), lequel siège (5) est guidé à déplacement en coulissement, pivotement, translation ou analogue en direction de la toile de rebondissement (2), **caractérisé en ce qu'**au moins un appui pour les jambes (13) est prévu sur le siège mobile pour supporter les jambes de l'utilisateur (6), et il possède au moins une potence (15) sur laquelle est fixée au moins une pédale d'appui (16) pour les pieds.

2. Trampoline selon la revendication 1, **caractérisé en ce que** le siège (5) est réalisé sous forme de siège à bascule, qui est pivotant en direction de la toile de rebondissement (2).

3. Trampoline selon la revendication 1 ou 2, **caractérisé en ce que** le siège (5) réalisé sous forme de siège à bascule est pivotant autour d'au moins un axe de pivotement (20) qui peut être monté au plafond et/ou qui est fixé dans une base de trampoline (8).

4. Trampoline selon l'une des revendications 1 à 3, **caractérisé en ce que** le siège (5) réalisé sous forme de siège à bascule est fixé sur au moins deux bras pivotants (22) qui sont montés à pivotement.

5. Trampoline selon l'une des revendications 1 à 4, **caractérisé en ce que** les bras pivotants (22) sont montés à pivotement à leur extrémité de bras qui est opposée au siège (5) et qui est de préférence disposée au-dessus ou en dessous de l'assise.

6. Trampoline selon l'une des revendications 1 à 5, **caractérisé en ce que** le siège (5) est réalisé sous forme de siège coulissant ou de siège-couchette, qui est guidé à coulissement ou à translation en direction de la toile de rebondissement (2).

7. Trampoline selon la revendication 6, **caractérisé en ce que** le siège coulissant (5) est guidé à coulissement en direction de préférence linéaire sur une glissière (7).

8. Trampoline selon la revendication 7, **caractérisé en ce que** la glissière (7) est disposée sous un angle, et de préférence sous un angle droit, par rapport au plan de la toile de rebondissement.

9. Trampoline selon l'une des revendications 6 à 8, **caractérisé en ce que** le siège coulissant ou siège-couchette (5) peut être déplacé en translation sur une glissière (7) qui est maintenue en oblique ou en biais et qui possède de préférence une section de glissière centrant automatiquement le siège coulissant ou siège-couchette (5).

10. Trampoline selon l'une des revendications 7 à 9, **caractérisé en ce qu'**il est prévu une base de trampoline (8) sur laquelle la glissière (7) est fixée à pivotement dans un plan de pivotement orienté approximativement verticalement.

11. Trampoline selon l'une des revendications 7 à 10, **caractérisé en ce que** la glissière (7) est reliée ou peut être reliée au support (4) de toile de rebondissement.

12. Trampoline selon l'une des revendications 7 à 11, **caractérisé en ce que** la glissière (7) peut pivoter autour d'un axe de pivotement (9) disposé à distance du support (4) de toile de rebondissement.

13. Trampoline selon l'une des revendications 7 à 12, **caractérisé en ce qu'**au moins un vérin hydraulique (10), un moteur de réglage, un dispositif de réglage à crans ou un dispositif analogue de réglage en hauteur ou en inclinaison agit sur la région terminale de la glissière (7) qui est opposée au support (4) de toile de rebondissement, dispositif dont la position peut être modifiée et bloquée en vue du pivotement de la glissière (7).

14. Trampoline selon l'une des revendications 7 à 13, **caractérisé en ce qu'**au moins un appui pour les jambes (13) est fixé à coulissement avec le siège coulissant (5) sur la glissière (7).

15. Trampoline selon l'une des revendications 7 à 14, **caractérisé en ce qu'**un chariot coulissant (14) est guidé à coulissement sur la glissière (7), chariot qui porte le siège coulissant (5) ainsi que l'appui pour les jambes (13) au moins unique.

16. Trampoline selon l'une des revendications 1 à 15, **caractérisé en ce qu'**une pédale d'appui respective (16) est associée à chaque pied de l'utilisateur (6).

17. Trampoline selon l'une des revendications 6 à 13, **caractérisé en ce que** la pédale d'appui (16) au moins unique est réglable de telle sorte que les pieds de l'utilisateur (6) se trouvant sur le siège coulissant (5) rebondissent approximativement au centre ou

dans une zone centrale de la toile de rebondissement (2).

18. Trampoline selon l'une des revendications 7 à 17, **caractérisé en ce que** le support (4) de toile de rebondissement est de préférence fixé de manière amovible sur la glissière (7).

19. Trampoline selon l'une des revendications 1 à 18, **caractérisé en ce que** la base de trampoline (8) repose à translation sur le sol au moyen de roulettes (17).

