

(19)



(11)

EP 1 745 825 A1

(12)

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(43) Veröffentlichungstag:
24.01.2007 Patentblatt 2007/04

(51) Int Cl.:
A63B 21/02 (2006.01)

(21) Anmeldenummer: **06010908.9**

(22) Anmeldetag: **27.05.2006**

(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 NL PL PT RO SE SI
SK TR**
Benannte Erstreckungsstaaten:
AL BA HR MK YU

(71) Anmelder: **Tunturi B.V.**
1320 AA Almere (NL)

(72) Erfinder: **Rief, Anton Maria**
80634 München (DE)

(74) Vertreter: **Beyer, Rudi**
Patentanwalt Dipl.-Ing. Rudi Beyer
Am Dickelsbach 8
D-40883 Ratingen (DE)

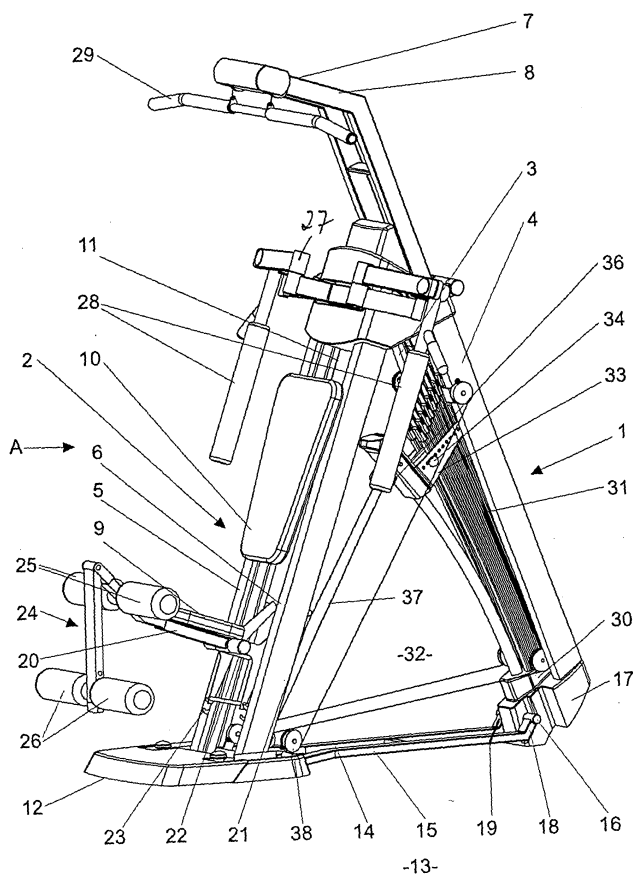
(30) Priorität: **21.07.2005 DE 102005034000**

(54) Multifunktionales Übungsgerät

(57) Die Erfindung betrifft ein multifunktionales Übungsgerät, bei dem aufgezeigt wird, wie bei geringem Platzbedarf unter Verwendung von stab- oder leistenför-

migen Federelementen bei Einhaltung gegebener Sicherheitsvorschriften praktisch sämtliche Übungen zum Aufbau und zur Pflege der Muskulatur des menschlichen Körpers möglich sind.

Fig. 1



EP 1 745 825 A1

Beschreibung**Gattung**

[0001] Die Erfindung betrifft ein multifunktionales Übungsgerät.

Stand der Technik

[0002] Ein Gerät der vorausgesetzten Gattung ist unter anderem aus der DE 36 88 254 T2 vorbekannt. Dieses vorbekannte Übungsgerät weist Einrichtungen auf, die der Bewegung einer das Gerät benutzenden Person Widerstand entgegensetzen, und zwar über ein flexibles Kabel, an dem eine das Gerät benutzende Person ziehen kann. Es sind Einrichtungen vorgesehen, welche das Kabel und die Widerstand entgegensetzenden Einrichtungen verbinden, um dem Zug auf das Kabel durch den Benutzer entgegenzuwirken. Der Widerstand wird durch eine oder mehrere elastische Stangen erzeugt, die auf einer Basis kräftig angebracht sind, wobei ein Ende der betreffenden Stange frei ist und wobei das Kabel mit der Stange verbunden ist, um den Widerstand für den Zug an dem Kabel durch bogenförmiges Biegen der Stange zu erzeugen. Es sind Führungseinrichtungen an der Basis an einer vorher festgelegten Stelle bezüglich des festgelegten Endes der Stange angebracht, so dass der Zug an dem Kabel ein Biegen der Stange verursacht und dem Zug in einer vorher festgelegten Weise unabhängig von der Richtung, aus der der Zug ausgeübt wird, einen Widerstand entgegensetzt. Dabei ist allerdings die Anordnung so getroffen worden, dass die Stangen bei Zugbeanspruchung sich seitlich in den freien Raum des Gerätes links und rechts desselben aus demselben heraus biegen. Abgesehen davon, dass dadurch der beanspruchte Raum erheblich ist, besteht die Gefahr der Verletzung umherstehender Personen. Diese Gefahr ist besonders dann gegeben, falls es zu einem Bruch eines oder mehrerer der flexiblen Stangen kommen sollte oder das flexible Zugelement (Seil) reißt. In diesem Falle könnten sowohl das Seil als auch die betreffenden flexiblen Stangen peitschenartig in den freien Raum hineinschlagen und zu erheblichen Verletzungen umherstehender Personen oder gar der üben Person Anlass geben. Vom Sicherheitsstandpunkt ist somit diese Konstruktion bedenklich.

Aufgabe

[0003] Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, ein multifunktionales Übungsgerät der vorausgesetzten Gattung dahingehend erfinderisch zu verbessern, dass bei geringem Aufstellraum die Verletzungsgefahr von Personen vermieden ist.

Lösung

[0004] Die Aufgabe wird durch die in Patentanspruch

1 wiedergegebenen Merkmale gelöst.

Einige Vorteile

[0005] Bei dem erfindungsgemäßen multifunktionalen Übungsgerät sind die sich in vertikaler Richtung erstreckenden federelastischen stab- oder leistenförmigen Federelemente derart angeordnet, dass sie sich in dem von dem rahmenförmigen Ständer umgrenzenden vertikalen Raum biegen und nicht seitlich aus dem Gerät heraustreten. Sollte es dennoch zu einem Bruch kommen, dienen die rahmenförmigen Teile des Ständers selbst als Auffangschutz. Das Gerät braucht selbst beim Üben nicht mehr Raum als das Gerät ohnehin für das Aufstellen im unbenutzten Zustand benötigt, da die stab- oder leistenförmigen Federelemente nicht mehr seitlich aus der Projektion des Gerätes heraustreten können.

Weitere erfinderische Ausgestaltungen

[0006] Weitere erfinderische Ausgestaltungen sind in den **Patentansprüchen 2 bis 20** beschrieben.

[0007] Eine besonders vorteilhafte Ausführungsform beschreibt **Patentanspruch 2**. Hierbei sind die stab- oder leistenförmigen Federelemente bedarfsweise einzeln oder zu mehreren über einen Kupplungskörper mit dem betreffenden flexiblen Zugelement kuppelbar, das gegebenenfalls nach Umlenken über ein oder mehrere Umlenkrollen an dem Kupplungskörper angreift.

[0008] Der Kupplungskörper kann hohl ausgebildet sein und dadurch bedarfsweise die Endabschnitte einer oder mehrerer der leisten- oder stabförmigen flexiblen Federelemente aufnehmen (**Patentanspruch 3**).

[0009] Die Arretierung der betreffenden Federelemente geschieht gemäß **Patentanspruch 4** durch ein Verbindungselement, das zum Beispiel durch seitliche Schlitze oder Bohrungen am Kupplungskörper anzuordnen ist, um das Ende eines der Federelemente oder mehrere derselben mit dem Kupplungskörper lösbar zu kuppeln.

[0010] Gemäß **Patentanspruch 5** ist der Kupplungskörper im Querschnitt etwa U-förmig oder kastenartig gestaltet und nimmt zwischen seinen Wandungen die Endabschnitte der betreffenden leisten- oder stabförmigen flexiblen Federelemente auf. Das Verbindungselement kann jeweils hinter das betreffende Ende des zu kuppelnden Federelementes greifen, um es so mit dem Kupplungskörper kuppel- bzw. entkuppelbar zu arretieren.

[0011] Das Verbindungselement kann — wie in **Patentanspruch 6** beschrieben — ein Bolzen oder eine Schraube sein. Das bolzenförmige Teil kann mit geeigneten Profilierungen versehen sein, die durch eine die Wandungen des Kupplungskörpers durchdringende schlüssellochartige Bohrung greifen, um dann nach Verdrehen des Verbindungselementes um einen gewissen Winkelbetrag um seine Längsachse dieses unverlierbar mit dem Kupplungskörper, aber lösbar, zu verbinden.

[0012] Nach **Patentanspruch 7** sind mehrere der stab- oder leistenförmigen Federelemente neben- und/oder hintereinander angeordnet. Dadurch lässt sich der Kraftbereich über einen weiten Bereich variieren.

[0013] **Patentanspruch 8** beschreibt eine bevorzugte Ausführungsform der Erfindung.

[0014] Besonders vorteilhaft ist auch eine Ausführungsform nach **Patentanspruch 9**, bei welcher Federelemente in einer Art Köcher zwischen Ständerteilen angeordnet sind. Dieser Köcher ist im Bodenbereich des Übungsgerätes angeordnet und nimmt die Federelemente auf. Dadurch können diese bedarfsweise auch leicht ausgewechselt werden, indem sie in diesen Köcher einfach eingesteckt werden. Der Köcher kann zu diesem Zweck geeignete Halteöffnungen aufweisen, die einen Längenabschnitt des betreffenden Federelementes sicher umgreifen.

[0015] In den **Patentansprüchen 10 bis 12** sind weitere vorteilhafte Ausführungsformen der Erfindung beschrieben.

[0016] Das Übungsgerät ist gemäß **Patentanspruch 13** klappbar, indem Ständerteile oberhalb der Rückenlehne durch wenigstens eine Schwenkachse klappbar miteinander verbunden sind. Dadurch kann das Übungsgerät, wenn es zum Beispiel nicht gebraucht wird oder zum Zwecke des Transports, zusammengeklappt werden, so dass es nur noch einen geringen Raum einnimmt. In dieser Stellung kann es zum Beispiel leicht verstaut oder transportiert werden.

[0017] **Patentanspruch 14** beschreibt eine weitere vorteilhafte Ausführungsform der Erfindung.

[0018] Wie in **Patentanspruch 15** beschrieben ist, können die Federelemente aus einem geeigneten federelastischen Kunststoff, zum Beispiel Nylon, Polyamid, Glasfasern, hohle Fasern, ggf. verstärkt durch Glasfasern oder aus Federstahl bestehen.

[0019] In **Patentanspruch 16** ist eine bevorzugte Ausführungsform beschrieben.

[0020] In den **Patentansprüchen 17 bis 20** sind weitere vorteilhafte Ausführungsformen der Erfindung beschrieben.

[0021] In der Zeichnung ist die Erfindung - teils schematisch - beispielsweise veranschaulicht. Es zeigen:

Fig. 1 ein multifunktionales Übungsgerät gemäß der Erfindung in perspektivischer Darstellung;

Fig. 2 eine Ansicht in Richtung des Pfeiles A in Fig. 1;

Fig. 3 eine Seitenansicht zu Fig. 2;

Fig. 4 eine Seitenansicht entsprechend Fig. 3, allerdings nach dem Entkuppeln der Federelemente und in einer Phase des Zusammenklappens des gesamten Übungsgerätes;

Fig. 5

eine Seitenansicht zu Fig. 4, wobei allerdings das Übungsgerät schon zusammengeklappt ist;

5 Fig. 6

das aus Fig. 5 ersichtliche zusammengeklappte Übungsgerät liegend auf dem Boden;

Fig. 7

die Anordnung des Kupplungsträgers im entspannten Zustand;

10

Fig. 8

die Anordnung des Kupplungsträgers im gespannten Zustand;

15 Fig. 9

eine ausschnittsweise Vergrößerung mit dem Kupplungsträger mit zwei eingespannten Federelementen;

Fig. 10a

eine ausschnittsweise Darstellung mit einem Kupplungsträger mit zwei zugbelasteten Federelementen;

20

Fig. 10b

eine Darstellung entsprechend Fig. 10a, ebenfalls mit zwei eingespannten zugbelasteten Federelementen in der Rückansicht;

25

Fig. 11

eine Seitenansicht mit einer mit Beincurler übenden Person;

30 Fig. 12a

eine Darstellung ähnlich Fig. 2, wobei die übende Person seitlich sitzend Armzüge ausführt;

Fig. 12b

eine Seitenansicht auf ein Übungsgerät entsprechend Fig. 3, wobei die übende Person stehend (von unten) ein- oder beidseitig Armzüge betätigt;

35

Fig. 12c

eine Darstellung entsprechend Fig. 12b, wobei die übende Person seitlich stehend Armzüge betätigt;

40

Fig. 13a

eine Seitenansicht entsprechend Fig. 2, wobei die übende Person sitzend nach vorne (Pull-Over) Armzüge betätigt bzw. ausführt;

45

Fig. 13b

eine Darstellung entsprechend Fig. 13a, wobei die übende Person Armzüge stehend (von oben) ein- oder beidseitig ausführt;

50

Fig. 14

eine Darstellung entsprechend Fig. 2, wobei eine übende Person Butterfly ausführt;

Fig. 15a

eine Seitenansicht entsprechend Fig. 3, wobei eine übende Person am Zugturm übt;

55

Fig. 15b

eine Darstellung entsprechend Fig. 15a, wobei die übende Person gegenüber Fig. 15a

eine Sitzposition um 180° gedreht eingenommen hat und das Zugtrum von oben hinter die Schulter nach unten oder seitwärts betätigt.

