

(19)



Europäisches Patentamt

European Patent Office

Office européen des brevets



(11)

EP 1 098 684 B1

(12)

EUROPÄISCHE PATENTSCHRIFT

(45) Veröffentlichungstag und Bekanntmachung des Hinweises auf die Patenterteilung:

22.10.2003 Patentblatt 2003/43

(51) Int Cl.7: **A63B 69/06**, A63B 21/055

(86) Internationale Anmeldenummer:

PCT/EP99/03538

(21) Anmeldenummer: **99926371.8**

(87) Internationale Veröffentlichungsnummer:

WO 00/003770 (27.01.2000 Gazette 2000/04)

(22) Anmeldetag: **22.05.1999**

(54) **FITNESSGERÄT**

FITNESS APPARATUS

APPAREIL DE CONDITIONNEMENT PHYSIQUE

(84) Benannte Vertragsstaaten:

ES FR GB IT NL SE

(30) Priorität: **17.07.1998 DE 19832235**

(43) Veröffentlichungstag der Anmeldung:

16.05.2001 Patentblatt 2001/20

(73) Patentinhaber:

- **Frick, Moritz**
38102 Braunschweig (DE)
- **Dittmar, Andreas**
38102 Braunschweig (DE)

(72) Erfinder:

- **Frick, Moritz**
38102 Braunschweig (DE)
- **Dittmar, Andreas**
38102 Braunschweig (DE)

(74) Vertreter: **Weiss, Peter, Dr.**

Zeppelinstrasse 4
78234 Engen (DE)

(56) Entgegenhaltungen:

FR-A- 2 245 332	GB-A- 481 004
US-A- 1 982 872	US-A- 2 191 698
US-A- 5 064 189	US-A- 5 072 929
US-A- 5 092 581	

Anmerkung: Innerhalb von neun Monaten nach der Bekanntmachung des Hinweises auf die Erteilung des europäischen Patents kann jedermann beim Europäischen Patentamt gegen das erteilte europäische Patent Einspruch einlegen. Der Einspruch ist schriftlich einzureichen und zu begründen. Er gilt erst als eingelegt, wenn die Einspruchsgebühr entrichtet worden ist. (Art. 99(1) Europäisches Patentübereinkommen).

EP 1 098 684 B1

Beschreibung

[0001] Die vorliegende Erfindung betrifft ein Fitnessgerät mit einem auf einem Trägerelement bewegbar gelagerten Schlitten für zumindest einen Menschen mit wenigstens einem Betätigungselement und Kraftspeicherelementen.

[0002] Derartige Fitnessgeräte sind in vielfältigster Form und Ausführung auf dem Markt bekannt und erhältlich.

[0003] Bspw. ist ein Rudergerät od. dgl. bekannt, mit welchem ein Schlitten gegenüber einer Schiene bei einer Ruderbewegung verfahrbar ist. Dabei ist der Schlitten gegenüber einer Aufnahmeeinrichtung für Füße bzw. deren Sitzelement bewegbar und auf einem Trägerelement angeordnet.

[0004] Statt einzelne Betätigungselemente kann bei den im Stand der Technik bekannten Fitnessgeräten ein kraftbeaufschlagtes Federelement oder eine kettenbetriebene Schwungscheibe angetrieben werden, um eine Ruderkraft zu erzeugen.

[0005] Aus der US 5,279,532 ist eine Fitnessgerät aufgezeigt, bei welchem auf einem Träger zwei Schlitten bewegbar angeordnet sind. Diese sind jeweils mit einem gemeinsam verbundenen elastischen Band verbunden. Die beiden Schlitten können mittels eines Fusses ausgelenkt werden. Dieses Auslenken bewirkt ein Spannen des elastischen Bandes und erfordert einen gewissen Kraftaufwand.

[0006] Aus der US 5,066,005 ist eine Fitnessgerät aufgezeigt, wobei auf einem Träger ein Schlitten bewegbar angeordnet ist. Einends ist der Schlitten mit einem Federelement verbunden und andernends ist dieser über ein nicht elastisches Halteseil verbunden, welches von einem endseitigem Träger über eine Umlenkrolle zurück zum Schlitten geführt wird. Durch Ziehen des Halteseiles lässt sich der Schlitten in Richtung der Endlage bewegen, wobei gleichzeitig durch dieses Bewegen die elastischen Bänder gespannt werden. Durch Loslassen des Halteseiles fährt der Schlitten wieder zurück in seine Endlage.

[0007] Die US 5,752,879 beschreibt ein Fitnessgerät, bei welchem ein Schlitten gegenüber einem um ein Auflager verstellbaren Trägerelement hin- und herbewegbar ist. Insbesondere durch das Verschwenken des Trägerelementes um das Auflager lässt sich die winkelige Lage verstellen, so dass ein Benutzer den Schlitten beispielsweise nach oben hin und her um eine Ruhelage bewegen muss. Je steiler der Träger angestellt ist, desto grösser ist über das Eigengewicht des Benutzers die Kraft die aufgebracht werden muss, um den Schlitten nach oben zu bewegen.

[0008] Aus der US 1,982.872 ist ein gattungsgemasses Fitnessgerät mit einem Gestell beschrieben, welches geneigt gegen einen Untergrund aufstellbar ist. Entlang dieses Gestelles ist ein Schlitten bewegbar gelagert. Mittels eines Seiles lässt sich der Schlitten von einem Bediener aus einer Ruhelage in eine erhöhte Endlage bewegen und durch Loslassen des Seiles rutscht der Schlitten in seine Ausgangslage mit dem Bediener automatisch wieder zurück.

[0009] Die FR 2 245 332 beschreibt eine Fittesseinrichtung, insbesondere ein Rudergerät, bei welchem ein Schlitten zum Hin und Herbewegen der Füße vorgesehen ist.

[0010] Der vorliegenden Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, ein Fitnessgerät der o. g. Art zu schaffen, welches universell einsetzbar ist und mit welchem eine Mehrzahl von unterschiedlichen Bewegungen und ggf. Beschleunigungen möglich sind.

[0011] Zur Lösung dieser Aufgabe führt, dass durch Einwirkung des auf dem Schlitten angeordneten Betätigungselementes auf wenigstens ein Kraftspeicherelement der Schlitten in eine durch das Kraftspeicherelement hervorgerufene Eigenschwingung um seine Ruhelage beschleunigbar ist.