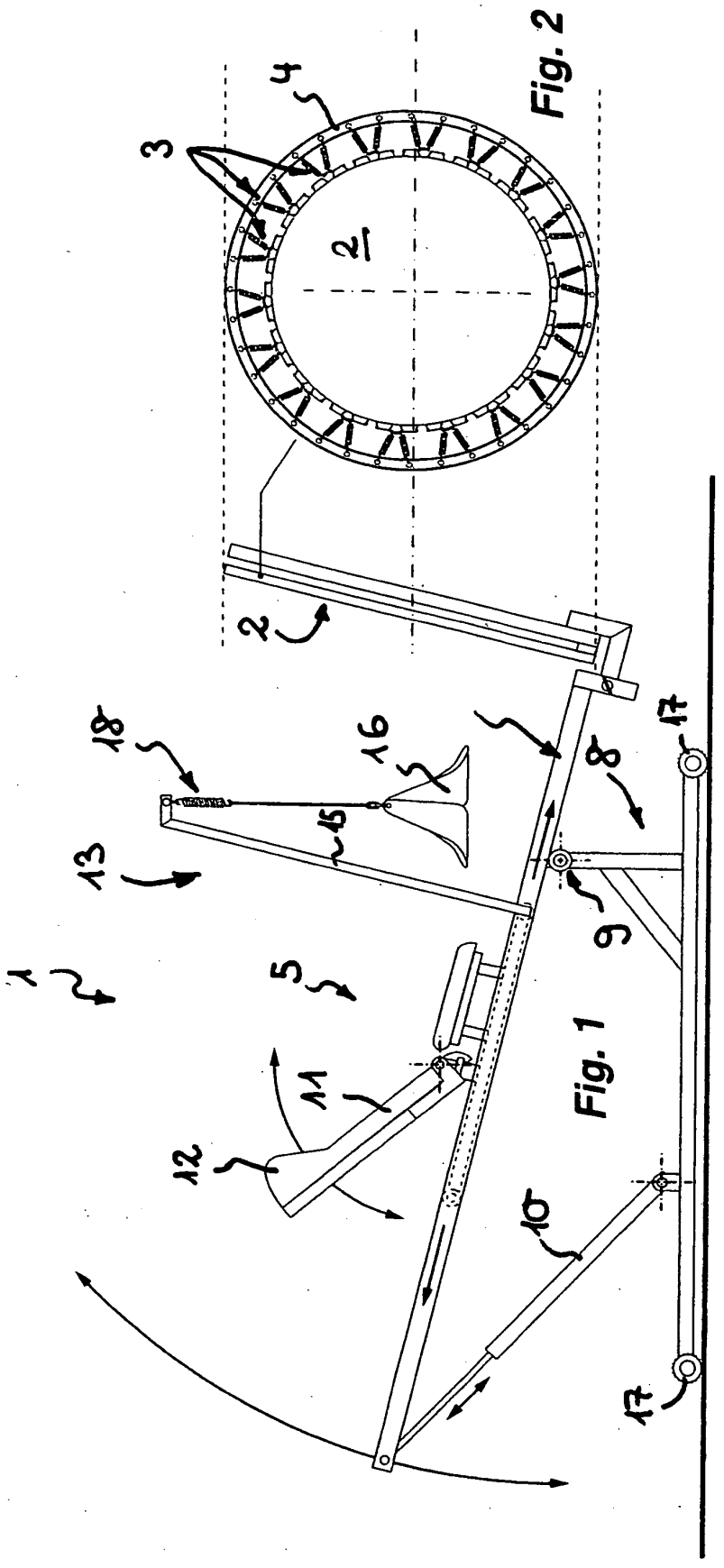


Fig. 1

Fig. 2

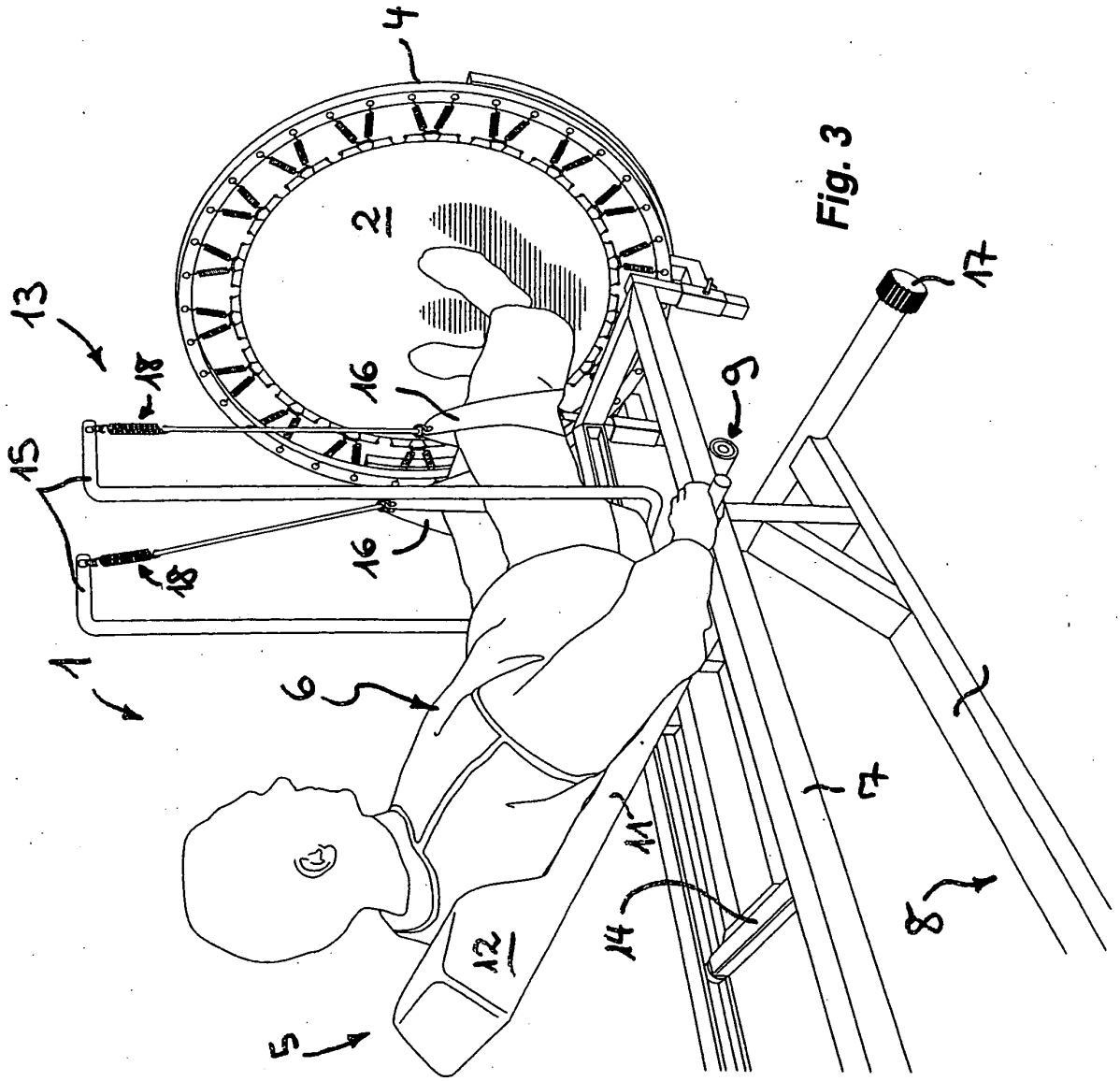