[0022] Zum Trainieren verschiedener Muskeln und Muskelpartien des menschlichen Körpers wie Trapezius, Teres Major, Triceps, Latissimus Dorsi, Sacrospinalis, Gluteus Maximus, Hamstrings, Adductors oder Gastrocnemius, sind verschiedene Übungen bekannt, die nachfolgend im Einzelnen nicht beschrieben zu werden brauchen. Je nach Bedarf können diese verschiedenen Muskeln oder Muskelpartien mit dem nachfolgend beschriebenen multifunktionalen Übungsgerät trainiert und/oder gepflegt werden. Demzufolge ist auch das erfindungsgemäße multifunktionale Übungsgerät nicht nur als reines Muskelaufbaugerät zu verstehen, sondern kann auch in der Rekonvaleszenz, zum Beispiel zum Durchführen orthopädisch notwendiger oder zweckmäßiger Übungen, nach Vorschriften des Facharztes, eingesetzt werden.

[0023] Das erfindungsgemäße multifunktionale Übungsgerät besteht im Wesentlichen aus zwei über eine im Einzelnen nicht bezeichnete Schwenkachse scherenartig miteinander verbundenen Ständerteilen 1 und 2, die bei der dargestellten Ausführungsform aus Rahmenteilern oder aus Rohren 3, 4 bzw. 5, 6, insbesondere aus Profilrohren beliebigen Querschnittes, zum Beispiel mit innen und außen rechteckförmigem, quadratischem oder auch polygonförmigem Querschnitt (nicht dargestellt), bestehen. Diese Rohre 3, 4 bzw. 5, 6 bilden Rahmenteilern, die sich zu den Ständerteilen 1 und 2 ergänzen. Die Rahmenteilern oder Rohre 3 bis 6 können aus einem geeigneten Material, zum Beispiel aus einer Aluminiumlegierung, aus einer Magnesiumlegierung, aus Kunststoffen, im Bedarfsfalle aber auch aus Stahl, bestehen.

[0024] Die Rahmenteilern 3 und 4 überragen die Rahmenteilern 5 und 6 und sind im oberen Bereich mit Abkröpfungen 7 und 8 einstückig versehen, mit denen die Rahmenteilern 3 und 4 die Rahmenteilern 5 und 6 mit Abstand in Richtung auf eine Sitz- oder Liegefläche 9 übergreifen. Die Sitz- oder Liegefläche 9 ist mit einer geeigneten schweiß- und abriebfesten Polsterung, insbesondere aus einem geeigneten Kunststoff mit Schaumstoff oder einer sonstigen Polsterung, versehen. Auf der der Sitz- oder Liegefläche 9 zugekehrten Seite ist eine den Zwischenraum zwischen den Rohren 3, 4 im Rückenbereich abdeckende Rückenlehne 10 angeordnet, die aus dem gleichen Werkstoff und mit einer ähnlichen Polsterung versehen sein kann wie die Sitz- und Liegefläche 9. Wie man erkennt ist die Rückenlehne 10 mit ihrer unteren Begrenzung mit einem gewissen Raum oder Spaltabstand zu der Oberseite der Sitz- und Liegefläche 9 angeordnet, und überdeckt in ihrem Bereich den Zwischenraum 11, der zwischen den parallel und mit Abstand zueinander verlaufenden Rohren oder Rahmenteilern 5 und 6 gebildet ist.

[0025] Die vorderen Rohre oder Rahmenteilern 5 und 6

sind mit einem Fuß 12 einstückig, zum Beispiel durch Schrauben oder dergleichen, oder aber im Bedarfsfalle auch materialmäßig einstückig, verbunden. Der Fuß 12 ist auf diametral gegenüberliegenden Seiten durch ebene Flächen begrenzt und an seinen Seitenkanten abgerundet ausgebildet und dient zum Aufstellen des Gerätes auf einen Boden 13. Mit dem Fuß 12 sind parallel zum Boden 13 und parallel zueinander mit ihren Längsachsen verlaufende Streben 14 und 15 einstückig verbunden, die im Querschnitt rechteckförmige oder quadratische Träger sind, die aus dem gleichen Material wie der Fuß 12 hergestellt sein können, zum Beispiel aus Kunststoff, aus einer Aluminiumlegierung, aus Stahl, aus Guss oder dergleichen bestehen, und der kippstabilen Aufstellung des Übungsgerätes auf dem Boden 13 dienen. Die Streben 14 und 15 sind mit dem Fuß 12 durch eine im Einzelnen nicht bezeichnete, horizontal verlaufende Schwenkachse verbunden, so dass sie beim Zusammenklappen der Ständerteile 1 und 2 ebenfalls unter die Rohre oder Rahmenteilern 5 und 6 eingeklappt werden können (Fig. 6.). An ihrem dem Fuß 12 entgegengesetzten Endabschnitt sind die Streben 14 und 15 über wenigstens eine Schwenkachse 16 mit einem Fußteil 17 der Rohre oder Rahmenteilern 3 und 4 in vertikaler Ebene schwenkbeweglich verbunden. Die Schwenkachse oder die Schwenkachsen 16 verlaufen parallel zu der mit dem Fuß 12 verbundenen Schwenkachse für die Streben 14 und 15. Wie man insbesondere aus Fig. 1 erkennt, sind die Streben 14 und 15 mit nach oben abgekröpften Endabschnitten 18 und 19 versehen, denen die Schwenkachse oder die Schwenkachsen 16 zugeordnet sind. Die dem Boden 13 zugekehrte Unterseite der Streben 14 und 15 verlaufen zweckmäßigerweise in der gleichen Ebene und mit Spaltabstand zu dem Boden 13.

[0026] Die Sitz- oder Liegefläche 9 ist auf einem mit den Rohren oder Rahmenteilern 5 und 6 oberhalb des Fußes 12 abstehenden Kragträger 20 angeordnet, der aus wenigstens einem Profilrohr besteht und über eine Abstützung 21 an den als Hauptrohren ausgebildeten Rohren 5 und 6 abgestützt ist. Im übrigen ist die Sitz- und Liegefläche 9 höhenverstellbar und um eine Schwenkachse 22 auch abklappbar ausgebildet (Fig. 4, 5) und höhenverstellbar. Hierzu ist die Sitz- oder Liegefläche 9 über einen Mechanismus vorne an den als Hauptrohren ausgebildeten Rohren 5 und 6 mittels in verschiedenen Höhenlagen befindlicher Haken 23 verstellbar und arretierbar. Die Abstützung erfolgt hinten an den Hauptrohren 5 und 6 bei 21. Dadurch lassen sich sowohl der Beincurler 24 als auch die Sitz- und Liegefläche 9 bei Nichtgebrauch (Fig. 5, 6) einklappen oder gegebenenfalls auch abnehmen. Zum Beispiel wird bei der aus Fig. 6 ersichtlichen eingeklappten Stellung das gesamte multifunktionale Übungsgerät durch die Umgrenzungsmaße $D = 400$ mm und $L = 1900$ mm begrenzt. Selbstverständlich können diese Maße im Bedarfsfalle verändert werden.

[0027] Der Beincurler 24 besitzt in üblicherweise paarweise angeordnete, gepolsterte Knie- und Fußstützen 25, 26.

[0028] Oberhalb der Rückenlehne 10 sind in horizontaler Ebene um eine vertikale Achse 27 schwenkbar ein paar Griffe 28 angeordnet, die an ihren unteren Enden jeweils mit einer Polsterung versehen sind und die zur Durchführung von Butterfly-Übungen benutzt werden.

[0029] Den Abkröpfungen 7 und 8 ist eine als Latissimus-Stange ausgebildete Griffstange 29 zugeordnet. An den beiden Endbereichen weist die Griffstange 8 ebenfalls gepolsterte Handgriffe aus einem gegen Schweiß und Feuchtigkeit resistenten Kunststoff, zum Beispiel aus Neoprene oder dergleichen, auf. Auch alle Polsterauflagen für die Sitz- und Liegefläche 9, für die Rückenlehne 10, für den Beincurler 24 und für die Griffe 28 zur Ausübung von Butterfly-Übungen sind mit schweiß- und feuchtigkeitsresistenten Ummantelungen bzw. Überzügen, vorzugsweise aus Kunststoff, ausgerüstet.

[0030] Mit dem Fußteil 17 ist zwischen den Rohren oder Rahmenteilern 3 und 4, und zwar innerhalb des etwa dreieckförmigen durch die Ständerteile 1 und 2 umgrenzten Raumes 32 ein Köcher 30 angeordnet, in dem bei der dargestellten Ausführungsform mehrere, vorzugsweise zahlreiche stab- oder leistenförmige Federelemente 31, zum Beispiel sechs, acht, zwölf oder dergleichen, Federelemente angeordnet sind. Diese Federelemente 31 sind in nicht gebogenem Zustand mit ihren Längsachsen parallel zueinander angeordnet und stehen unter einem spitzen Winkel zu dem dreieckförmigen Raum 32 (Fig. 1) hin gerichtet geneigt angeordnet, während eines dieser Federelemente 31 vorgespannt, besonders in den Fig. 8 und 9, dargestellt ist. Der Köcher 30 kann zu diesem Zweck mit wenigstens einer Höhlung oder Lageröffnung, vorzugsweise aber mit mehreren nicht im einzelnen bezeichneten Zentrierausnehmungen versehen sein, die dem äußeren Querschnitt der stab- oder leistenförmigen Federelemente angepasst sind, so dass diese in einer genauen Ausrichtung zueinander angeordnet werden können. Die Federelemente 31 werden in diese Höhlung oder Ausnehmungen des Köchers 2 mit einem gewissen Längenabschnitt eingesteckt. Der Köcher 30 dient somit als Magazin für eine Anzahl oder Vielzahl für an einen Kupplungskörper 33 anzukuppelnde stab- oder leistenförmige Federelemente 31, die allesamt aus einem federelastischen Werkstoff, vorliegend aus einem Kohlefaserverbundwerkstoff, bestehen. Die Federelemente 31 sind dadurch wie eine Blattfeder bogenförmig federelastisch zu spannen (zum Beispiel Fig. 10a und 10b) und werden nach dem Aufstellen des multifunktionalen Übungsgerätes zum Beispiel in die aus Fig. 1 ersichtliche Stellung gebracht.

[0031] Der Kupplungskörper 33 weist eine Höhlung oder Kupplungsöffnung auf, in die die freien Endabschnitte von einer oder mehreren oder sämtlichen der in dem Köcher 30 angeordneten Federelemente 31 unter Vorspannung eingebracht werden können und dann für die Übung zur Verfügung stehen. Auf diese Weise ist es möglich, die federelastische Widerstandskraft, die die übende Person zu überwinden hat, zwar stufenweise aber feinfühlig nach oben oder unten zu verändern. Je

nach der Federcharakteristik der Federelemente 31 lässt sich hierdurch ein entsprechend weiches, progressives Ansprechen bestimmen. Auch sind die Federelemente 31 im Bedarfsfalle austauschbar, so dass bei einer Beschädigung oder wenn Federelemente 31 gegen andere Federelemente 31 mit höherer oder niedrigerer Federkonstante ausgetauscht werden sollen, dieses leicht zu bewerkstelligen ist.