[0012] Der Schlitten mit der Aufnahmeeinrichtung für Füße und einem Sitzelement, welches ggf. auf dem Schlitten verschiebbar angeordnet ist, lässt sich aus einer bevorzugt mittigen Ruhelage durch Betätigen des Betätigungselementes hin- und herbewegen. Das Betätigungselement ist über Zugelemente mit einem Kraftübertragungselement gekoppelt. Dabei sind bevorzugt zwei Zugelemente vorgesehen, welche am Schlitten umgelenkt und an einem Kraftübertragungselement eingreifen. Das Kraftübertragungselement ist auf zumindest einem Kraftspeicherelement festgelegt.

[0013] Das Kraftspeicherelement ist im bevorzugten Ausführungsbeispiel der Erfindung als Gummielement, insbesondere aus einer Mehrzahl von Gummielementen gebildet, welche endseits über Umlenkelemente in eine entsprechende Führungsschiene eingreifen, diese durchlaufen und andernends festgelegt sind.

[0014] In dieser Ruhelage sind die Kraftspeicherelemente entsprechend vorgespannt.

[0015] Durch Bewegen des Betätigungselementes wird auf Grund der Trägheit des Eigengewichtes des Schlittens und des Körpergewichtes das eine Kraftspeicherelement einerseits des Kraftübertragungselementes gespannt und das andere, dem Kraftübertragungselement gegenüberliegende Kraftspeicherelement, entlastet. Daraus resultiert eine Kraft entgegen einer Fahrtrichtung. Der Schlitten wird entgegen einer Fahrtrichtung bewegt.

[0016] Ein anschliessendes Zurückbewegen des Betätigungselementes bewirkt in umgekehrter Richtung eine entsprechende Beaufschlagung des Kraftspeicherelementes mit Druck, so dass der Schlitten in Fahrtrichtung beschleunigt wird.

[0017] Durch entsprechendes Hin- und Herbewegen des Betätigungselementes wird eines der beiden Kraftspeicherelemente gedehnt oder entlastet. Hierdurch lässt sich der vollständige Schlitten mit der Aufnahmeeinrichtung zur und dem Sitzelement um eine Ruhelage hin- und herbewegen, beschleunigen und insbesondere in Schwingung ver-

setzen.

[0018] Je grösser die Auslenkung um eine Ruhelage ist, je grösser ist die Geschwindigkeit und die Beschleunigung, mit welcher der Schlitten durch die Ruhelage schwingbar ist.

[0019] Wird bspw. eine Endlage erreicht, so ist eine der beiden Kraftspeicherelemente entlastet und das andere völlig gespannt. Auf diese Weise können bei einem bevorzugt lang ausgebildeten Trägerelement sehr hohe Geschwindigkeiten und grossen Auslenkungen um eine Ruhelage erfolgen.

[0020] Anstelle der als Gummielemente ausgebildeten Kraftspeicherelemente können hier auch Federelemente, Gewichte od. dgl. vorgesehen sein.

[0021] Auch soll vom vorliegenden Erfindungsgedanken umfasst sein, dass bspw. die Aufnahmeeinrichtung gegenüber dem dann feststehenden Sitzelement bewegbar ist und hierüber eine Schwingbewegung, insbesondere ein Spannen und Dehnen der Kraftspeicherelemente über das Kraftübertragungselement erfolgen kann. Das Betätigungselement kann dann entfallen oder zusätzlich vorgesehen sein.

[0022] Auch soll im Rahmen der vorliegenden Erfindung liegen, dass bspw. der Mensch oder mehrere Menschen auf dem Schlitten durch Betätigen von entsprechenden Betätigungselementen um eine Ruhelage hin und her beschleunigt werden können.

[0023] Ferner ist daran gedacht die entsprechenden Kraftspeicherelemente auszutauschen, durch stärker oder schwächer dimensionierte Kraftspeicherelemente zu ersetzen oder sogar die Vorspannung zu beeinflussen, um bspw. auf die unterschiedlichen Kräfte, welche aufgewendet werden müssen, um den Schlitten und einen Menschen in Schwingung zu versetzen, Einfluss zu nehmen.

[0024] Ebenfalls sei von der vorliegenden Erfindung mit umfasst, dass nicht nur eine lineare Bewegung des Schlittens auf dem Trägerelement möglich ist, sondern dass das Trägerelement ggf. kreisartig, halbkreisartig oder schlangenartig ausgebildet ist, um einen Schlitten entlang dieser Kontur hin und her schwingen zu lassen. Es ist ferner denkbar das Trägerelement geneigt oder sogar steil geneigt ggf. sogar bis zu einer senkrechten Lage zu einem Untergrund auszubilden, um auch eine Beschleunigung bspw. nach oben zuzulassen. Entsprechend sind dann die Kraftspeicherelemente unterschiedlich stark dimensioniert. Ein Schwingen nach oben und unten ist hier möglich.

[0025] Weitere Vorteile, Merkmale und Einzelheiten der Erfindung ergeben sich aus der nachfolgenden Beschreibung bevorzugter Ausführungsbeispiele sowie anhand der Zeichnung; diese zeigt in

Figur 1 eine Draufsicht auf ein erfindungsgemässes Fitnssgerät;

Figur 2 einen schematisch dargestellten Querschnitt durch das Fitnessgerät gemäss Figur 1 entlang Linie II-II;

Figur 3 einen schematisch dargestellten Querschnitt durch das Fitnssgerät gemäss Figur 1 entlang Linie III-III;

Figuren 4a bis 4k schematisch dargestellte Funktionsabläufe des Fitnessgerätes in den unterschiedlichen Ruhe-, Gebrauchs- und Schwinglagen.

[0026] Gemäss Figur 1 weist ein schematisch dargestelltes Fitnessgerät R ein Trägerelement 1 auf, auf welchem ein Schlitten 2 verfahrbar gelagert ist. Endseits sind an dem Schlitten 2 eine Mehrzahl von Rollen 3 vorgesehen, welche den Schlitten 2 auf dem Trägerelement 1 linear bewegbar lagern.

[0027] Ferner ist in dem bevorzugten Ausführungsbeispiel dem Schlitten 2 ein Sitzelement 4 zugeordnet, welches gegenüber dem Schlitten 2 auf Traversen 5 wie in Doppelpfeilrichtung dargestellt, hin- und herschiebbar gelagert ist.

[0028] Dem Schlitten 2 ist endseits eine Aufnahmeeinrichtung 6 zum Einstellen von Füßen eines Menschen zugeordnet. Diese Aufnahmeeinrichtung 6 ist in bekannter Weise schwenkbar und ggf. höhenverstellbar ausgebildet. Ebenfalls sind hier nicht dargestellte Bügel oder Laschen vorgesehen, um bspw. einen Fuss daran festzuhalten. Dies kann bspw. mittels herkömmlichen Klettbandern od. dgl. geschehen.

