



Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets



(11)

EP 1 020 206 A2

(12)

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(43) Veröffentlichungstag:
19.07.2000 Patentblatt 2000/29

(51) Int Cl.7: **A63B 23/02, A63B 21/062**

(21) Anmeldenummer: **99123480.8**

(22) Anmeldetag: **25.11.1999**

(84) Benannte Vertragsstaaten:
**AT BE CH CY DE DK ES FI FR GB GR IE IT LI LU
MC NL PT SE**
Benannte Erstreckungsstaaten:
AL LT LV MK RO SI

(72) Erfinder: **Kieser, Werner**
CH-8004 Zürich (CH)

(74) Vertreter:
Patentanwaltsbureau Jean Hunziker AG
Siewerdstrasse 95
8050 Zürich (CH)

(30) Priorität: **18.01.1999 CH 8499**

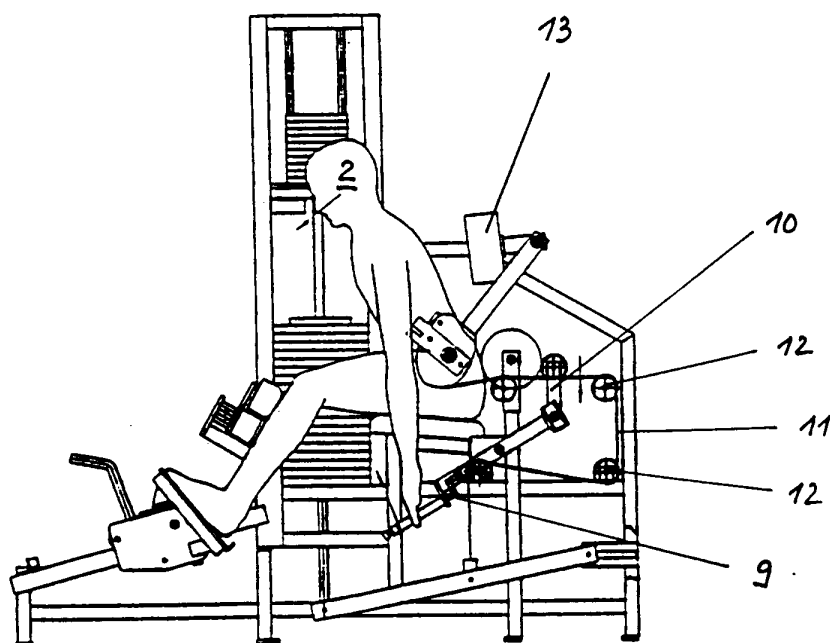
(71) Anmelder: **Kieser Training AG**
8026 Zürich (CH)

(54) Trainingsgerät

(57) Das Trainingsgerät (1) für das Rumpf- resp. Rückentraining von Personen weist ein schwenkbar im Geräterahmen (3) angeordnetes Rücken- (13) resp. Brustpolster (19) auf, welches über ein flexibles Verbindungsmittel (11) mit Belastungsmitteln, wie beispielsweise Gewichtselementen, verbunden ist. Über einen Hebel (9) kann nun ein Niederhalter (10) seitlich auf das

Verbindungsmittel (11) eingreifen und dieses aus seiner ursprünglichen Bahn auslenken. Damit wird das Rücken- (13) resp. Brustpolster (19) in Belastungsrichtung verschwenkt. Durch diesen Hebel (9) kann nun ein Trainierender (2) selbständig ohne fremde Hilfe und ohne grosse Kraftanstrengung das Rücken-(13) resp. Brustpolster (19) aus der Einstieg- resp. Ausstiegposition in die Ausgangsposition für die Übung verschwenken.

Fig. 2



EP 1 020 206 A2

Beschreibung

[0001] Die vorliegende Erfindung betrifft ein Trainingsgerät nach dem Oberbegriff von Anspruch 1.

[0002] Derartige Trainingsgeräte für die Stärkung der Rücken- resp. Beckenmuskulatur werden heute häufig in Fitnesscenters zur individuellen, selbständigen Benutzung oder in Therapiestudios unter Anleitung und Hilfestellung von Fachpersonal eingesetzt.