[0032] Der Kupplungskörper 33 weist eine Höhlung oder einen Raum auf, in den die freien Enden der Federelemente 31 angeordnet werden können. Diese werden durch ein Verbindungselement, zum Beispiel durch einen Bolzen 34 in Kupplungsstellung blockiert, der zum Beispiel hinter die freien Enden der Federelemente 31 eingreifen kann. Zu diesem Zweck kann der Kupplungskörper 33 mit dem aus Fig. 1 ersichtlichen rückseitigen Ende mit einer entsprechenden Durchbrechung versehen sein, durch die die freien Enden der Federelemente 31 eingeführt und dann durch das Verbindungselement 34 durch einfaches Einstecken unlösbar und sicher mit dem Kupplungskörper 33 verbunden werden können. Der Kupplungskörper 33 besitzt an seinem unteren Ende ein geeignetes Widerlager 35, das als Schäkel, Öse oder Haken ausgebildet werden kann, mit dem in geeigneter Weise eine Umlenkrolle 36 oder auch mehrere Umlenkrollen bedarfsweise zu verbinden sind, über die ein flexibles Zugmittel, vorliegend ein Seil 37, geführt wird, das über wenigstens eine Rolle 38 herumgeschlungen ist und nach oben zu den einzelnen Bedienungselementen, zum Beispiel zu dem Beincurler 24 oder zu den Butterfly-Handgriffen 28, oder aber zu der Griffstange 29, dort ebenfalls über eine nicht dargestellte Umlenkrolle, geführt wird. Die verschiedenen Führungsrichtungen des flexiblen Zugmittels 37 sind beispielsweise aus den Fig. 11 und 13 zu erkennen.

[0033] Des Weiteren ist zu entnehmen, dass bei allen Übungen auf die stab- oder leistenförmigen Federelemente stets eine Biege-/Zugbewegung ausgeübt wird, wobei die Federelemente 31 lediglich innerhalb des etwa dreieckförmigen Innenraumes 32 zwischen den Ständerteilen 3 und 4 hineinverformt werden. Auch die in Reserve gehaltenen Federelemente 31 befinden sich in dem Köcher 30 innerhalb dieses Raumes 32 und bewegen sich lediglich jeweils in vertikaler Richtung, also nicht seitwärts aus diesem Raum 32 hinaus. Die in dem Köcher 30 befindlichen Federelemente 31 und/oder die Ständerteile 1 und 2 dienen hiermit auch als Schutzzaun bei einem etwaigen Bruch von Federelementen 31. Wie man erkennt, braucht auch der Aufstellraum für das gesamte multifunktionale Übungsgerät nicht vergrößert zu werden, da die Federelemente 31 seitlich aus den Umgrenzungslinien des Raumes 32 nicht heraustreten wie dies zum Beispiel beim Stand der Technik der Fall ist. Die Federelemente 31 können im Querschnitt rechteckförmig, quadratisch oder auch rohrförmig oder rund gestaltet sein, je nachdem wie die Betriebsbedingungen sind, welche Federkonstanten gewünscht werden und welche Materialkombinationen zum Einsatz kommen. Zum Bei-

spiel können die staboder leistenförmigen Federelemente 31 wie Blattfedern gestaltet sein, also in jedem zu ihrer Längsachse geführten Querschnitt eine flache, rechteckförmige Gestalt aufweisen.

[0034] Der Kupplungskörper 33 kann an seiner Rückseite auch mit einem Schlitz versehen sein und in einem zu seiner Längsachse geführten Querschnitt einen boxen- oder quadratischen Innenraum begrenzen, wobei durch den rückwärtigen Schlitz, der etwas größer ist als die Querschnittsform jedes Federelementes 31, diese mit ihren freien Endabschnitten in diesen Raum eingeführt und dann hinter die Wandungen des Kupplungskörpers 33 gelagert werden, woraufhin dann hinter die so angeordneten freien Enden der Federelemente 31 das Verbindungselement 34, zum Beispiel ein Bolzen, seitlich eingesteckt wird, der so das Heraustreten der freien Enden der Federelemente 31 aus dem Kupplungskörper 33 verhindert.

[0035] Die Öffnung für das Einstecken des Verbindungselementes 34 kann schlüssellochartig gestaltet sein und das Verbindungselement 34 selbst kann mit einer einseitigen oder mehrseitigen Verdickung oder Profilierung versehen werden, damit nach dem Einstecken des Verbindungselementes 34 dieses etwas um seine Längsachse gedreht werden kann, so dass ein unbefugtes Herausfallen oder Heraustreten des Verbindungselementes 34 aus der Öffnung des Kupplungskörpers 33 nicht möglich ist.

[0036] Wie man aus Fig. 1 erkennt, schließen die Ständerteile 1 und 2 an ihrer Spitze einen spitzen Winkel ein, während die Längsachsen der Abkröpfungen 7 und 8 der Ständerteile 3 und 4 mit diesen einen stumpfen Winkel (Fig. 3) begrenzen.

[0037] Bei einigen ersichtlichen Ausführungsformen sind die Streben 14 und 15 als Profilrohre ausgebildet und dienen gleichzeitig als Füße zum Aufstellen des Gesamtgerätes. Der Fuß 12 kann hierbei entfallen. Aber auch diese Vorrichtungen sind zusammenklappbar. Für Teile gleicher Funktion sind wiederum die gleichen Bezugszeichen verwendet worden. Die Ständerteile 3, 4 sind teleskopierbar und in der Länge arretierbar.

[0038] Die in der Zusammenfassung, in den Patentansprüchen und in der Beschreibung beschriebenen sowie aus der Zeichnung ersichtlichen Merkmale können sowohl einzeln als auch in beliebigen Kombinationen für die Verwirklichung der Erfindung wesentlich sein.

Bezugszeichenliste

[0039]

- | | |
|---|------------------|
| 1 | Ständerteil |
| 2 | " |
| 3 | Rahmenteil, Rohr |
| 4 | " " |
| 5 | " " |
| 6 | " " |
| 7 | Abkröpfung |

- | | |
|----|--------------------------------|
| 8 | " |
| 9 | Sitz- oder Liegefläche |
| 10 | Rückenlehne |
| 11 | Zwischenraum |
| 12 | Fuß |
| 13 | Boden |
| 14 | Strebe |
| 15 | " |
| 16 | Schwenkachse |
| 17 | Fußteil |
| 18 | Endabschnitt |
| 19 | " |
| 20 | Kragträger |
| 21 | Abstützung |
| 22 | Schwenkachse |
| 23 | Einstellvorrichtung |
| 24 | Beincurler |
| 25 | Beinstütze |
| 26 | " |
| 27 | Achse |
| 28 | Griffe für Butterfly-Übungen |
| 29 | Griffstange, Latissimus-Stange |
| 30 | Köcher |
| 31 | Federelement |
| 32 | etwa dreieckförmiger Raum |
| 33 | Kupplungskörper |
| 34 | Verbindungselement, Bolzen |
| 35 | Widerlager |
| 36 | Umlenkrolle |
| 37 | Zugmittel, flexibles |
| 38 | Rolle |

Patentansprüche

1. Multifunktionales Übungsgerät mit einem sich in vertikaler Richtung erstreckenden Ständer (1, 2) und z. B. einem auf den Boden (13) aufruhenden Fußteil (12, 17), über dem in einem gewissen Höhenabstand zum Boden (13) eine Sitz- oder Liegefläche (9) und eine Rückenlehne (10) sich oberhalb der Sitz- und Liegefläche (9) erstreckend angeordnet ist, mit durch Körperextremitäten — Fuß, Hand, Arm oder dergleichen — zu bedienenden Betätigungsvorrichtungen (24, 28, 29), die die ausgeübte Kraft des Benutzers über wenigstens ein flexibles Zugmittel (37) — Seil oder Kette — auf ein oder wahlweise auch auf mehrere, einseitig eingespannte, sich in dem von Ständerteilen (1, 2) umgrenzten Raum (32) in vertikaler Ebene erstreckenden stab- oder leistenförmigen Federelemente (31) überträgt, wobei die vom Benutzer jeweils über das flexible Zugmittel (37) aufgebrachte Kraft an dem freien oberen Endabschnitt des betreffenden Federelements (31) angreift und dieses bogenförmig in dem von den Ständerteilen (1, 2) umgrenzten Raum (32) in vorgegebener vertikaler Ebene federelastisch verformt.

2. Multifunktionales Übungsgerät nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** mehrere der stab- oder bogenförmigen Federelemente (31) in einem Köcher (30) angeordnet sind, der an dem Ständer (1, 2) im Bereich des Bodens (13), vorzugsweise innerhalb des von den Ständerteilen (1, 2) umgrenzten Raumes (32), angeordnet ist und der mehrere oder eine Vielzahl von Federelementen (31) stehend aufnimmt, deren Endabschnitte bedarfsweise mit einem Kupplungskörper (33) kuppelbar sind, an den das flexible Zugmittel (37) angreift.
3. Multifunktionales Übungsgerät nach Anspruch 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Kupplungskörper (33) einen Hohlraum aufweist, in dem die freien Enden der Federelemente (31) bedarfsweise kuppelbar anzuordnen sind.
4. Multifunktionales Übungsgerät nach Anspruch 2 oder 3, **dadurch gekennzeichnet, dass** dem Kupplungskörper (33) ein lösbares Verbindungselement (34) zugeordnet ist, das die mit dem Kupplungskörper (33) zu kuppelnden Endabschnitte der Federelemente (36) lösbar mit diesem arretiert.
5. Multifunktionales Übungsgerät nach Anspruch 2 oder einem der darauffolgenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Kupplungskörper (33) kastenförmig ausgebildet ist und an seiner den flexiblen Federelementen (31) zugekehrten Seitenwand eine vorzugsweise schlitzförmige Durchbrechung aufweist, durch die die freien Endabschnitte der zu kuppelnden oder zu entkuppelnden Federelemente (31) hindurchtreten.
6. Multifunktionales Übungsgerät nach Anspruch 4 oder 5, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Verbindungselement (34) als Bolzen ausgebildet ist, der durch eine vorzugsweise schlüssellochförmige Öffnung in den Seitenwandungen des Kupplungskörpers (33) mit entsprechenden Profilierungen hindurchsteckbar und zwecks unverlierbarer Arretierung verdrehbar ist.
7. Multifunktionales Übungsgerät nach Anspruch 1 oder einem der darauffolgenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** mehrere der stab- oder leistenförmigen Federelemente (31) neben- und/oder hintereinander in den von den Ständerteilen (1, 2) umgrenzten z. B. etwa dreieckförmigen Raum (32) angeordnet sind.
8. Multifunktionales Übungsgerät nach Anspruch 1 oder einem der darauffolgenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Ständer aus beabstandeten Rohren besteht, die die Ständerteile (1, 2) bilden und einen Rahmen bilden, der um eine etwa im Bereich der Spitze des etwa dreieckförmig umgrenzenden Raumes angeordnete Schwenkachse zwecks Transport oder Lagerung raumsparend zusammenklappbar ausgebildet ist.
9. Multifunktionales Übungsgerät nach Anspruch 2 oder einem der darauffolgenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Köcher (30) einen oder mehrere Hohlräume aufweist, in denen die Federelemente (36) neben- und/oder hintereinander — vorzugsweise zentriert — mit ihren Endabschnitten einsteckbar angeordnet sind und dass der Köcher (30) mit einem Fußteil (17) des einen Ständerteils (1) materialmäßig oder funktionell einstückig verbunden ist.
10. Multifunktionales Übungsgerät nach Anspruch 1 oder einem der darauffolgenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** ein Ständerteil (1) mit einer sich in Richtung auf die Sitz- oder Liegefläche (9) erstreckenden Abkröpfung (7, 8) ausgerüstet ist, die auch die Rückenlehne (10) mit Höhenabstand übergreift und dass in diesem Bereich eine Umlenkrolle angeordnet ist, über die das Zugmittel (37) führbar ist und dass mit dem Ende des Zugmittels (37) eine Griffstange (29) verbunden ist.
11. Multifunktionales Übungsgerät nach Anspruch 1 oder einem der darauffolgenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** das der Rückenlehne (10) zugekehrte Ständerteil (2) aus zwei parallel und mit Abstand zueinander angeordneten Rohren besteht, mit denen um eine Schwenkachse Griffe (28) zur Ausübung von Butterfly-Übungen verbunden sind.
12. Multifunktionales Übungsgerät nach Anspruch 1 oder einem der darauffolgenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Liegefläche (10) ein Beincurler (24) zugeordnet ist.
13. Multifunktionales Übungsgerät nach Anspruch 1 oder einem der darauffolgenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** außer den Ständerteilen (1, 2) auch der Beincurler (24) an dem Ständerteil (2) abklappbar angeordnet ist.
14. Multifunktionales Übungsgerät nach Anspruch 1 oder einem der darauffolgenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die der Sitz- und Liegefläche (9) zugekehrten Rahmenteile oder Rohre (4, 5) des betreffenden Ständerteils (2) mit einem Fuß (12) einstückig verbunden sind, mit dem das Gerät auf dem Boden aufruhrt und dass der Fuß (12) über Streben (14, 15) mit einem weiteren Fuß (17) verbunden ist, der auch den Köcher (30) für die Federelemente (31) aufweist und dass die Streben (14, 15) sowohl an dem Fuß (12) als auch dem den Köcher (30) aufweisenden Fuß (17) über parallel zu-

einander verlaufende Schwenkachsen klappbar angeordnet sind.