[0029] Dem Schlitten 2 sind seitlich Betätigungselemente 7.1, 7.2 zugeordnet, siehe auch Figur 3, welche mit dem Schlitten 2 verschwenkbar verbunden sind. Dabei lässt das Betätigungselement 7.1, 7.2 mittels Griffelementen 8, welche bevorzugt nach innen ausgerichtet sind, eine Schwenkbewegung um dessen Lager 9 zu.

[0030] Das Betätigungselement 7.1, 7.2 weist ferner eine Aufnahmeöse 10 auf, welche zum Festlegen und Aufnehmen eines flexiblen Zugelementes 11 dient. Ferner sind dem Schlitten 2 endseits Umlenkelemente 12.1, 12.2 zugeordnet, an welchen die Zugelemente 11, ausgehend von dem Betätigungselement 7.1, 7.2 umgelenkt werden. Auf die Umlenkung wird nachfolgend noch näher eingegangen.

[0031] Wie ferner aus Figur 2 hervorgeht, besteht das Trägerelement 1 im wesentlichen aus zwei parallel zueinander angeordneten Führungsschienen 13.1, 13.2, welche rautenartig an einer Strebe 14 zu einem Untergrund 15 bzw. Boden beabstandet sind. Die Strebe 14 kann direkt mit dem Untergrund 15 verbunden sein oder an einer Tragplatte 16 enden und das Fitnessgerät R abstützen.

[0032] Wie insbesondere in den Figuren 2 und 3 dargestellt ist, liegen Rollen 3 des Schlittens 2 auf oberen Flächen

17 der Führungsschiene 13 auf, welche winkelig durch die diagonale Anordnung des Trägerelementes, insbesondere der Führungsschienen 13.1, 13.2 ausgebildet sind.

[0033] An unteren Flächen 18 liegen weitere Rollen 3 an, welche über hier nicht bezifferte Tragarme des Schlittens 2 gelagert sind. Auf diese Weise lässt sich der Schlitten 2 auf dem Trägerelement 1 in einer bestimmten fixierten Laufbahn sichern. Lediglich eine linear Bewegung entlang des Trägerelementes 1 ist möglich.

[0034] Ein Abheben des Schlittens 2 sowie ein ggf. seitliches Verrutschen ist hier ausgeschlossen.

[0035] Im Rahmen der vorliegenden Erfindung sollen jedoch auch andere Profile liegen, um bspw. einen Schlitten 2 linear auf einem Trägerelement 1 entlang zu führen. Hierzu gibt es im Stand der Technik vielerlei Möglichkeiten.

[0036] Wesentlich bei der vorliegenden Erfindung ist jedoch, dass der Schlitten 2 auf dem Trägerelement 1 aus einer Ruhelage, welche bevorzugt mittig auf dem Trägerelementes 1 eingestellt ist, in eine Hin- und Herschwingung durch Betätigung des Betätigungselementes 7.1, 7.2 versetzt werden kann. Dieses in Schwingung Versetzen des Schlittens 2 gegenüber dem Trägerelement 1 geschieht durch Auslenken des Betätigungselementes 7.1, 7.2.

[0037] Hierdurch wird zumindest ein Kraftspeicherelement 19.1, 19.2, welches über das flexible Zugelement 11 mit dem Betätigungselement 7.1, 7.2 gekoppelt ist, entsprechend ausgelenkt. Dabei greifen die Zugelemente 11 des Betätigungselementes 7.1, 7.2 über Umlenkeinrichtungen 12.1, 12.2 am Schlitten 2 an und führen zu einem Kraftübertragungselement 20. Das Kraftübertragungselement 20 ist an den beiden Kraftspeicherelementen 19.1, 19.2 festgelegt. Es ist fest mit den Kraftspeicherelementen 19.1, 19.2 verbunden, wobei die beiden Zugelemente 11 dort festgelegt sind.

[0038] Die Kraftspeicherelemente 19.1, 19.2, welche vorgespannt in einer Ruhelage vorliegen, werden über Umlenkelemente 21.1, 21.2 umgelenkt und in das Innere des Trägerelementes 1, insbesondere in das Innere der Führungsschienen 13.1, 13.2 geführt. Diese durchlaufen nach dem Umlenken an den hier nur schematisch dargestellten Umlenkelementen 21.1, 21.2 die Führungsschienen 13.1 vollständig. Endseits sind die Kraftspeicherelemente innen, wie hier nicht dargestellt, an den Führungsschienen 13.1, 13.2 festgelegt.

[0039] Wie insbesondere aus Figur 3 ersichtlich, sind die Kraftspeicherelemente 19.1, 19.2 innerhalb der Führungsschienen 13.1, 13.2 gelagert. Die Kraftspeicherelemente 19.1, 19.2 können einfach oder als Mehrzahl davon als elastische Gummielemente ausgebildet sein.

[0040] Im Rahmen der vorliegenden Erfindung sollen jedoch auch andere Kraftspeicherelemente hier eingesetzt und vorgesehen werden können, die eine entsprechende Schwingbewegung des Schlittens 2 auf dem Trägerelement 1 zulassen. Es können auch Federelemente und/oder Gewichte od. dgl. eine entsprechende Bewegung als Kraftspeicherelemente 19.1, 19.2 zulassen.

[0041] Die Funktionsweise der vorliegenden Erfindung ist folgende:

[0042] Gemäss Figur 4a ist eine Ruhelage der Vorrichtung R dargestellt, in welcher der Schlitten 2 auf dem Trägerelement 1 in etwa mittig angeordnet ist. Die hier nicht dargestellten Kraftspeicherelemente 19.1, 19.2 sind beide in etwa gleichmässig vorgespannt.

[0043] Durch ein Auslenken des Betätigungselementes 7 nach links, wie es in Figur 4b dargestellt ist, erfolgt eine geringe Bewegung bzw. Auslenkung des Schlittens 2 entgegen einer Fahrtrichtung X.

[0044] Durch anschliessendes Zurückbewegen des Betätigungselementes 7 wird über die Zugelemente 11 das Kraftspeicherelement 19.1, wie insbesondere in Figur 1 dargestellt, entlastet und das Kraftspeicherelement 19.2 gespannt. Eine geringe Auslenkbewegung, wie aus Figur 4b ersichtlich, entgegen der Fahrtrichtung X erfolgt.