Fig. 3

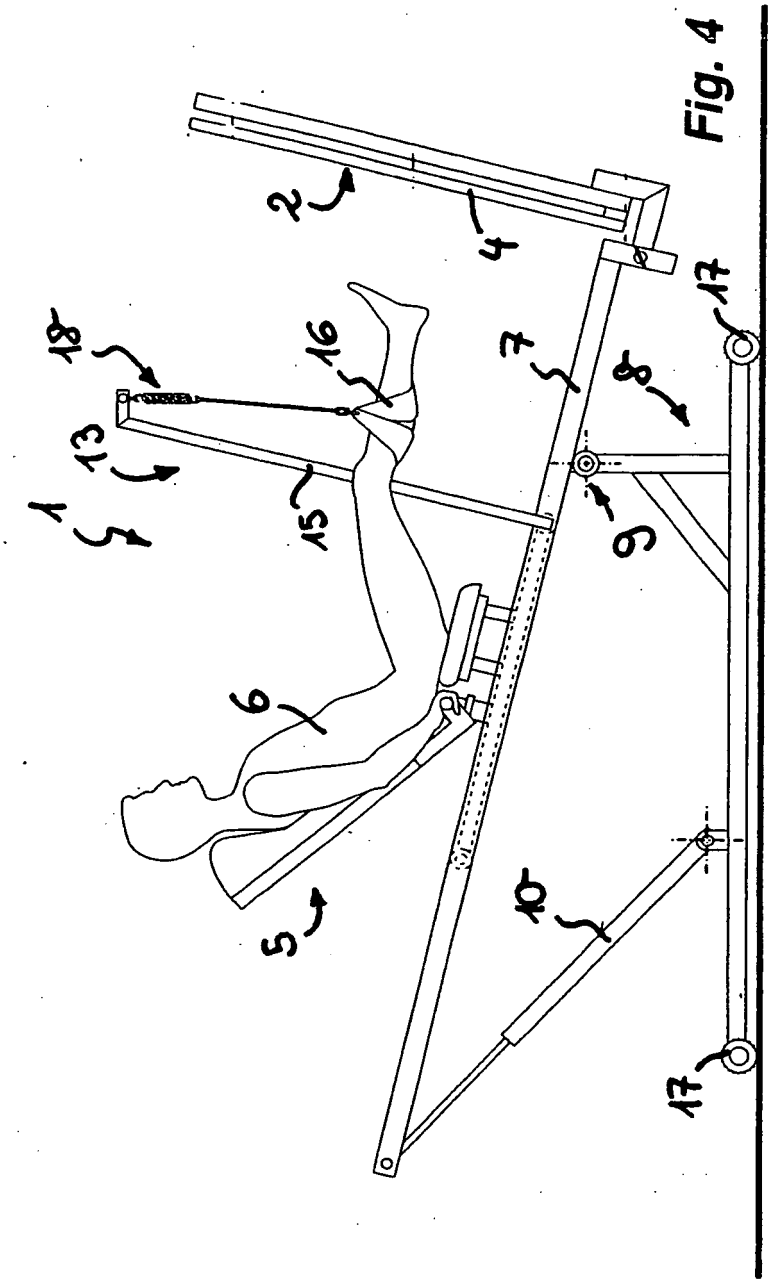


Fig. 4

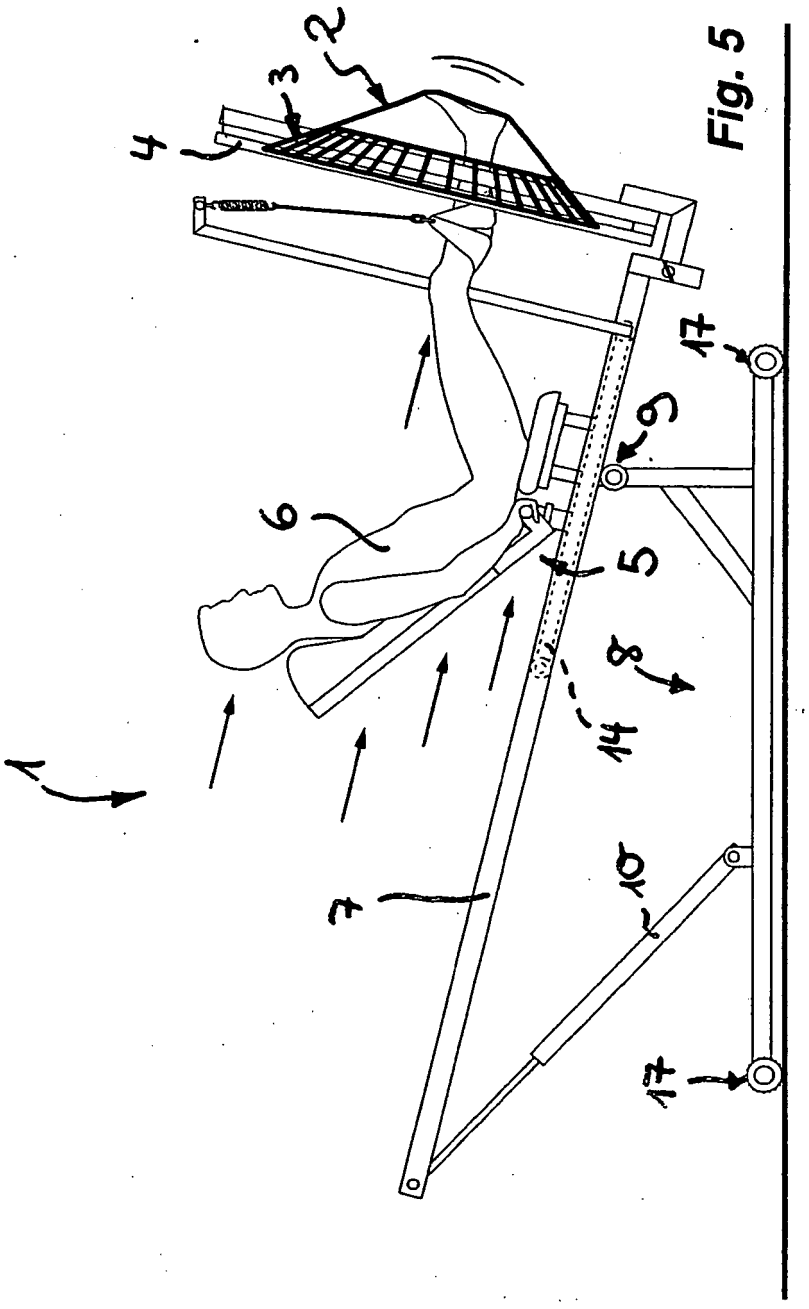