15. Multifunktionales Übungsgerät nach Anspruch 1 oder einem der darauffolgenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Ständerteile (1, 2) aus Rohren von kreisförmigem, ovalem oder polygonförmigen Querschnitt bestehen und dass die die Abkröpfung (7, 8) aufweisenden Rohrabschnitte in Außenrohre des betreffenden Ständerteils (1) teleskopierbar und in der jeweiligen Höhenlage auch arretierbar angeordnet sind. 5
10

16. Multifunktionales Übungsgerät nach Anspruch 1 oder einem der darauffolgenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die federelastischen stab- oder leistenförmigen Federelemente (31) aus Federstahl, oder aus Kunststoff, oder aus Glasfasern, oder aus Kohlefasern, oder aus faserverstärkten Kohlefasern, bestehen. 15
20

17. Multifunktionales Übungsgerät nach Anspruch 1 oder einem der darauffolgenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Sitze- und/oder Liegefläche (9) klappbar und/oder höhenverstellbar angeordnet ist. 25

18. Multifunktionales Übungsgerät nach Anspruch 1 oder einem der darauffolgenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Sitz- und/oder Liegefläche (9) über einen Mechanismus vorne an der Rohren (5, 6) mittels in verschiedenen Höhen befindlicher Haken (23) verstellbar und/oder arretierbar ist. 30
35

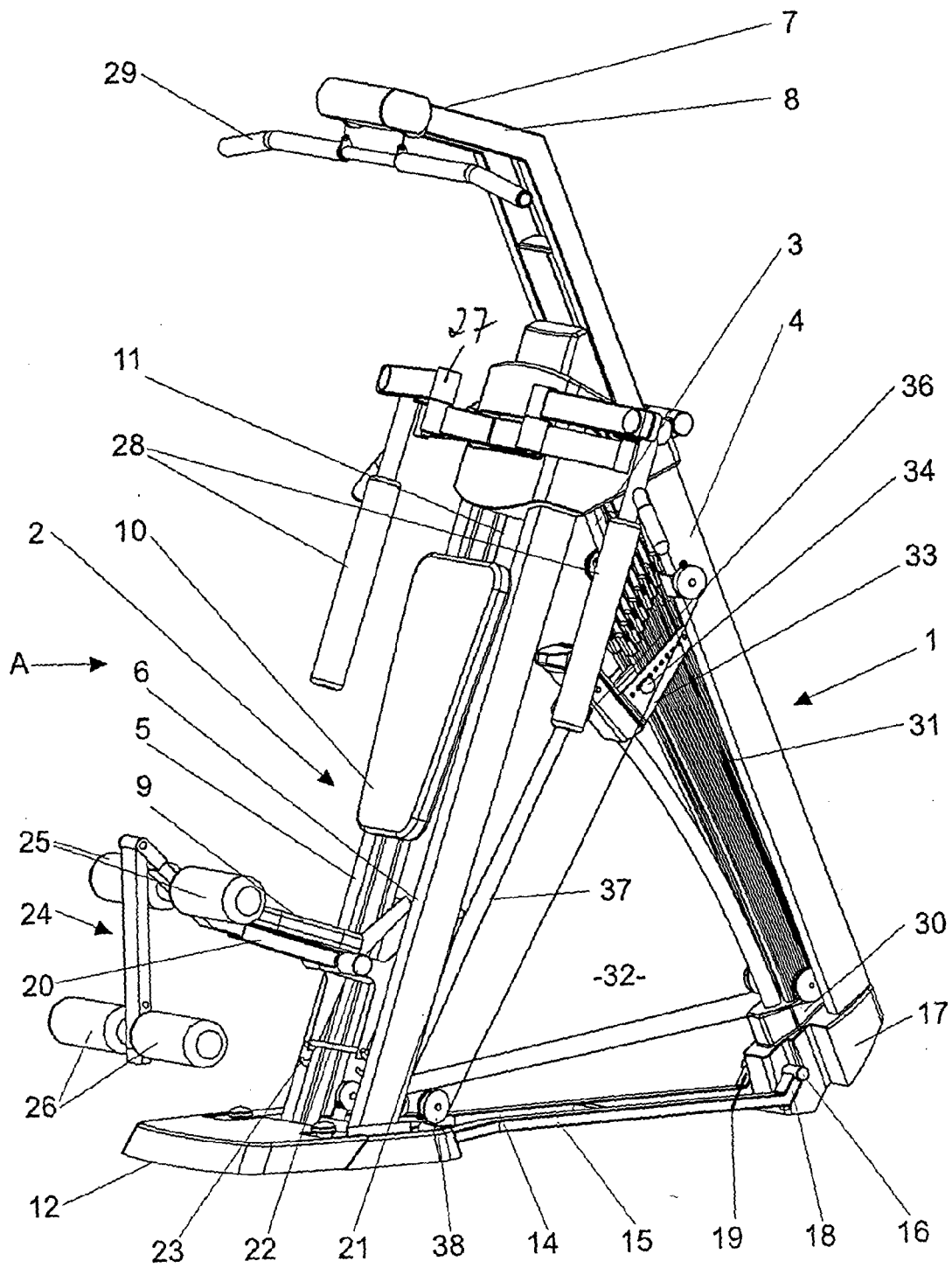
19. Multifunktionales Übungsgerät nach Anspruch 18, **dadurch gekennzeichnet, dass** sich die Sitz- und/oder Liegefläche (9) mit ihrem Verstellmechanismus hinter den als Hauptrohren ausgebildeten Rohren (5, 6) bei 21 abstützt. 40

20. Multifunktionales Übungsgerät nach Anspruch 18 oder 19, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Sitz- und/oder Liegefläche (9) intermittierend höhenverstellbar und in der jeweils gewünschten Höhenlage auch arretierbar ist. 45