[0045] Ein anschliessendes Bewegen des Betätigungselementes 7 in Fahrtrichtung X ggf. auch durch Verfahren des Sitzelementes 4 in Fahrtrichtung X auf dem Schlitten 2 bewirkt ein Bewegen des Schlittens 2 durch die Ruhelage und bewegt den Schlitten 2, bis zu einem bestimmten Wendepunkt, welcher von der Masse des Schlittens 2 und seiner Geschwindigkeit abhängt. Eine grössere Auslenkung erfolgt.

[0046] Dies ist bspw. aus den Figuren 4c und 4d ersichtlich. Ein anschliessendes Zurückbewegen entgegen der Fahrtrichtung X des Betätigungselementes 7, wie es insbesondere in den Figuren 4d und 4e aufgezeigt ist, bewirkt eine Zurückbewegung des Schlittens 2 entgegen Fahrtrichtung X.

[0047] Dabei durchläuft der Schlitten 2 mit einer hohen Geschwindigkeit die Ruhelage und wird entgegen der Fahrtrichtung X auf dem Trägerelement 1 beschleunigt, bis die Rückstellmomente bzw. Rückstellkräfte der Kraftspeicherelemente 19.2, genügen um diese Bewegung abzubremesen und durch zusätzliches Betätigen des Betätigungselementes 7 in Fahrtrichtung X, wie es insbesondere in den Figuren 4f und 4g dargestellt ist, den Schlitten 2 erneut durch die Ruhelage mit hoher Geschwindigkeit zu bewegen. Bedingt durch die Unterstützung der Beschleunigung des Schlittens 2 und durch das Betätigungselement 7 erfolgt eine Auslenkung auf dem Trägerelement 1, wie es bspw. in Figur 4h aufgezeigt ist.

[0048] Anschliessend erfolgt wie oben beschrieben, ein Zurückbewegen des Betätigungselementes 7 entgegen Fahrtrichtung X, wobei der Schlitten 2 durch die Ruhelage in eine weitere ausgelenkte Lage, insbesondere Endlage beschleunigt wird, wie es insbesondere in den Figuren 4i und 4j dargestellt ist. Ein anschliessendes Bewegen des Betätigungselementes 7 in Fahrtrichtung X beschleunigt den Schlitten 2 wieder gemäss Figur 4k in Fahrtrichtung X.

[0049] Werden diese Endlagen erreicht, wie sie bspw. in den Figuren 4f, 4h und 4j dargestellt sind, so sind die Kraftspeicherelemente 19.1 oder 19.2 jeweils entweder gespannt oder entspannt. In der bevorzugt mittigen Ruhelage

EP 1 098 684 B1

sind beide Kraftspeicherelemente 19.1, 19.2 gleichmässig vorgespannt, so dass eine maximale Auslenkung des Schlittens 2 erfolgen kann, ohne dass eines der Kraftspeicherelemente 19.1, 19.2 bspw. gegenüber dem Trägerelement 1 durchhängt.

[0050] Im Rahmen der vorliegenden Erfindung soll jedoch auch liegen, dass bspw. das Trägerelemente 1 kurvenartig über dem Untergrund 15 verlaufen kann, so dass eine Schwingbewegung entsprechend der Kontur des Trägerelementes 1 nachgeführt wird. Auch soll daran gedacht sein, ggf. das Trägerelement 1 in unterschiedlichen Höhen über den Untergrund 15 ggf. schräg oder sogar wellenartig anzuordnen, um eine Schwingbewegung auch in unterschiedlichen Höhen, bspw. Mulden od. dgl. zuzulassen. Ebenfalls an eine senkrechte Lage des Trägerelementes 1 gegenüber dem Untergrund 15 ist hier gedacht. Die entsprechenden Kraftspeicherelemente sind dann ggf. über Umlenk- und Halterollen entsprechend dem Verlauf des Trägerelementes 1 bewegbar geführt und stärker oder schwächer dimensioniert.

Positionszahlenliste					
1	Trägerelement	34		67	
2	Schlitten	35		68	
3	Rolle	36		69	
4	Sitzelement	37		70	
5	Traverse	38		71	
6	Aufnahmeeinrichtung	39		72	
7	Betätigungselement	40		73	
8	Griffelement	41		74	
9	Lager	42		75	
10	Aufnahmeöse	43		76	
11	Zugelement	44		77	
12	Umlenkeinrichtung	45		78	
13	Führungsschiene	46		79	
14	Strebe	47			
15	Untergrund	48			
16	Tragplatte	49		R	Fitnessgerät
17	Fläche	50			
18	Fläche	51		X	Fahrtrichtung
19	Kraftspeicherelement	52			
20	Kraftübertragungselement	53			
21	Umlenkelement	54			
22		55			
23		56			
24		57			
25		58			
26		59			
27		60			
28		61			
29		62			
30		63			

(fortgesetzt)