Fig. 5

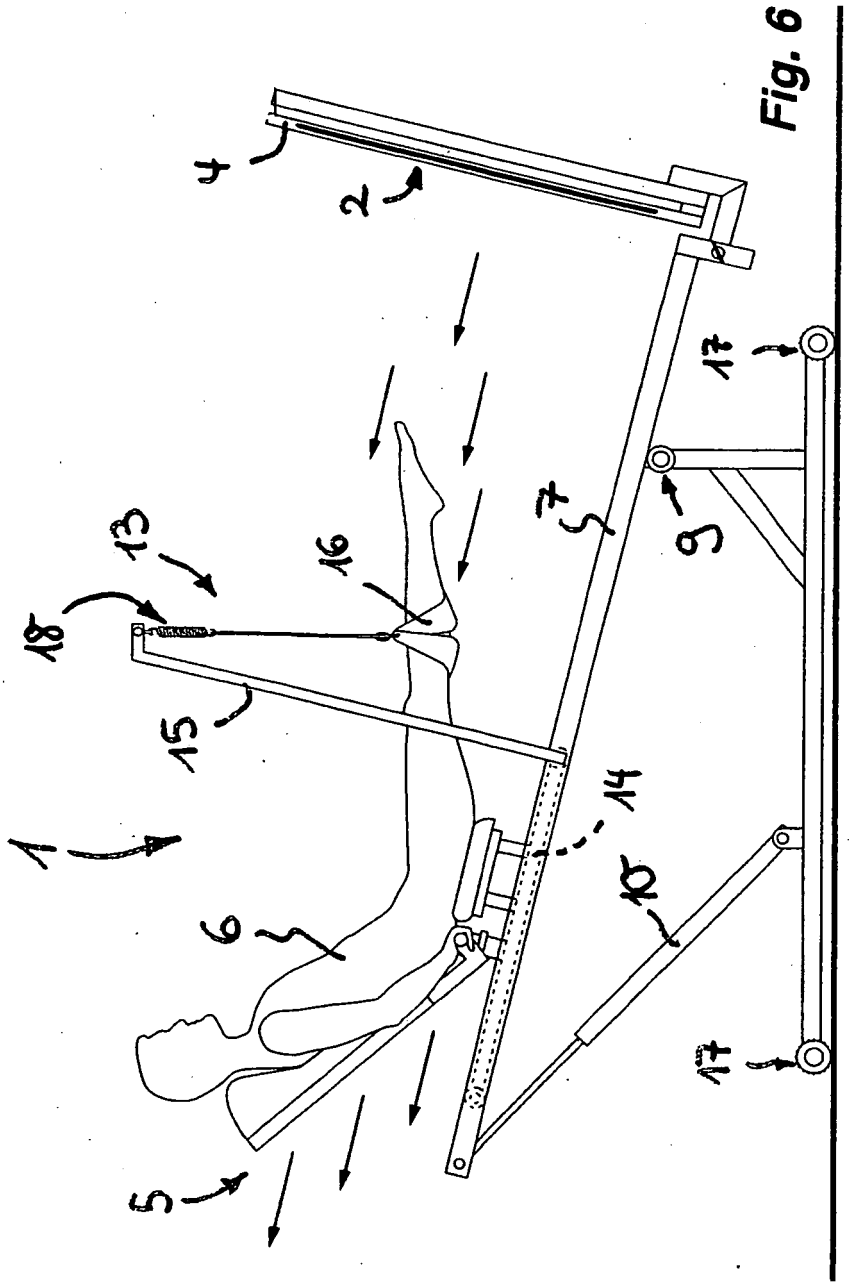


Fig. 6

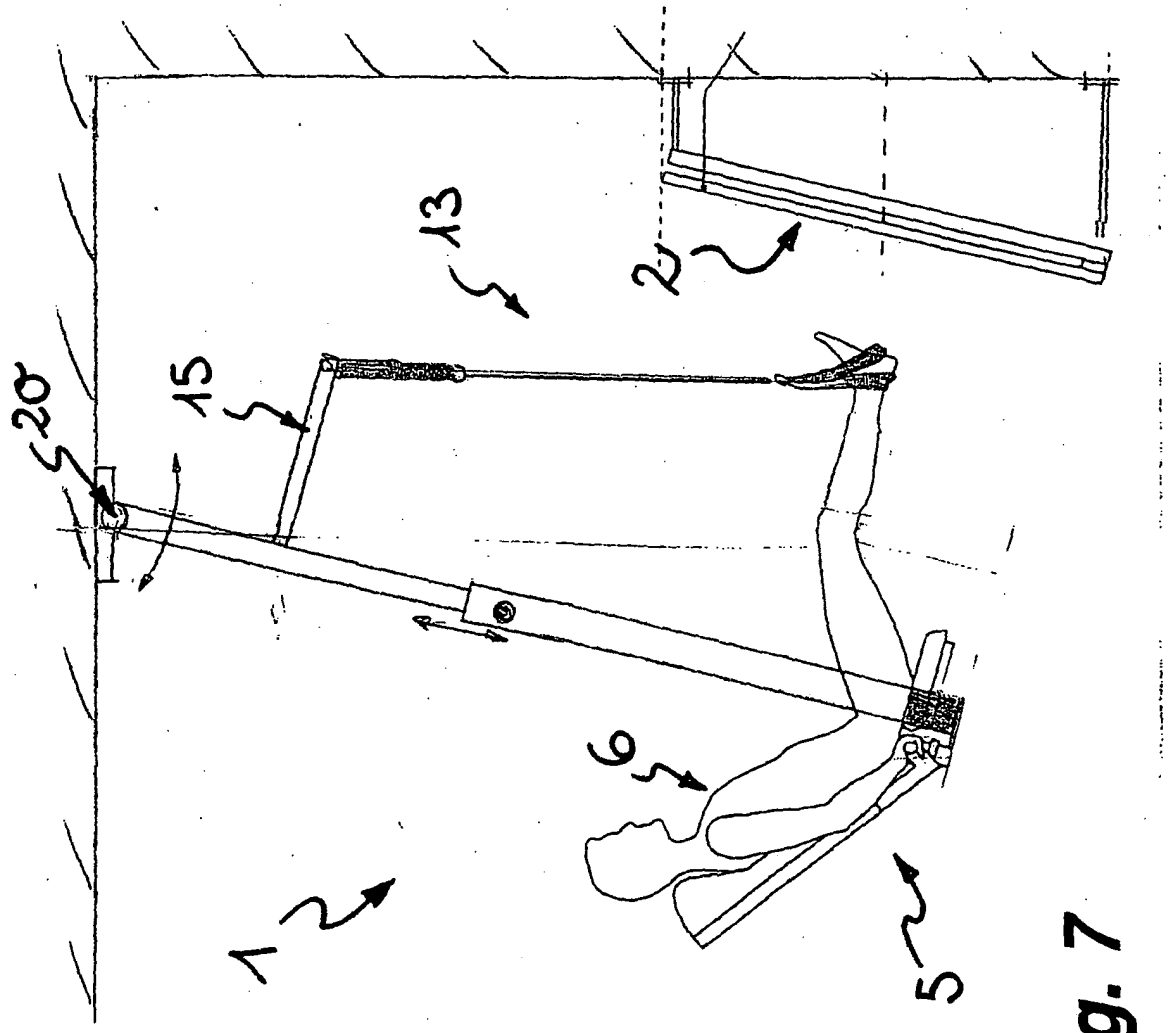


Fig. 7