50

55

Fig. 1



-13-

Fig. 2

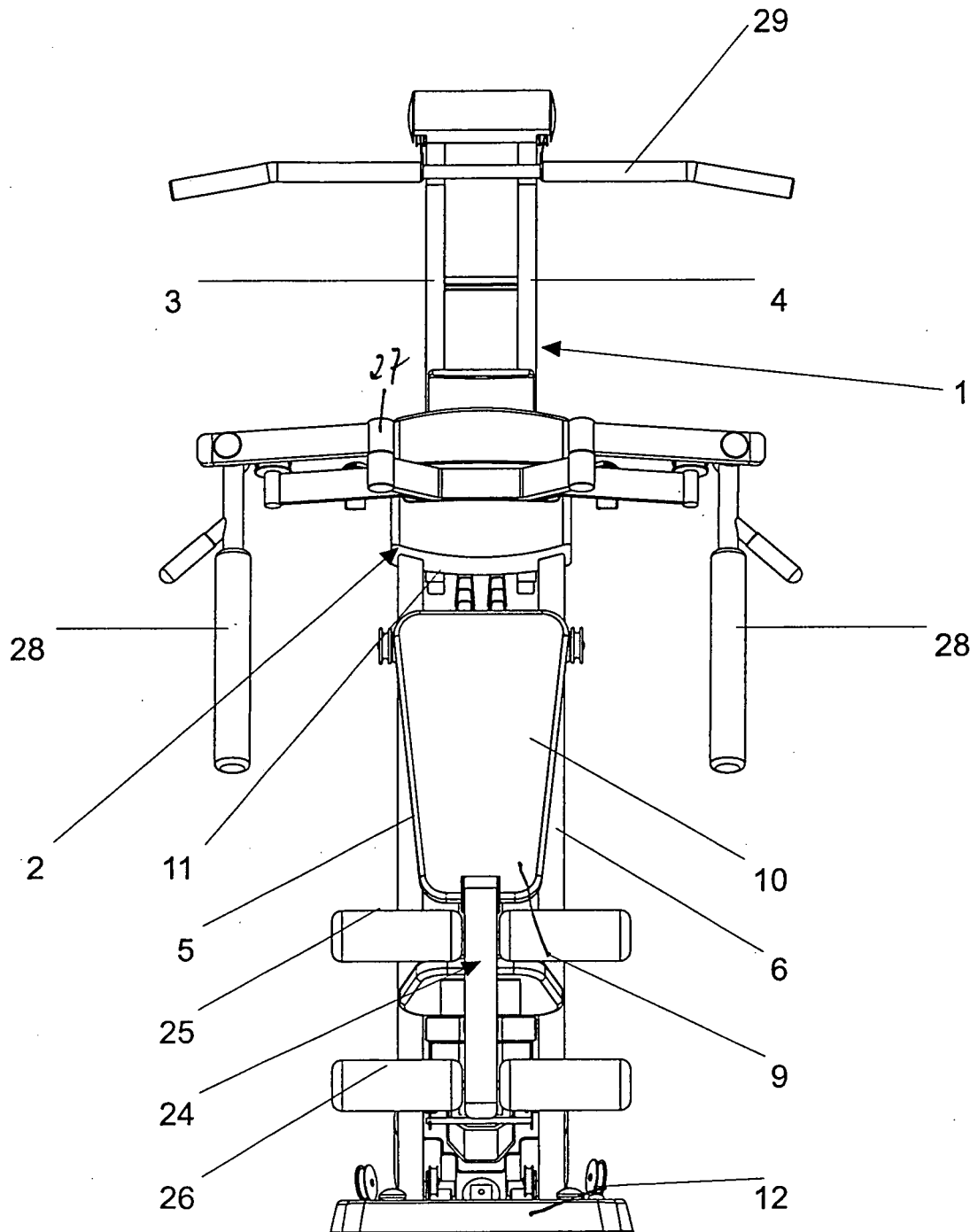


Fig. 3

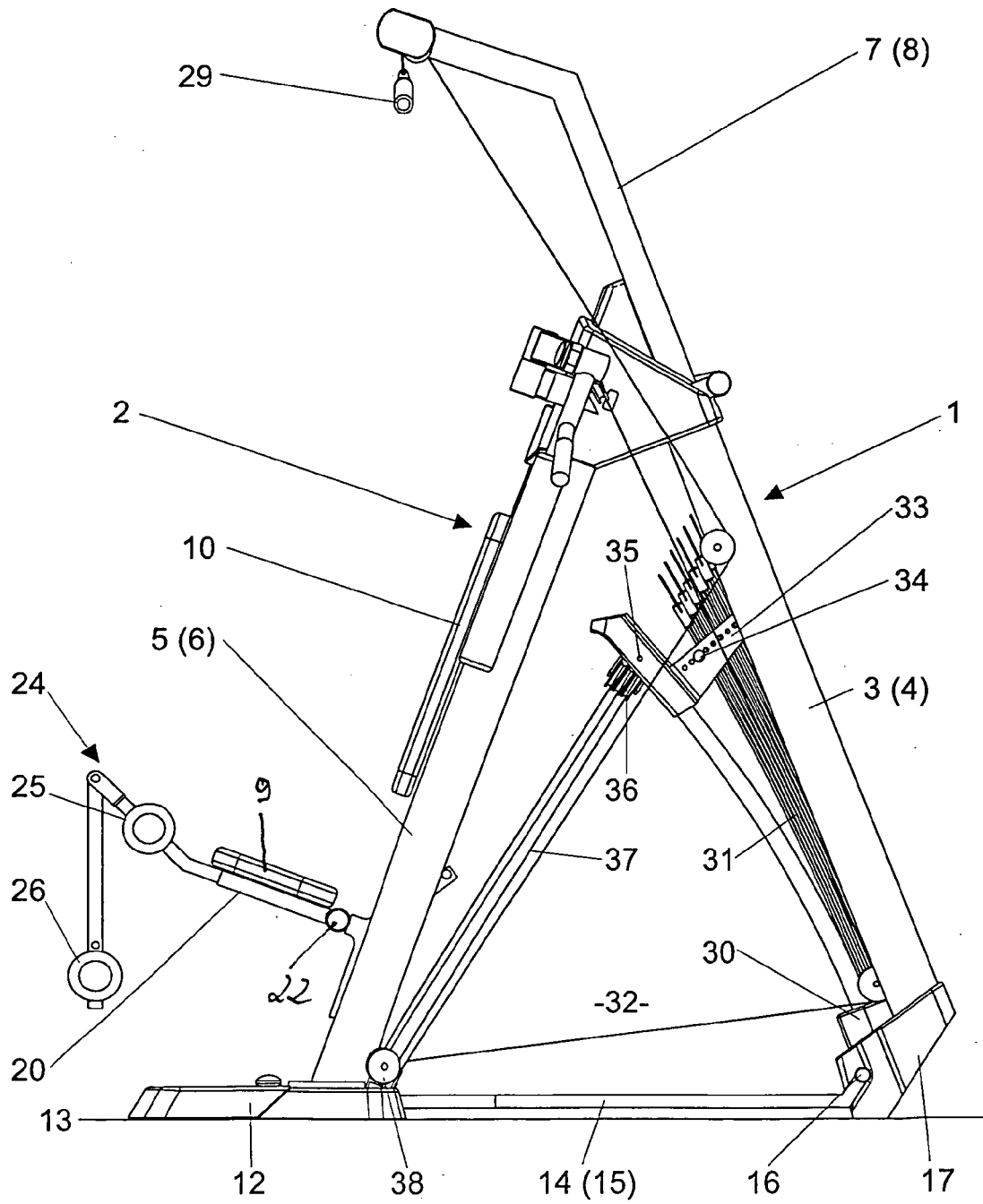


Fig. 4

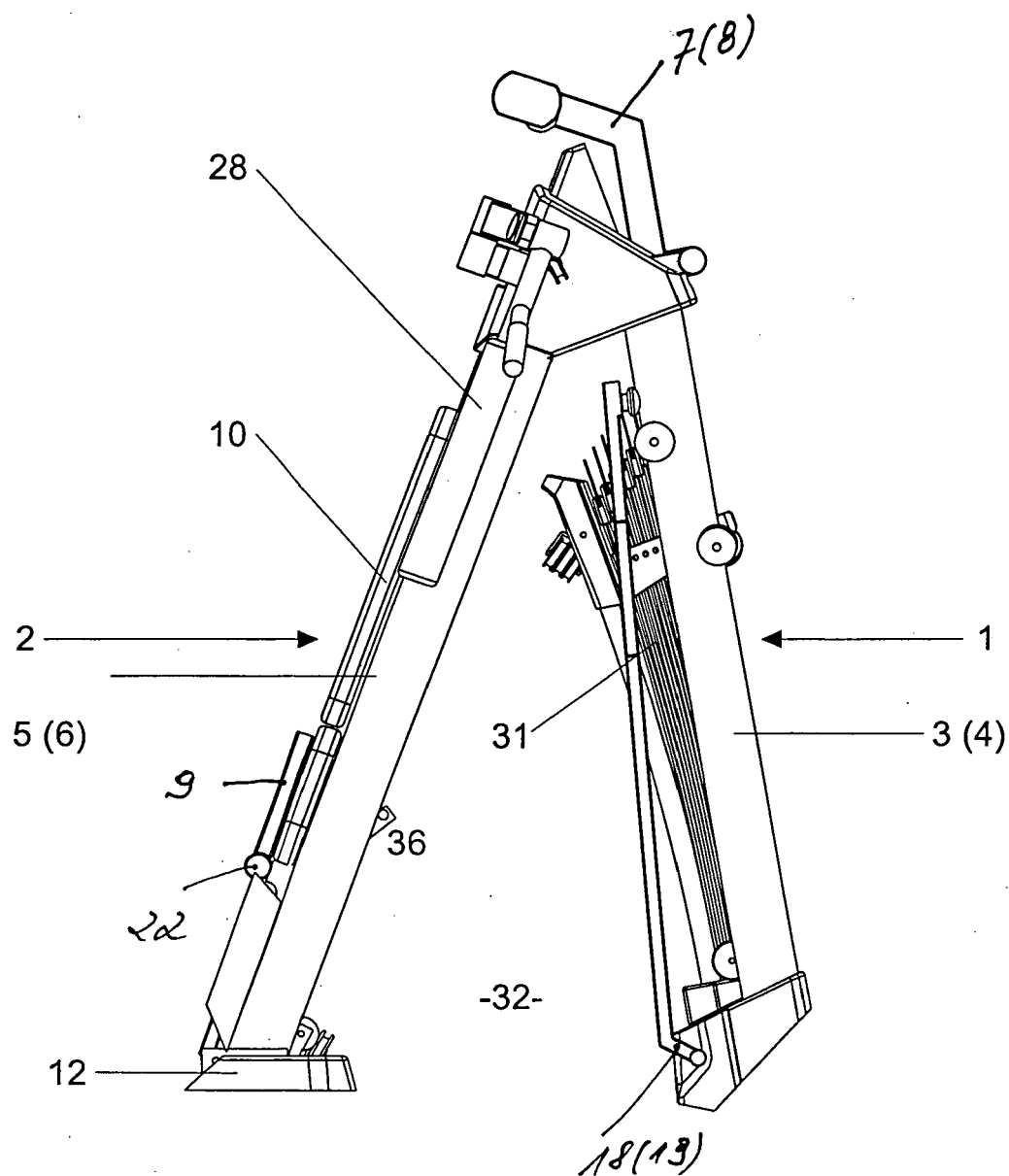


Fig. 5

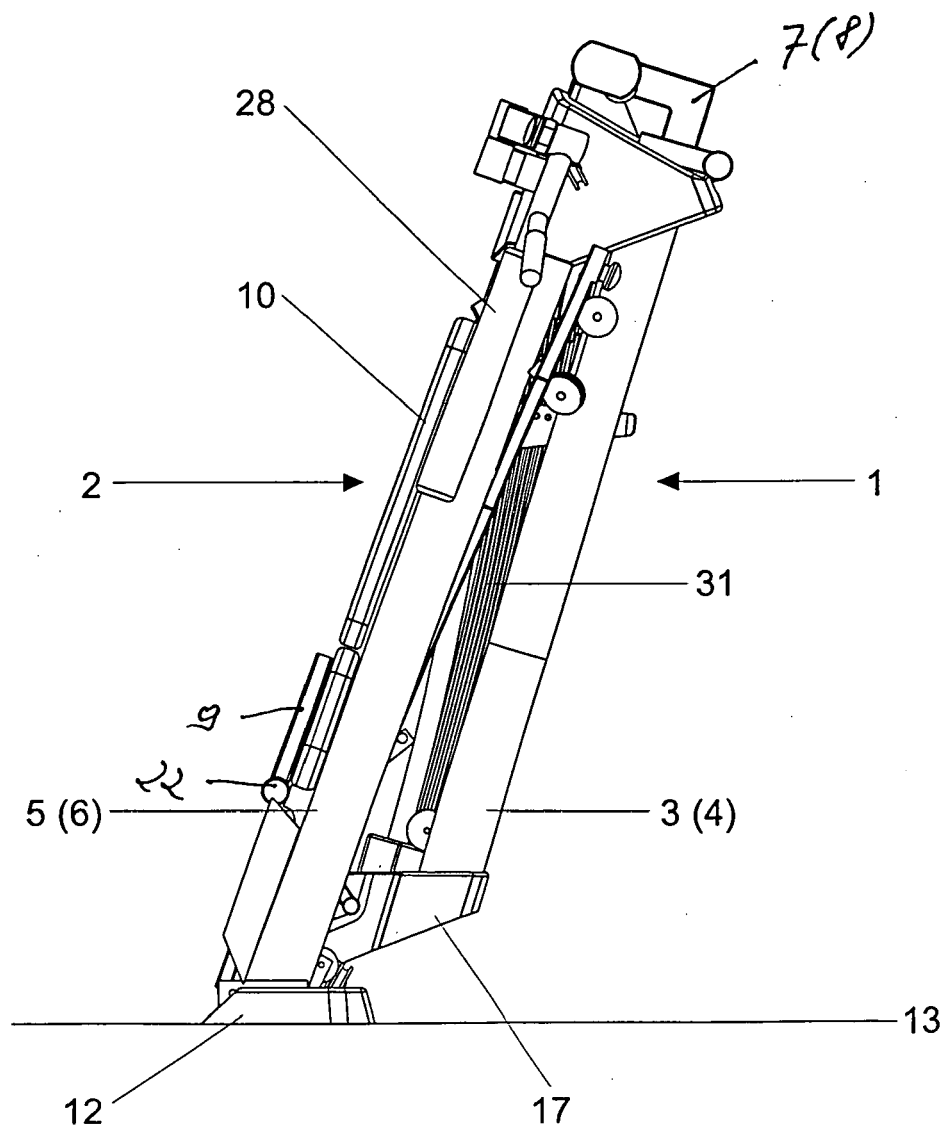


Fig. 6

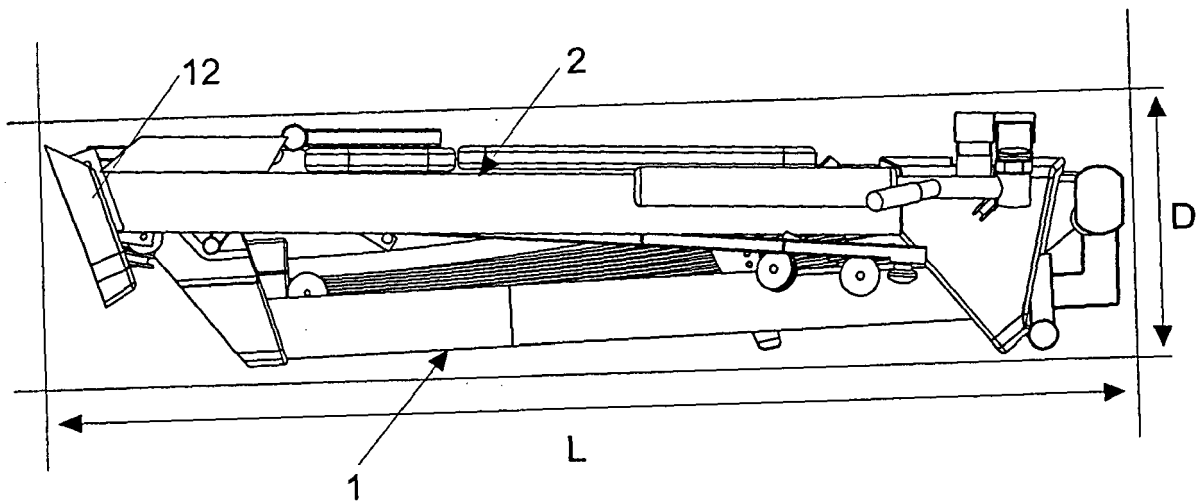


Fig. 7

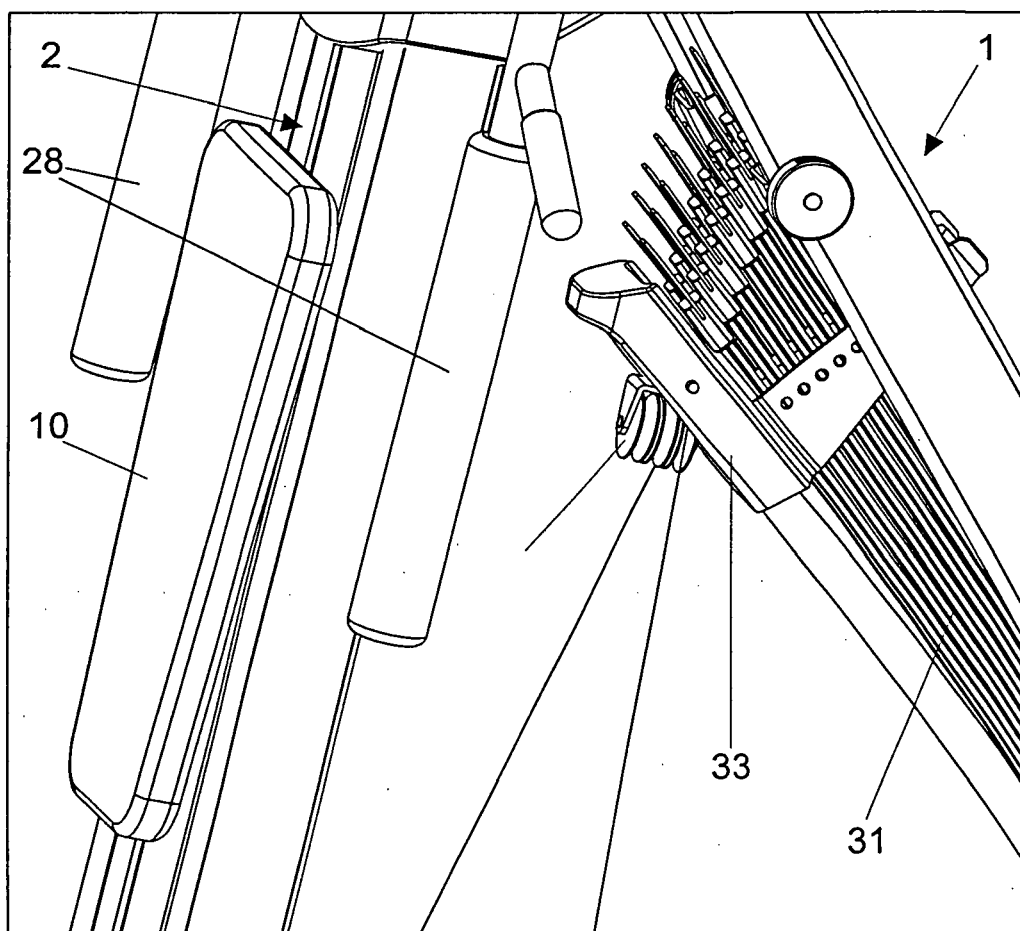


Fig. 8

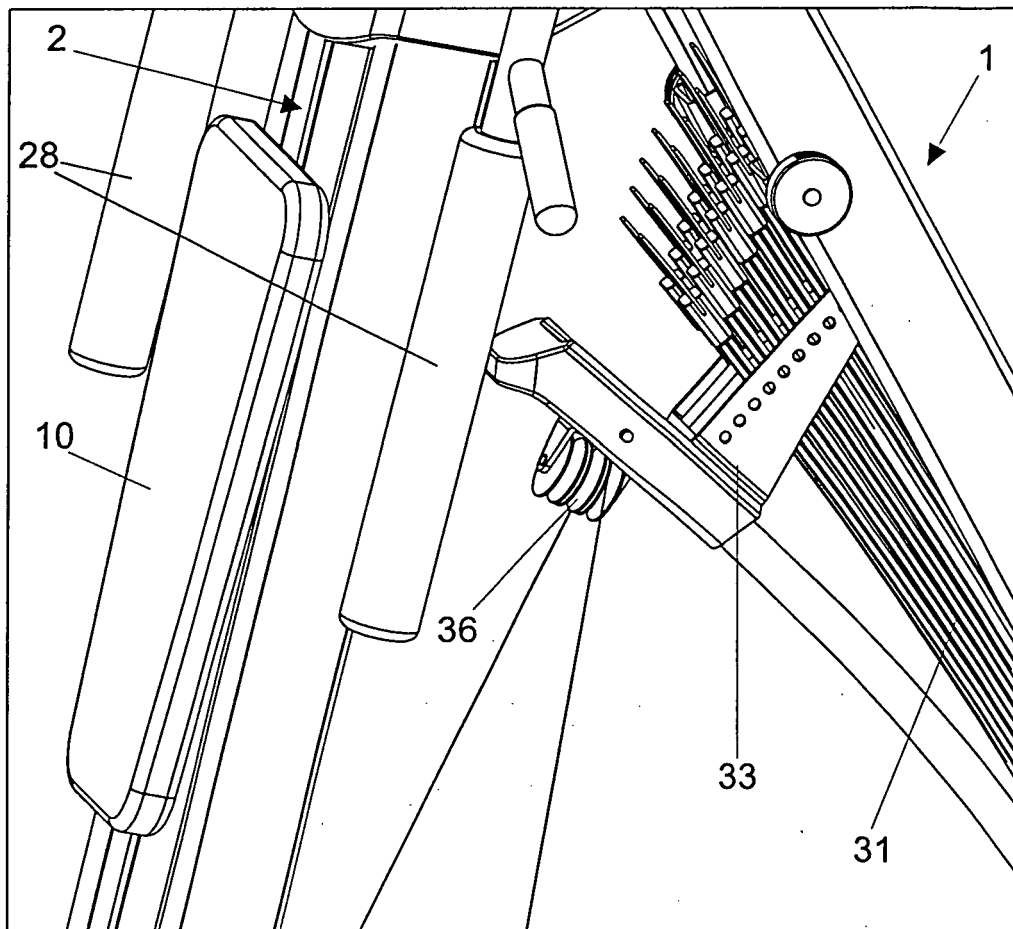


Fig. 9

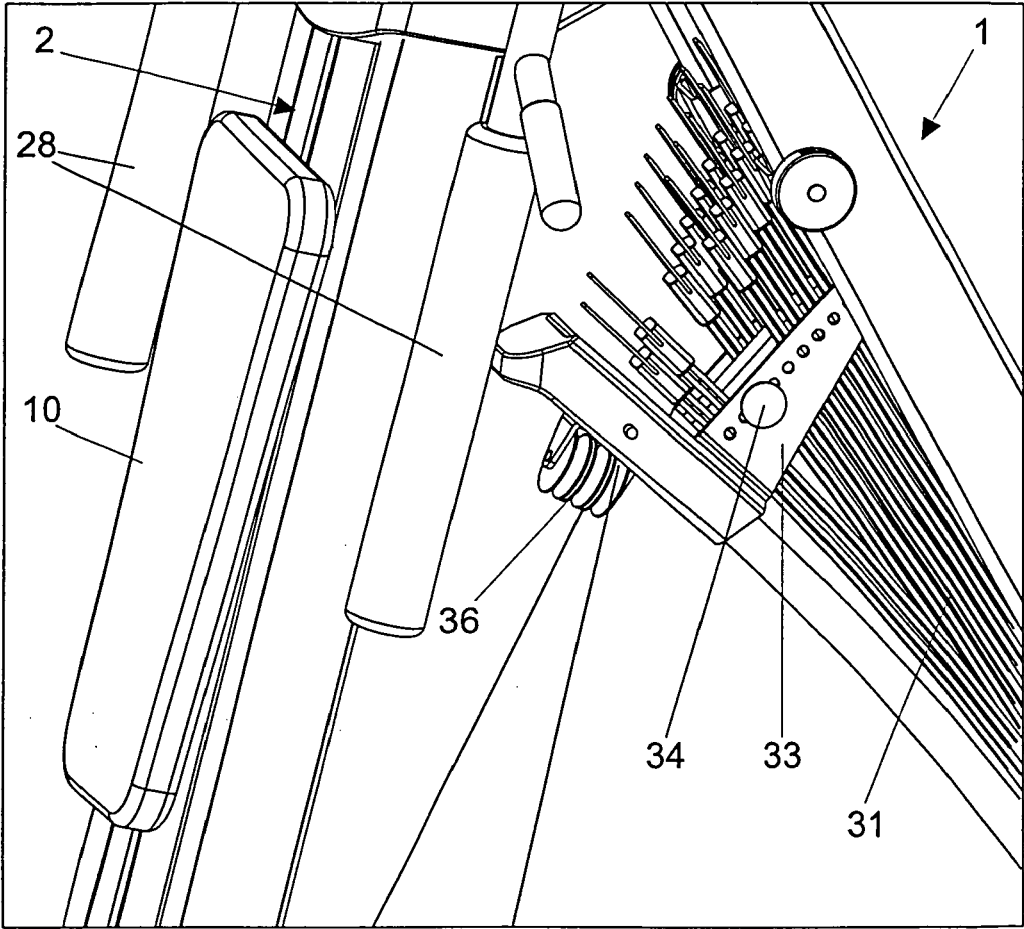


Fig. 10a

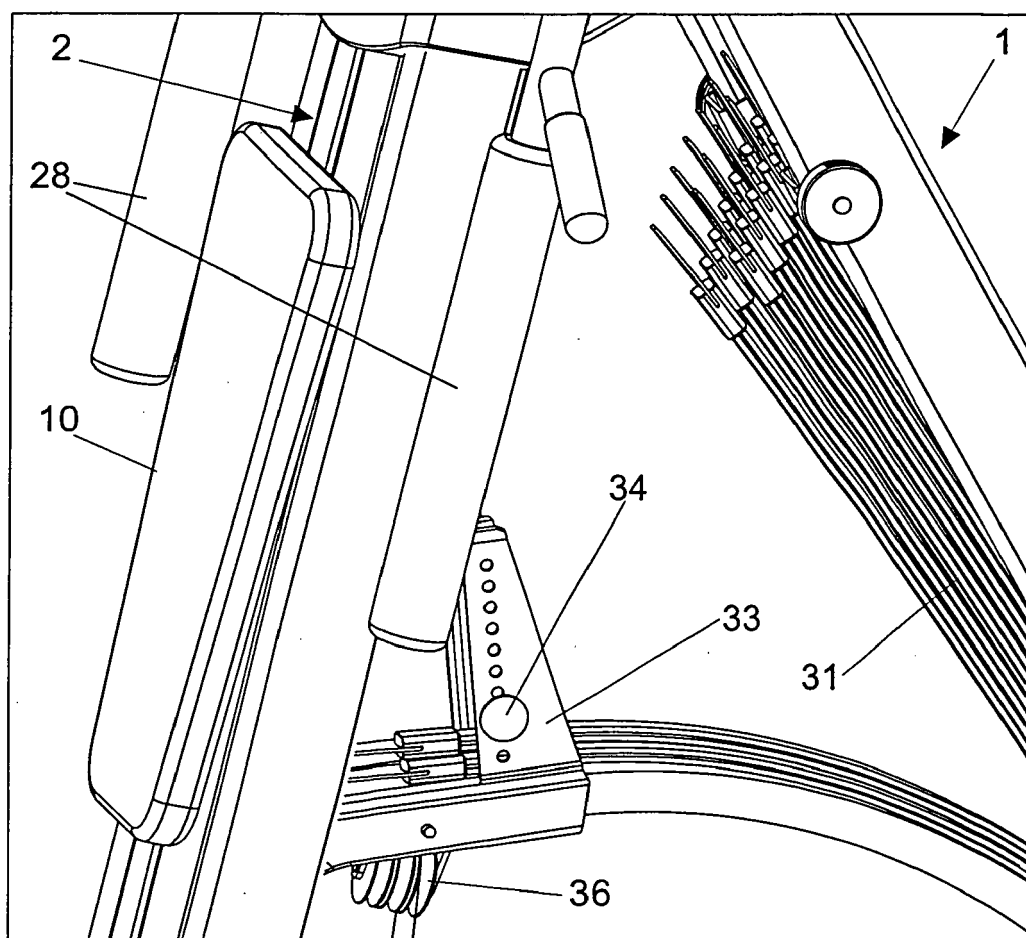


Fig. 10b

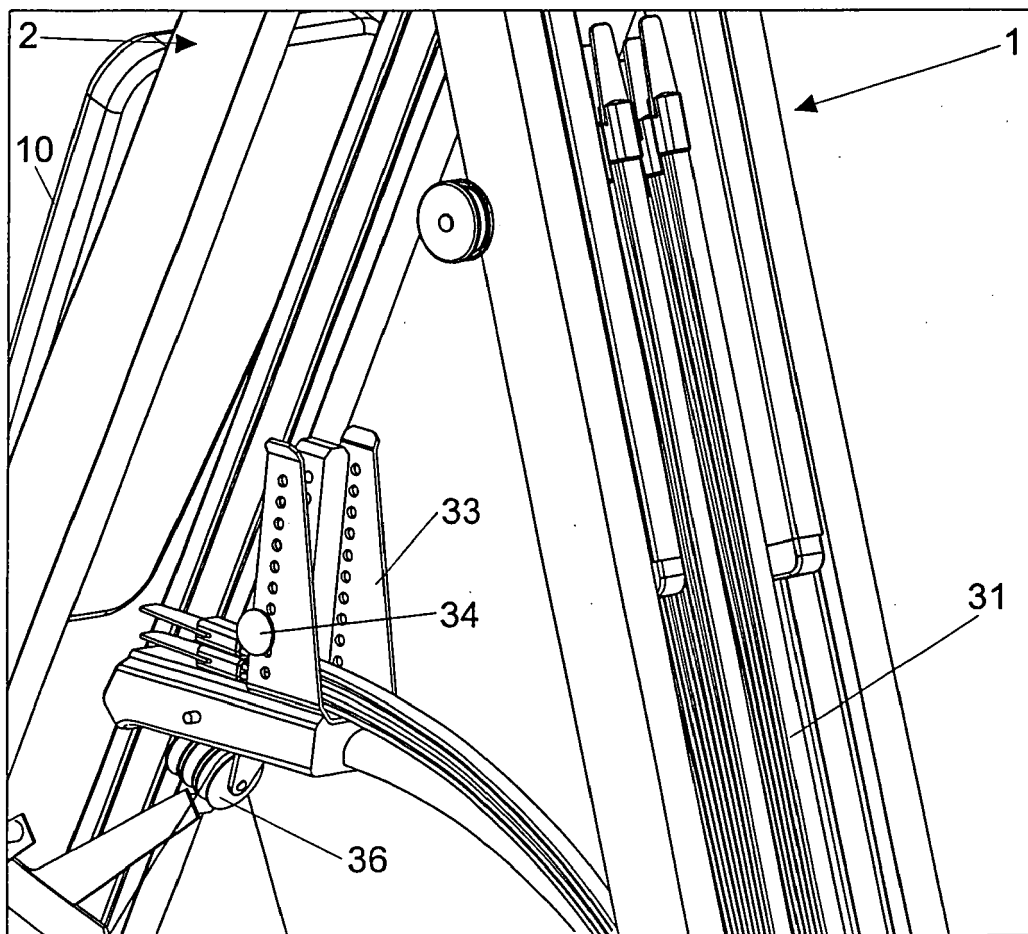


Fig. 11

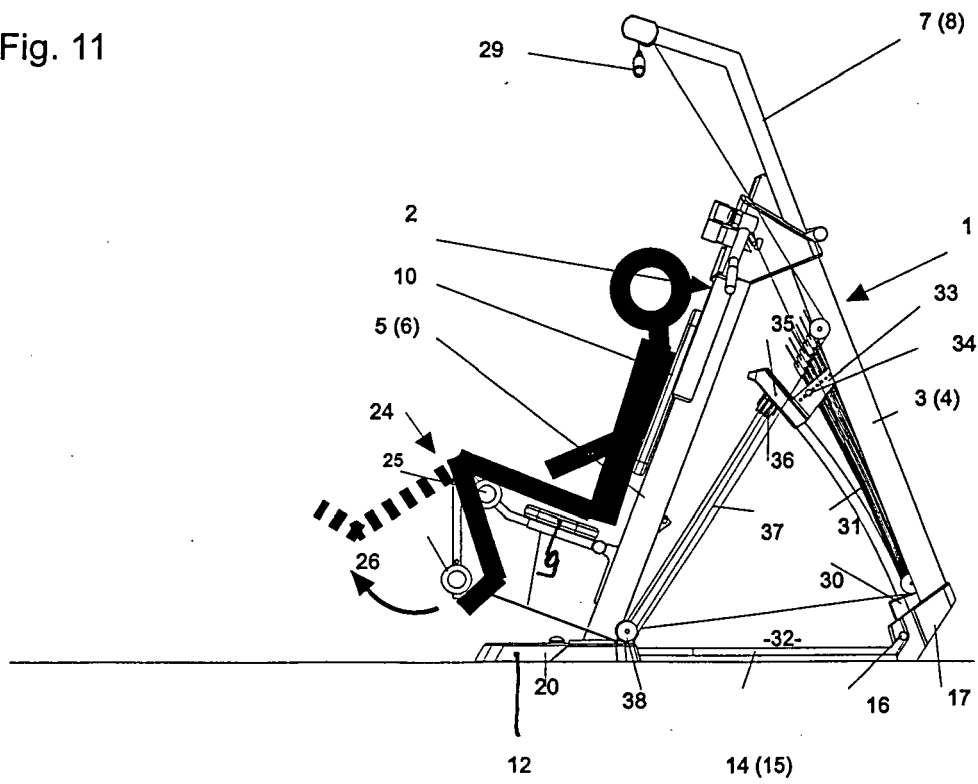


Fig. 12a

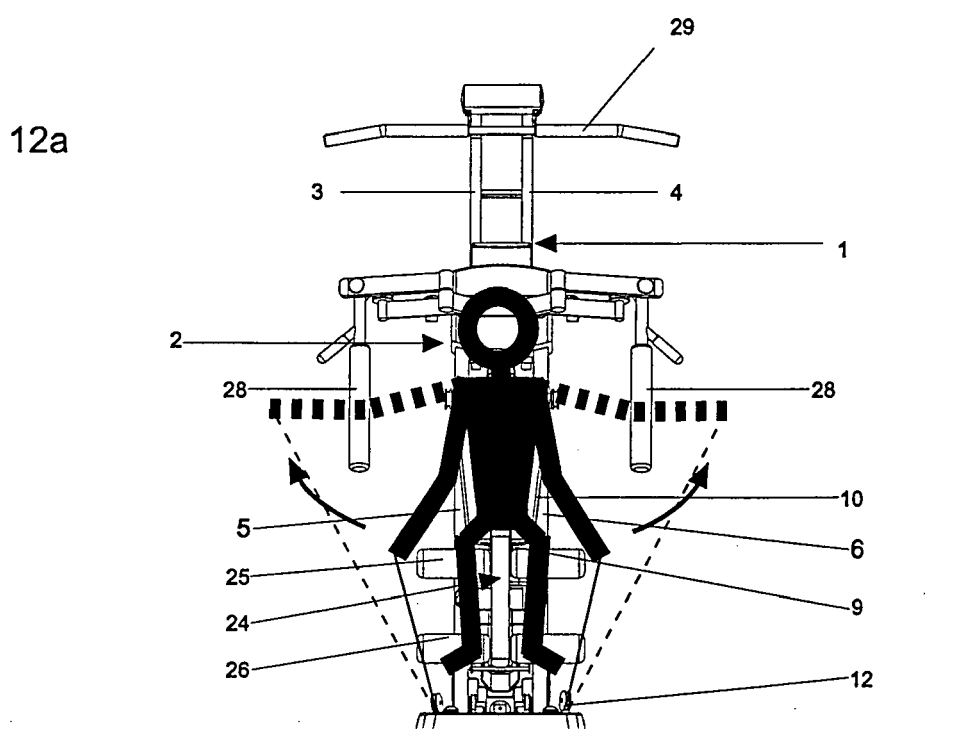


Fig. 12b

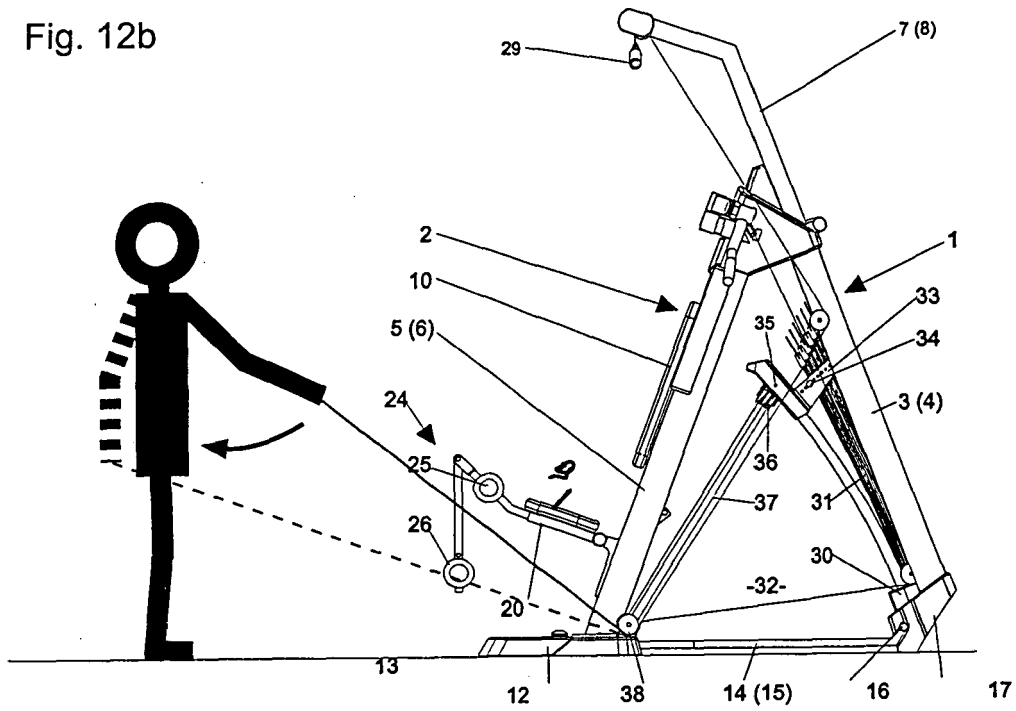


Fig. 12c

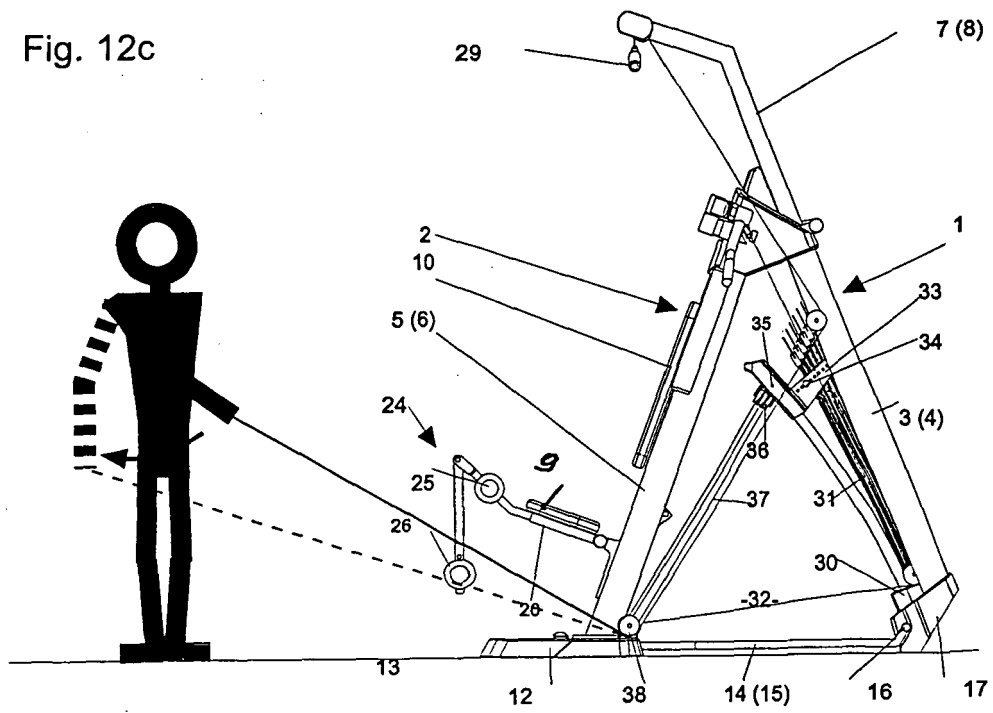


Fig. 13a

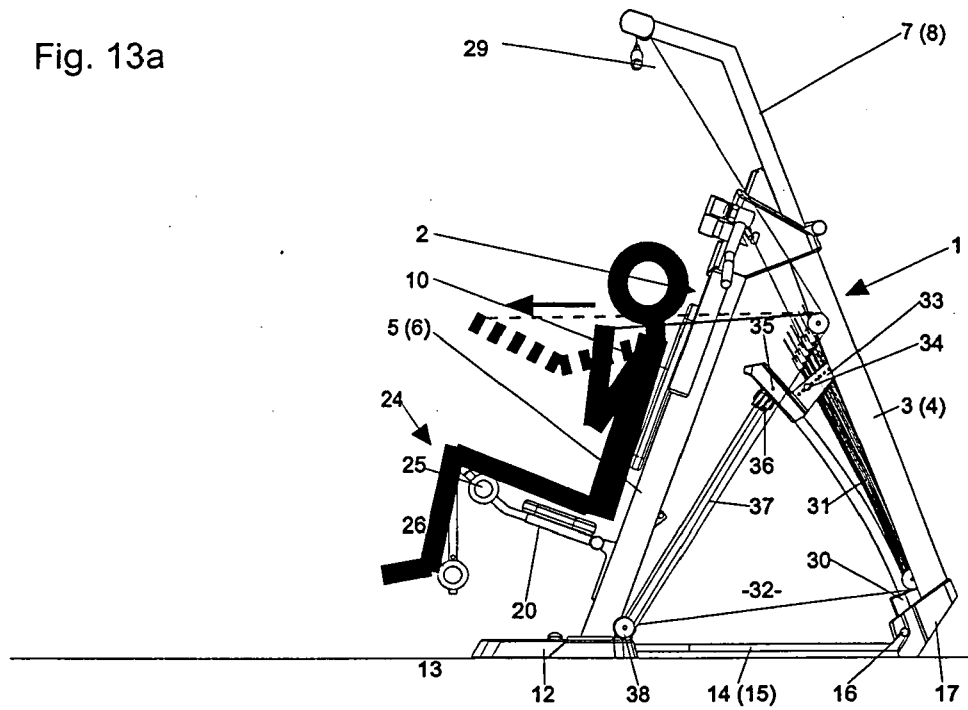