Positionszahlenliste					
31		64			
32		65			
33		66			

Patentansprüche

1. Fitnessgerät mit einem auf einem Trägerelement (1) bewegbar gelagerten Schlitten (2) für zumindest einen Menschen mit wenigstens einem Betätigungselement (7.1, 7.2) und Kraftspeicherelementen (19.1, 19.2),
dadurch gekennzeichnet,
dass durch Einwirkung des auf dem Schlitten (2) angeordneten Betätigungselementes (7.1, 7.2) auf wenigstens ein Kraftspeicherelement (19.1, 19.2) der Schlitten (2) in eine durch das Kraftspeicherelement (19.1, 19.2) hervorgerufene Eigenschwingung um seine Ruhelage beschleunigbar ist.
2. Fitnessgerät nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Kraftspeicherelement (19.1, 19.2) einteilig oder mehrteilig ausgebildet ist, welchem zur Übertragung von Kräften ein Kraftübertragungselement (20), ggf. wieder lösbar zugeordnet ist.
3. Fitnessgerät nach Anspruch 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Kraftübertragungselement (20) mit dem Schlitten (2) und/oder mit dem Betätigungselement (7) verbunden ist.
4. Fitnessgerät nach Anspruch 2 oder 3, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Betätigungselement (7.1, 7.2) in und/oder entgegen einer Fahrtrichtung (X) bewegbar ausgebildet ist, wobei es mittelbar oder unmittelbar mit dem Schlitten (2) und/oder dem Kraftspeicherelement (19.1, 19.2), insbesondere Kraftübertragungselement (20) in Verbindung steht.
5. Fitnessgerät nach wenigstens einem der Ansprüche 1 bis 4, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Trägerelement (1) aus mindestens einem, insbesondere aus zwei parallel zueinander verlaufenden Führungsschienen (13.1, 13.2) gebildet ist, welche linear oder kurvenartig verlaufend und über Streben (14) zu einem Untergrund (15) ggf. unterschiedlich in der Höhe beabstandet sind.
6. Fitnessgerät nach Anspruch 5, **dadurch gekennzeichnet, dass** jedem Trägerelement (1), insbesondere jeder Führungsschiene (13) endseits Umlenkelemente (21.1, 21.2) für das Kraftspeicherelement (19) vorgesehen sind.
7. Fitnessgerät nach Anspruch 6, **dadurch gekennzeichnet, dass** das zumindest eine Kraftspeicherelement (19.1, 19.2) an dem Umlenkelement (21.1, 21.2) umgelenkt, durch die Führungsschiene (13) durchgeführt und endseits festgelegt ist.
8. Fitnessgerät nach wenigstens einem der Ansprüche 2 bis 7, **dadurch gekennzeichnet, dass** dem Schlitten (2) endseits jeweils Umlenkeinrichtungen (12.1, 12.2), zugeordnet sind, welche jeweils eine Verbindung zwischen Betätigungselement (7) und Kraftübertragungselement (20) mittelbar oder unmittelbar ggf. über ein flexibles Zuelement (11), insbesondere Draht oder Leine herstellt.
9. Fitnessgerät nach wenigstens einem der Ansprüche 1 bis 8, **dadurch gekennzeichnet, dass** dem Schlitten (2) zumindest ein Sitzelement (4) oder zumindest eine Aufnahmeeinrichtung (6) für Füße eines Menschen fest und/oder verschiebbar zugeordnet sind.
10. Fitnessgerät nach wenigstens einem der Ansprüche 2 bis 9, **dadurch gekennzeichnet, dass** Schlitten (2) und/oder Kraftübertragungselement (20) in einer Ruhelage in etwa mittig auf dem Trägerelement (1) angeordnet sind und durch Auslenken des Betätigungselementes (7.1, 7.2) der Schlitten (2) in oder entgegen einer Fahrtrichtung (X) beschleunigbar ist.
11. Fitnessgerät nach Anspruch 10, **dadurch gekennzeichnet, dass** in einer ausgelenkten Endlage das eine Kraft-

speicherelement (19.1 oder 19.2) entspannt und das andere Kraftspeicherelement (19.2 oder 19.1) gespannt ist.

12. Fitnessgerät nach wenigstens einem der Ansprüche 1 bis 11, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Kraftspeicherelement (19.1, 19.2) aus einer Mehrzahl von elastischen Gummielementen gebildet ist.

13. Fitnessgerät nach wenigstens einem der Ansprüche 1 bis 12, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Schlitten (2) auf dem Trägerelement (1) zwischen zwei Endlagen, um eine Ruhelage in Schwingung versetzbar ist.

14. Fitnessgerät nach wenigstens einem der Ansprüche 5 bis 13, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Trägerelement (1) in einer waagrechten bis senkrechten Lage zu dem Untergrund (15) angeordnet ist.

Claims

1. Fitness apparatus, having a slide (2), displaceably mounted on a support member (1), for at least one person, said slide having at least one actuating member (7.1, 7.2) and force storage members (19.1, 19.2), **characterised in that**, by the action of the actuating member (7.1, 7.2), disposed on the slide (2), on at least one force storage member (19.1, 19.2), the slide (2) can accelerate into a proper oscillation, caused by the force storage member (19.1, 19.2), about its position of rest.

2. Fitness apparatus according to claim 1, **characterised in that** the force storage member (19.1, 19.2) has a single- or multiple-part configuration, with which a force transmitting member (20) is associated, possibly in a re-releasable manner, for transmitting forces.

3. Fitness apparatus according to claim 2, **characterised in that** the force transmitting member (20) is connected to the slide (2) and/or to the actuating member (7).

4. Fitness apparatus according to claim 2 or 3, **characterised in that** the actuating member (7.1, 7.2) is designed to be displaceable in and/or in opposition to a direction of travel (X), said actuating member communicating, indirectly or directly, with the slide (2) and/or the force storage member (19.1, 19.2), more especially the force transmitting member (20).

5. Fitness apparatus according to at least one of claims 1 to 4, **characterised in that** the support member (1) is formed from at least one, more especially from two guide bars (13.1, 13.2) which extend parallel to each other, said bars extending in a linear or curved manner and being spaced from a base (15) via struts (14), possibly at different heights.

6. Fitness apparatus according to claim 5, **characterised in that** deflection members (21.1, 21.2) for the force storage member (19) are provided at the end of each support member (1), more especially of each guide bar (13).

7. Fitness apparatus according to claim 6, **characterised in that** the at least one force storage member (19.1, 19.2) is deflected at the deflection member (21.1, 21.2), it is guided through the guide bar (13) and secured at the end.

8. Fitness apparatus according to at least one of claims 2 to 7, **characterised in that** respective deflection means (12.1, 12.2) are associated with each end of the slide (2), which means respectively establishes a connection between the actuating member (7) and force transmitting member (20) indirectly or directly, possibly via a flexible tensile member (11), more especially wire or cord.

9. Fitness apparatus according to at least one of claims 1 to 8, **characterised in that** at least one seat member (4), or at least one receiving means (6) for a person's feet, is associated with the slide (2) in a fixed and/or displaceable manner.

10. Fitness apparatus according to at least one of claims 2 to 9, **characterised in that** slide (2) and/or force transmitting member (20) are/is disposed in a position of rest substantially centrally on the support member (1), and the slide (2) can accelerate into or in opposition to a direction of travel (X) by deflecting the actuating member (7.1, 7.2).

11. Fitness apparatus according to claim 10, **characterised in that**, in a deflected end position, the one force storage member (19.1 or 19.2) is relaxed and the other force storage member (19.2 or 19.1) is tensioned.

12. Fitness apparatus according to at least one of claims 1 to 11, **characterised in that** the force storage member (19.1, 19.2) is formed from a plurality of resilient rubber elements.

13. Fitness apparatus according to at least one of claims 1 to 12, **characterised in that** the slide (2) can be set to oscillate about a position of rest on the support member (1) between two end positions.

14. Fitness apparatus according to at least one of claims 5 to 13, **characterised in that** the support member (1) is disposed in a horizontal to vertical position relative to the base (15).