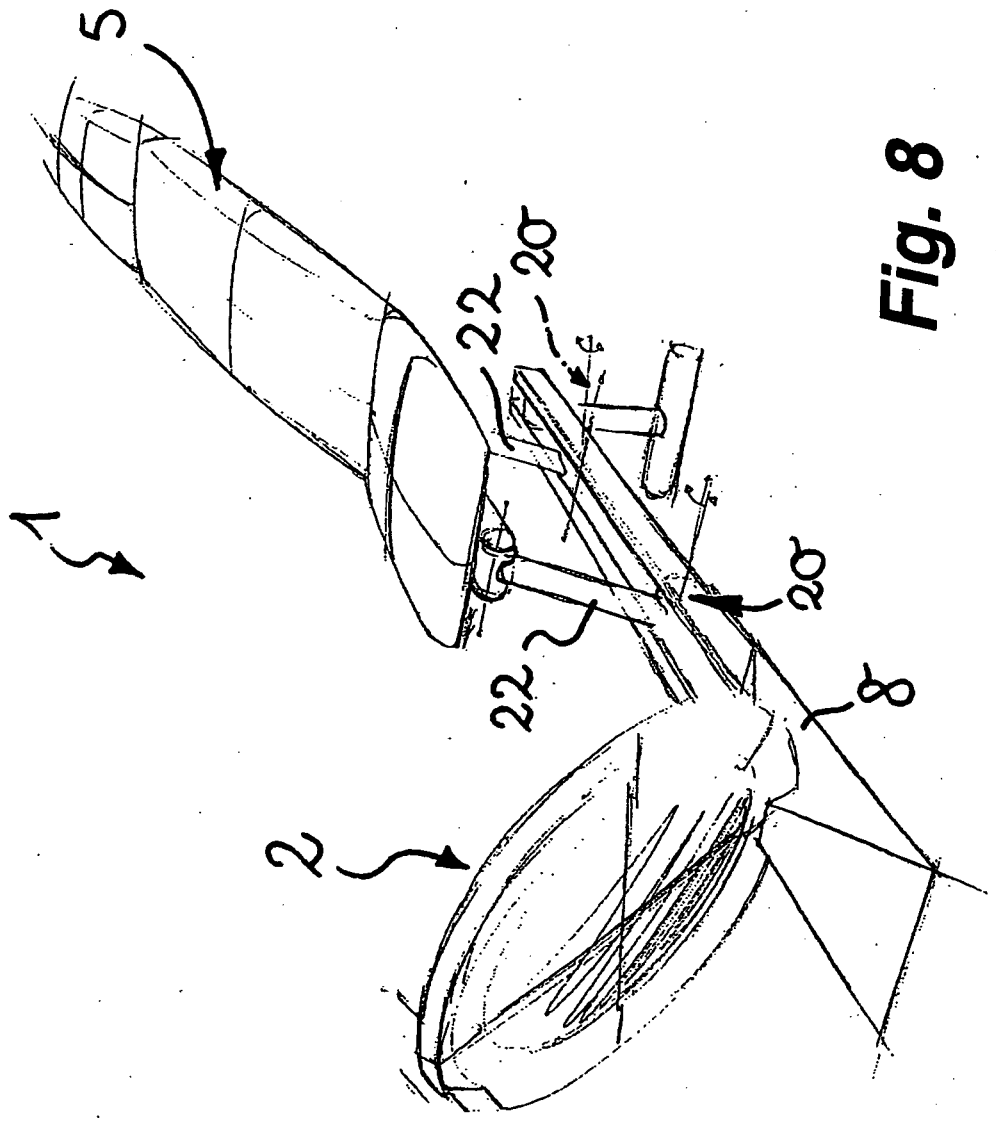


Fig. 8

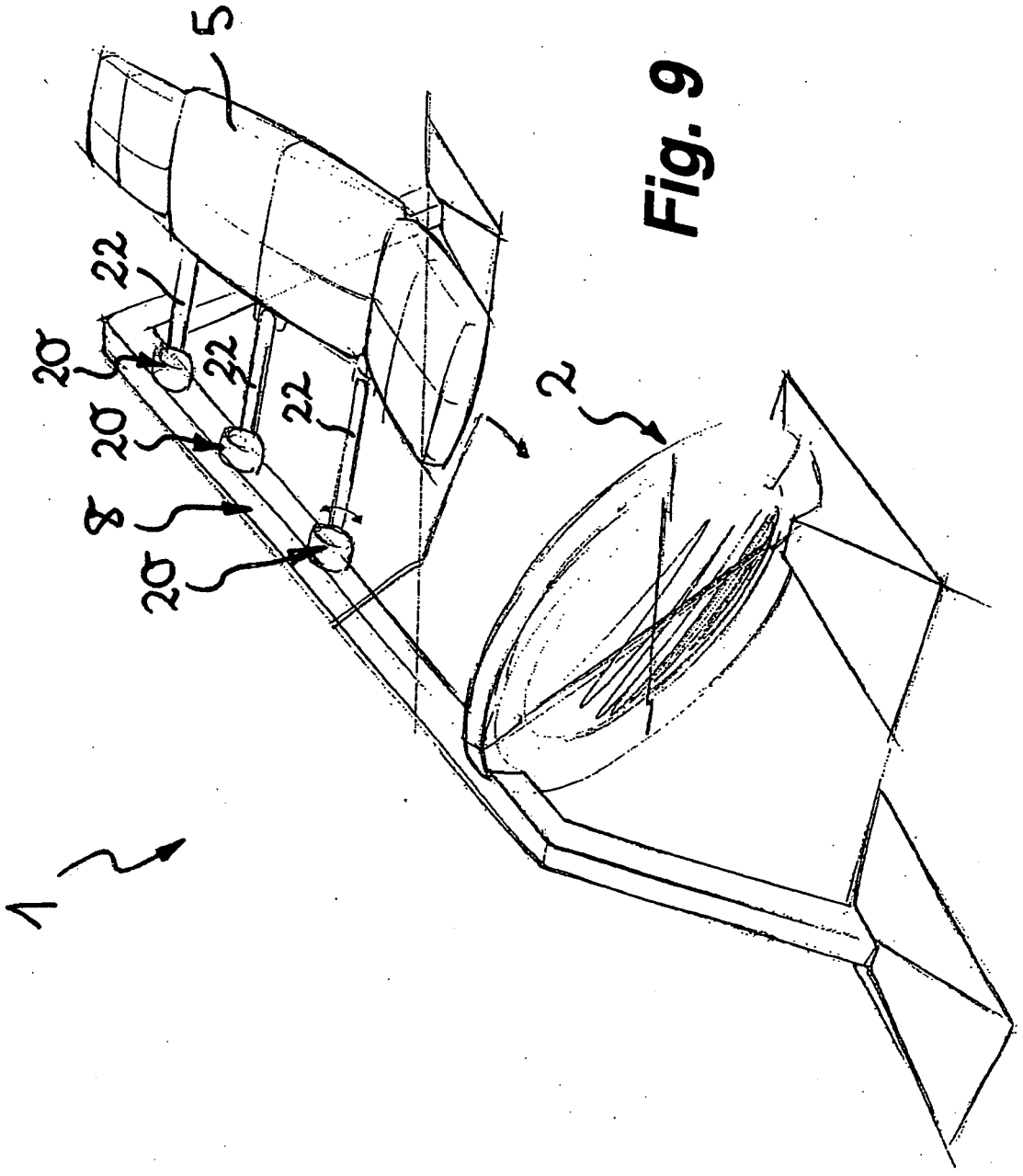


Fig. 9