Fig. 13b

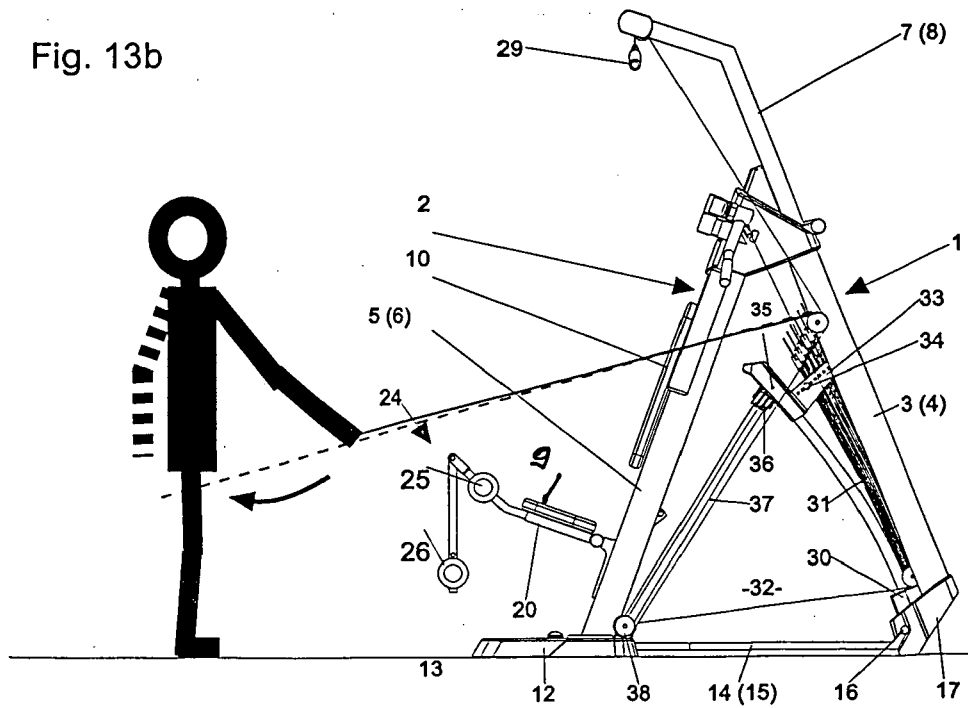


Fig. 14

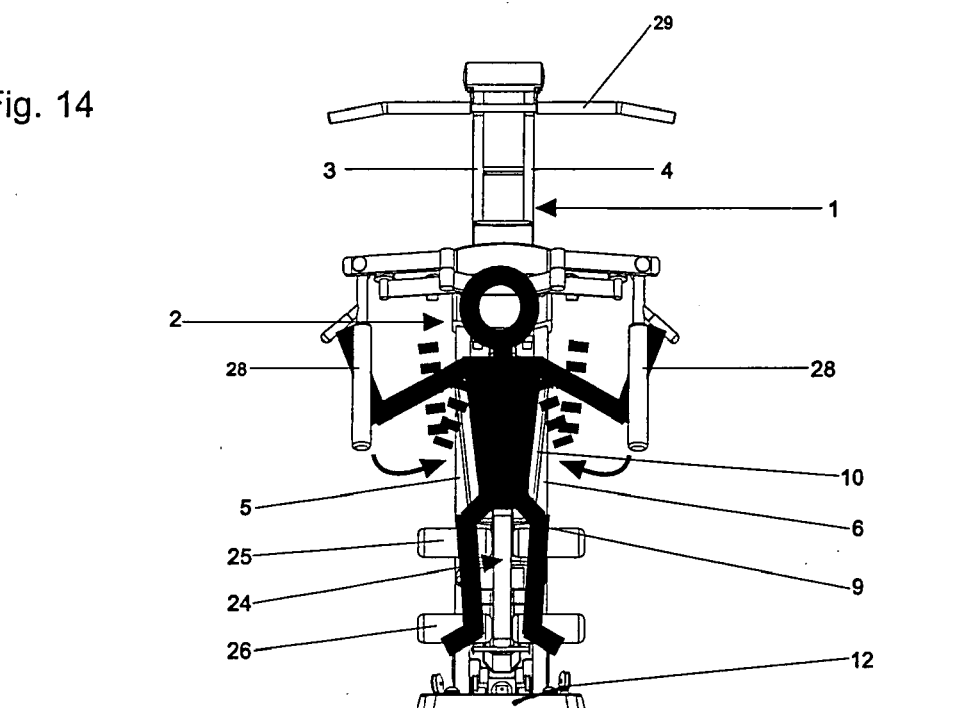


Fig.15a

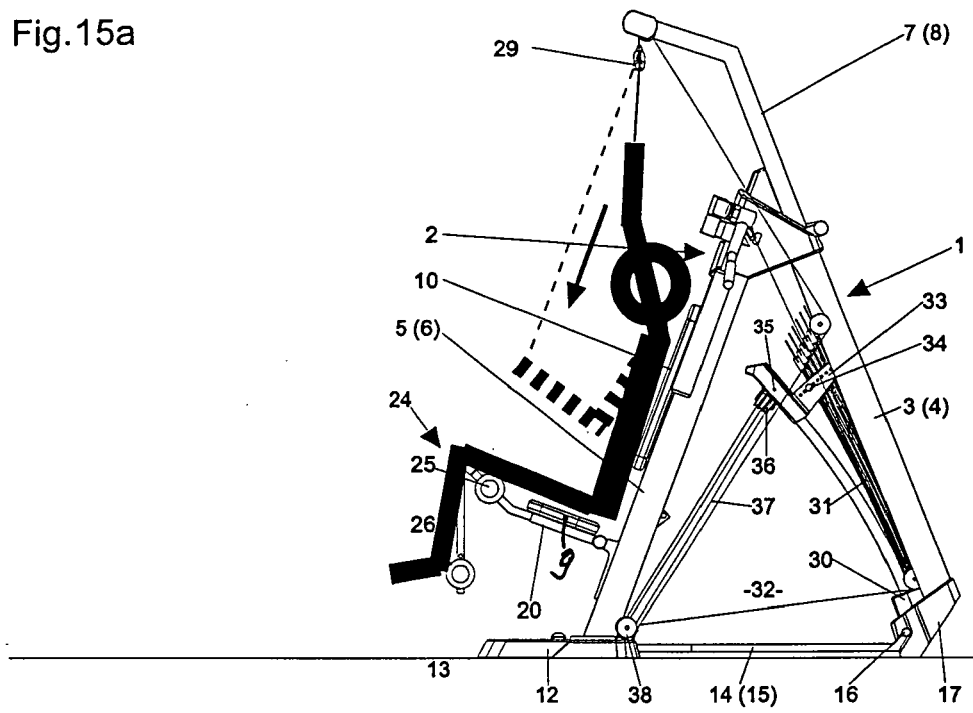
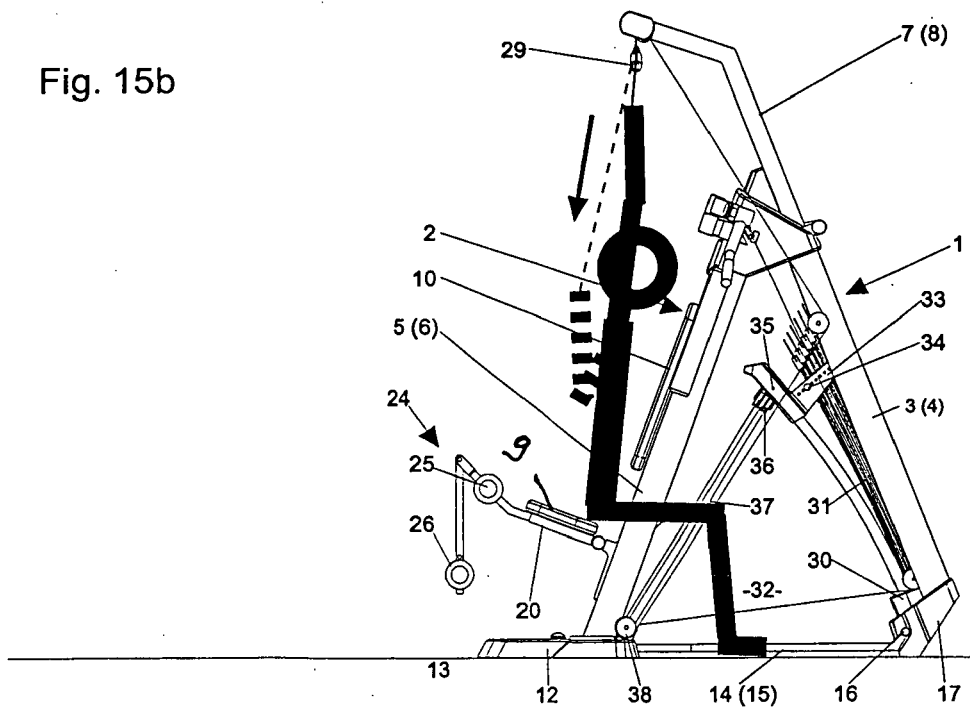


Fig. 15b





EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (IPC)
X	US 4 725 057 A (SHIFFERAW TESSEMA [US]) 16. Februar 1988 (1988-02-16) * Spalte 1 - Spalte 8; Abbildungen 1,4,11-20 *	1-3,7-20	INV. A63B21/02
X	US 5 123 886 A (COOK BRIAN R [US]) 23. Juni 1992 (1992-06-23) * Spalte 1 - Spalte 2; Abbildung 1 *	1-4,7, 15,16	
A	US 5 733 233 A (WEBBER RANDALL T [US]) 31. März 1998 (1998-03-31) * Abbildungen *	11-13	
A	EP 1 201 269 A2 (PERSONALITY GYM AB [SE]) 2. Mai 2002 (2002-05-02) * Abbildungen *	12,13, 17-20	
			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (IPC)