Revendications

1. Appareil de conditionnement physique avec un chariot (2), monté de manière déplaçable sur un élément de support (1), pour au moins une personne, avec au moins un élément d'actionnement (7.1, 7.2) et des éléments d'accumulation de force (19.1, 19.2),

caractérisé par le fait que

par l'action de l'élément d'actionnement (7.1, 7.2), disposé sur le chariot (2), sur au moins un élément d'accumulation de force (19.1, 19.2), le chariot (2) peut être accéléré par une oscillation automatique autour de sa position de repos provoquée par l'élément d'accumulation de force (19.1, 19.2).

2. Appareil de conditionnement physique selon la revendication 1, **caractérisé par le fait que** l'élément d'accumulation de force (19.1, 19.2) est réalisé d'une seule pièce ou en plusieurs pièces, auquel est associé pour la transmission de forces, éventuellement de manière amovible, un élément de transmission de force (20).

3. Appareil de conditionnement physique selon la revendication 2, **caractérisé par le fait que** l'élément de transmission de force (20) est connecté au chariot (2) et/ou à l'élément d'actionnement (7).

4. Appareil de conditionnement physique selon la revendication 2 ou 3, **caractérisé par le fait que** l'élément d'actionnement (7.1, 7.2) est réalisé de manière déplaçable dans ou à l'encontre d'un sens de déplacement (X), celui-ci étant directement ou indirectement relié au chariot (2) et/ou à l'élément d'accumulation de force (19.1, 19.2), en particulier à l'élément de transmission de force (20).

5. Appareil de conditionnement physique selon au moins l'une des revendications 1 à 4, **caractérisé par le fait que** l'élément de support (1) se compose d'au moins un, en particulier de deux rails de guidage (13.1, 13.2) s'étendant parallèles entre eux, lesquels s'étendent de manière linéaire ou courbée et sont, par l'intermédiaire d'entretoises (14), distants d'une base de support (15), éventuellement d'une hauteur différente.

6. Appareil de conditionnement physique selon la revendication 5, **caractérisé par le fait qu'à** chaque élément de support (1), en particulier à chaque rail de guidage (13), sont prévus, du côté de l'extrémité, des éléments de retour (21.1, 21.2) pour l'élément d'accumulation de force (19).

7. Appareil de conditionnement physique selon la revendication 6, **caractérisé par le fait que** l'au moins un élément d'accumulation de force (19.1, 19.2) est renvoyé à l'élément de retour (21.1, 21.2), passé à travers le rail de guidage (13) et fixé du côté de l'extrémité.

8. Appareil de conditionnement physique selon au moins l'une des revendications 2 à 7, **caractérisé par le fait qu'au** chariot (2) est associé, à chaque côté d'extrémité, un dispositif de retour (12.1, 12.2), lesquels établissent, directement ou indirectement par l'intermédiaire d'un élément de traction flexible (11), en particulier un câble ou une corde, une connexion entre l'élément d'actionnement (7) et un élément de transmission de force (20).

9. Appareil de conditionnement physique selon au moins l'une des revendications 1 à 8, **caractérisé par le fait qu'au** chariot (2) sont associés, de manière fixe et/ou déplaçable, au moins un élément de siège (4) ou au moins un dispositif de réception (6) des pieds d'une personne.

10. Appareil de conditionnement physique selon au moins l'une des revendications 2 à 9, **caractérisé par le fait que** le chariot (2) et/ou l'élément de transmission de force (20) sont disposés, en position de repos, environ au centre sur l'élément de support (1) et que, par déviation de l'élément d'actionnement (7.1, 7.2), le chariot (2) peut être accéléré dans ou à l'encontre d'un sens de déplacement (X).

EP 1 098 684 B1

11. Appareil de conditionnement physique selon la revendication 10, **caractérisé par le fait que**, dans une position d'extrémité déviée, l'un des éléments d'accumulation de force (19.1 ou 19.2) est détendu et l'autre élément d'accumulation de force (19.2 ou 19.1) est tendu.

5 12. Appareil de conditionnement physique selon au moins l'une des revendications 1 à 11, **caractérisé par le fait que** l'élément d'accumulation de force (19.1, 19.2) se compose d'une pluralité d'éléments élastiques en caoutchouc.

10 13. Appareil de conditionnement physique selon au moins l'une des revendications 1 à 12, **caractérisé par le fait que** le chariot (2) peut être mis en oscillation, sur l'élément de support (1), autour d'une position de repos, entre deux positions d'extrémité.

15 14. Appareil de conditionnement physique selon au moins l'une des revendications 5 à 13, **caractérisé par le fait que** l'élément de support (1) est disposé en une position horizontale à verticale par rapport à la base de support (15).