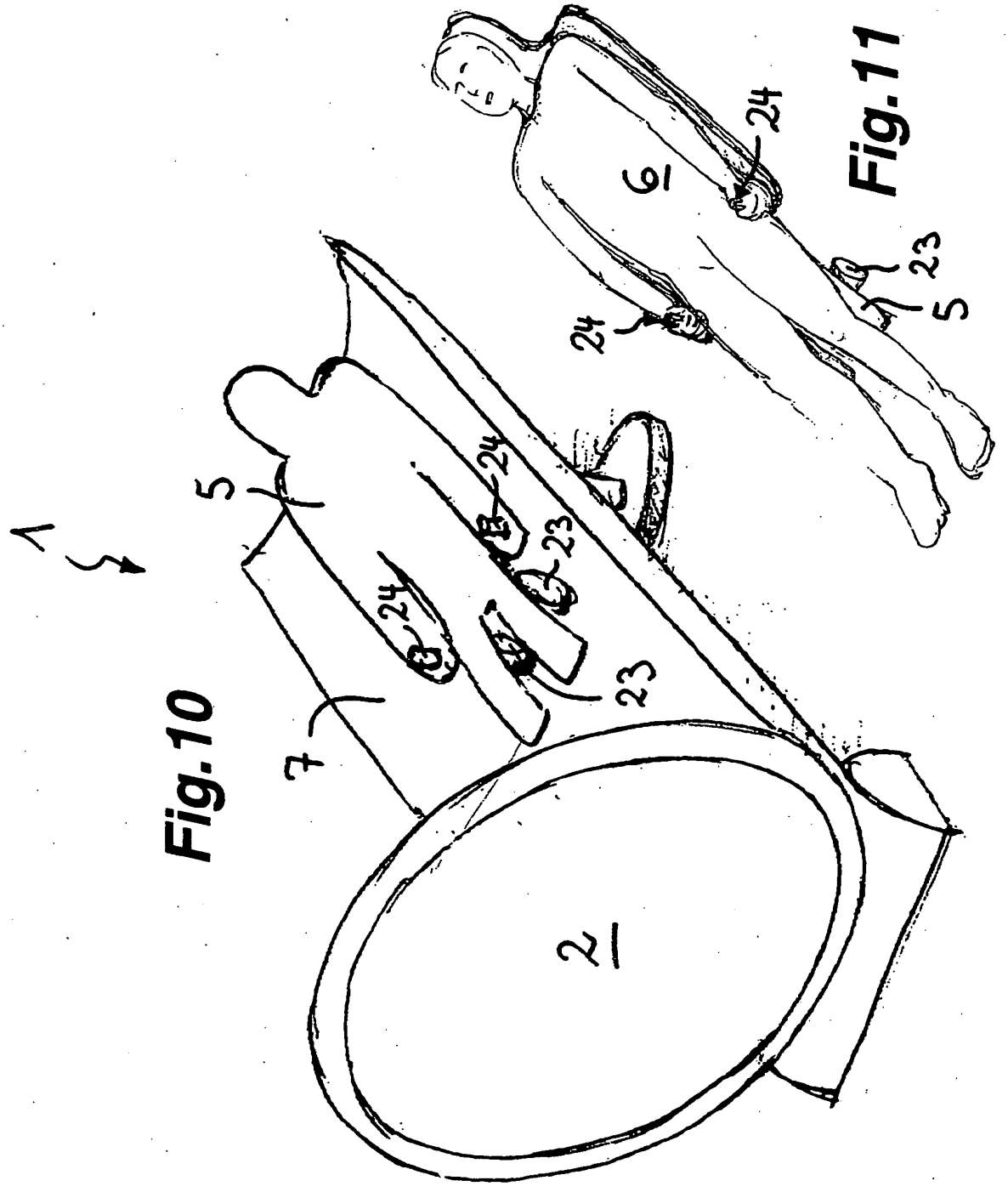


Fig.10

Fig.11

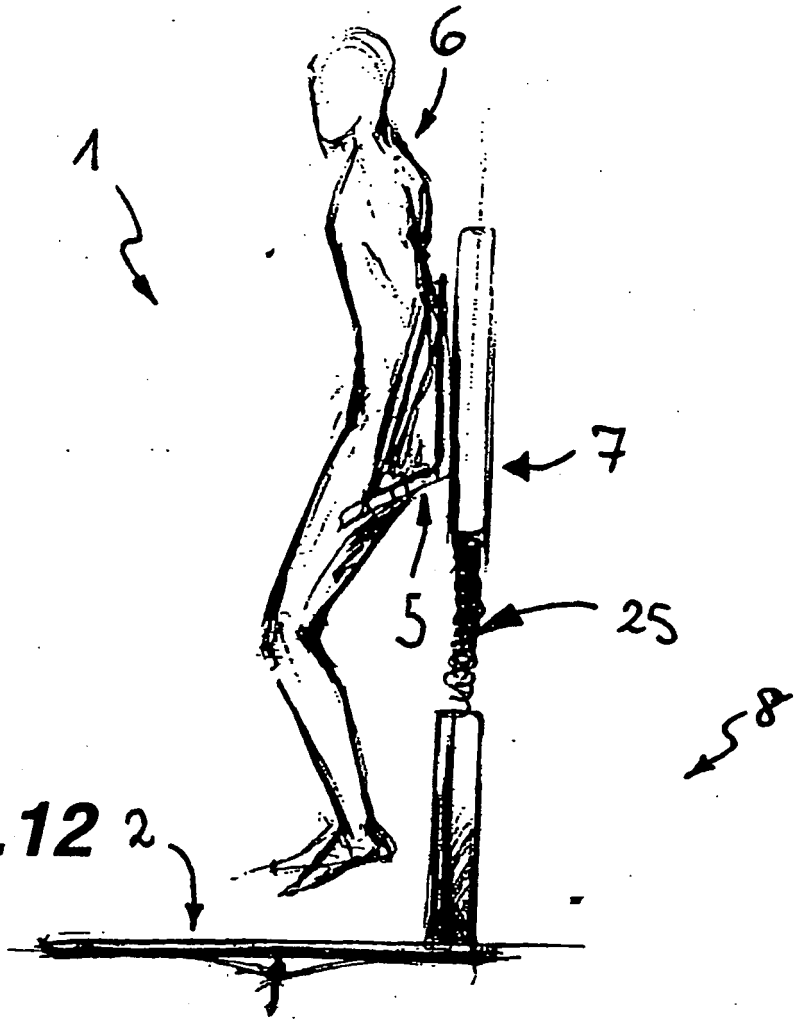


Fig.12

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

- US 20040142800 A1 **[0003]**
- US 20040112800 A1 **[0003]**
- EP 1312394 A1 **[0004]**
- WO 2005117663 A1 **[0005]**
- EP 1637099 A1 **[0006]**