			A63B
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort Den Haag		Abschlußdatum der Recherche 26. Oktober 2006	Prüfer Knoflacher, Nikolaus
KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE X : von besonderer Bedeutung allein betrachtet Y : von besonderer Bedeutung in Verbindung mit einer anderen Veröffentlichung derselben Kategorie A : technologischer Hintergrund O : mündliche Offenbarung P : Zwischenliteratur		T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze E : älteres Patentdokument, das jedoch erst am oder nach dem Anmeldedatum veröffentlicht worden ist D : in der Anmeldung angeführtes Dokument L : aus anderen Gründen angeführtes Dokument & : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument	

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

EP 06 01 0908

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

Die Angaben über die Familienmitglieder entsprechen dem Stand der Datei des Europäischen Patentamts am
 Diese Angaben dienen nur zur Unterrichtung und erfolgen ohne Gewähr.

26-10-2006

Im Recherchenbericht angeführtes Patentedokument		Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie		Datum der Veröffentlichung
US 4725057	A	16-02-1988	KEINE		

US 5123886	A	23-06-1992	KEINE		

US 5733233	A	31-03-1998	US	5980434 A	09-11-1999

EP 1201269	A2	02-05-2002	AT	332175 T	15-07-2006
			SE	522325 C2	03-02-2004
			SE	0003935 A	26-04-2002
			TR	200402316 T3	21-10-2004

EPO FORM P0461

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

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

- DE 3688254 T2 [0002]