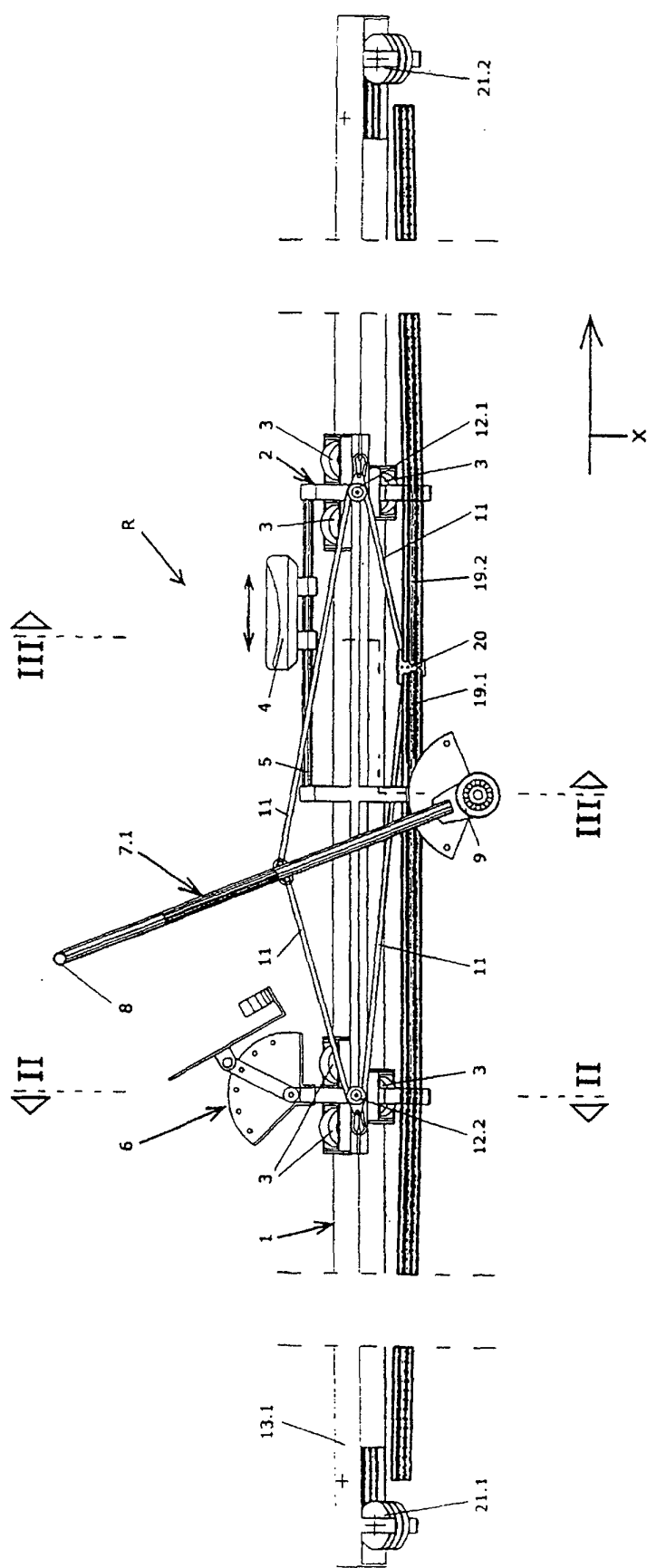


Fig. 1

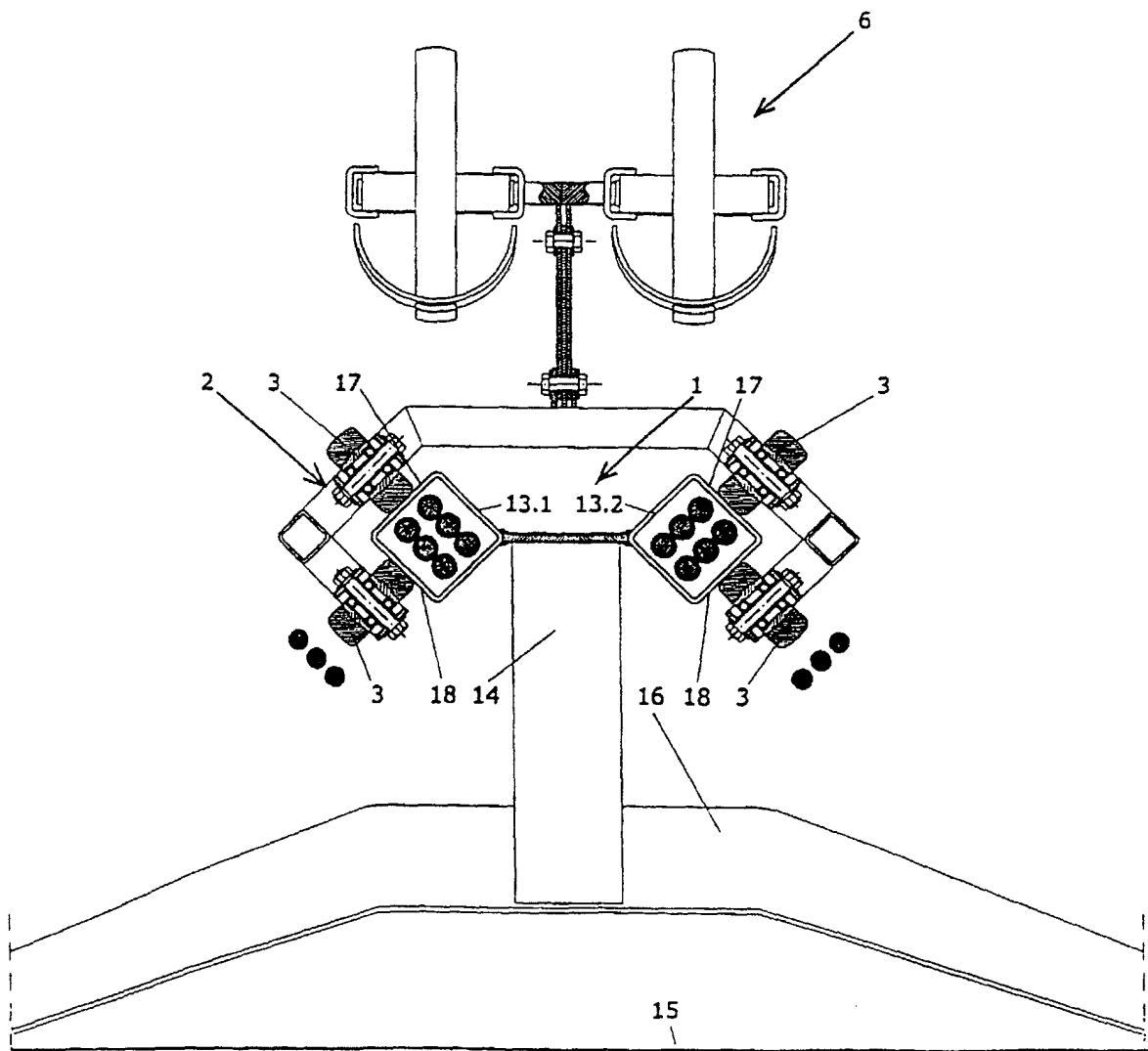


Fig.2

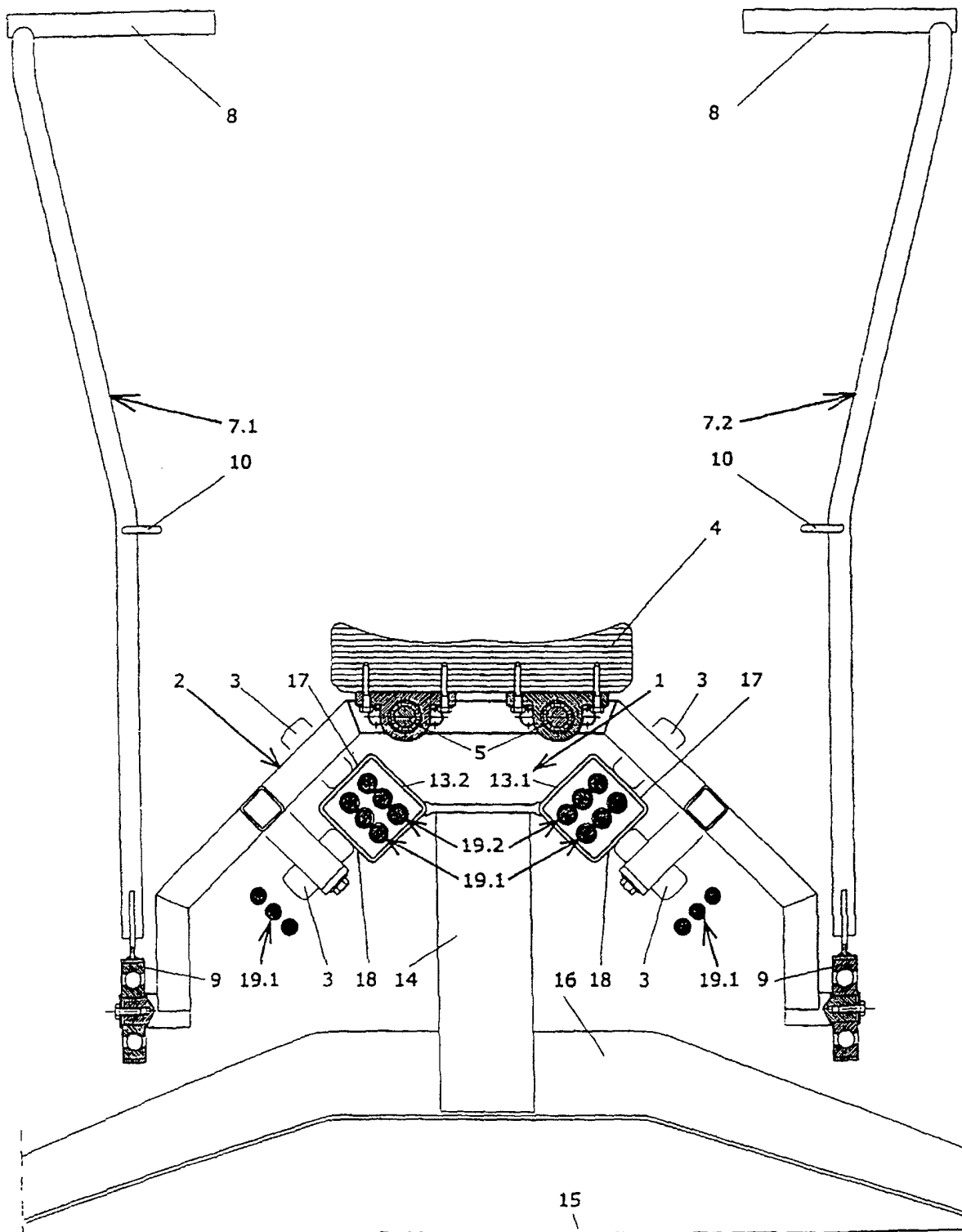


Fig.3

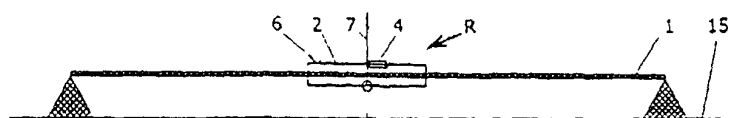


Fig. 4a

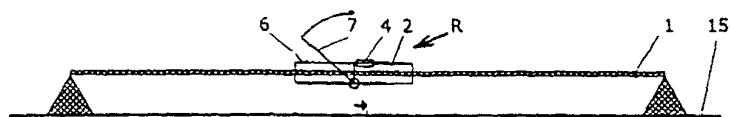


Fig. 4b

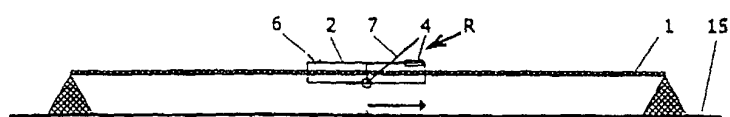


Fig. 4c

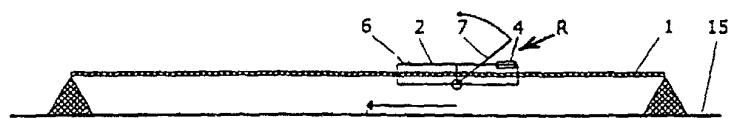


Fig. 4d

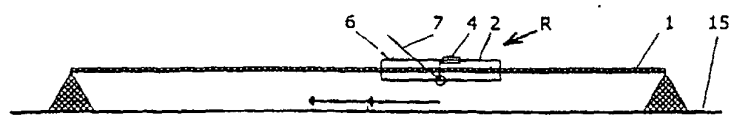


Fig. 4e

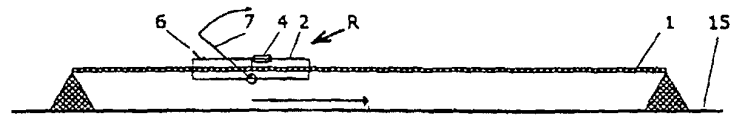


Fig. 4f

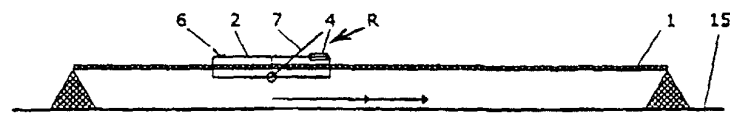


Fig. 4g

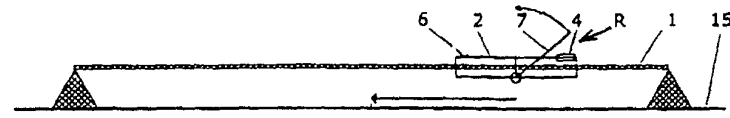


Fig. 4h

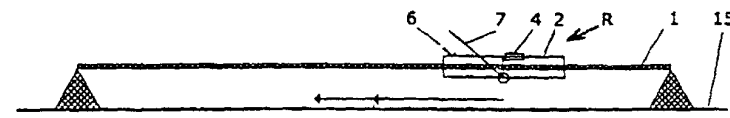


Fig. 4i

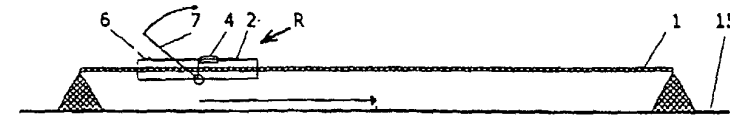


Fig. 4j

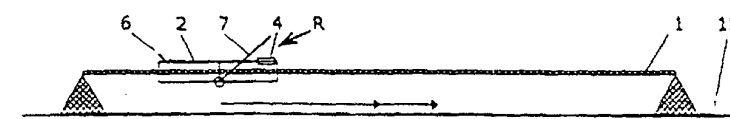


Fig. 4k