[0003] Dabei sollen die in Fitnesscenters eingesetzten Geräte möglichst einfach zu bedienen sein und dabei die grösstmögliche Effizienz erzielen, wobei die Geräte in verhältnismässig grossen Stückzahlen und möglichst kostengünstig hergestellt werden sollen. Vom Aufbau bestehen diese Geräte in der Regel aus einer Rahmenkonstruktion mit integrierten, verstellbaren Gewichtskörpern, mit welchen die Belastung in diskreten Stufen eingestellt werden kann, sowie einer damit verbundenen Betätigungsorgan und einer manuell verstellbaren Sitzeinheit mit Fixiereinrichtungen. Das Gerät muss dabei von der trainierenden Person selbständig bedient werden können, insbesondere müssen die Einstellungen von dieser selbst ohne fremde Hilfe erfolgen können.

[0004] Im Gegensatz dazu sind die für therapeutische Zwecke konzipierten Geräte in der Regel wesentlich komplizierter und aufwendiger aufgebaut, um eine möglichst optimale und individuelle Anpassung sowohl der Fixiermittel und Bewegungsorgane wie auch der Belastungseinstellung zu ermöglichen. Diese Einstellungen werden bei diesen Geräten durch eine Hilfsperson vorgenommen, so dass die Einstellmöglichkeiten nicht auf die Bedienbarkeit durch die trainierende Person ausgerichtet werden müssen. Der aufwendigere Aufbau umfasst bei solchen Geräten auch zusätzliche, aufwendige und teurere Verstellmittel wie elektrische Zusatzgeräte oder kontinuierliche Einstellmöglichkeiten. Derartige Geräte sind damit auch wesentlich teurer als die vorgängig beschriebenen individuellen Trainingsgeräte.

[0005] Die Aufgabe der vorliegenden Erfindung lag nun darin, ein derartiges Trainingsgerät insbesondere für das Rückentraining zu finden, welches sich als individuell bedienbares Trainingsgerät bei hohem Bedienkomfort einsetzen lässt und die beschriebenen Nachteile der herkömmlichen Geräte dieser Gattung behebt.

[0006] Diese Aufgabe wird erfindungsgemäss durch ein Trainingsgerät mit den Merkmalen nach Anspruch 1 gelöst.

[0007] Weitere erfindungsgemässe Ausführungsformen der Erfindung ergeben sich aus den weiteren Ansprüchen 2 bis 9.

[0008] Durch die erfindungsgemässe Betätigungsverrichtung des Trainingsgerätes kann auf einfache Weise durch die trainierende Person das Gerät ohne grossen Kraftaufwand und ohne grosse Belastung von der Ruhe- resp. Einstiegposition in die Ausgangsposition bei gebeugtem Rumpf gebracht werden, das Training durchgeführt werden, und anschliessend aus der

Ausgangsposition das Gerät wieder in die Ruhe- resp. Einstiegposition gebracht werden. Diese Funktionen können ohne externe Hilfeleistung selbständig durch die trainierende Person genutzt werden. Vorteilhafterweise wird diese Funktionalität durch einen sehr einfachen, wartungsfreien und ausfallsicheren Mechanismus erzielt, welcher überdies sehr kostengünstig zu realisieren ist.

[0009] Ein Ausführungsbeispiel der vorliegenden Erfindung wird nachstehend anhand von Zeichnungen noch näher erläutert. Es zeigen Fig. 1 bis 6 schematisch die Seitenansicht eines erfindungsgemässen Trainingsgerätes für Rumpfstreckung im Ablauf, wobei

Fig. 1 die Einstiegposition,

Fig. 2 die Erstellung der Ausgangsposition,

Fig. 3 die untere, unbelastete Endposition,

Fig. 4 die obere, belastete Endposition,

Fig. 5 die Erstellung der Ruheposition aus der unteren Endposition resp. Ausgangsposition, und

Fig. 6 die Ausstiegposition darstellen;

Fig. 7 detaillierter die Mechanik des Trainingsgerätes der Figuren 1 bis 6 in der Seitenansicht in der oberen, belasteten Endposition;

Fig. 8 die Seitenansicht nach Figur 7 in der Einstiegposition; und

Fig. 9 die Seitenansicht eines Teiles eines erfindungsgemässen Trainingsgerätes für Rumpfbeugung.

[0010] Die Figuren 1 bis 6 zeigen schematisch die Seitenansicht eines erfindungsgemässen Trainingsgerätes 1 mit der schematischen Darstellung der trainierenden Person 2 für Rumpfstreckung in den verschiedenen Benutzerpositionen vom Einstieg über die Trainingspositionen bis zum Ausstieg.

[0011] Figur 1 zeigt das Trainingsgerät 1 in der Ruhe- resp. Einstiegposition. In dieser Position kann ein Benutzer resp. Trainierender 2 das Gerät wie dargestellt besteigen. Das Trainingsgerät besitzt einen im wesentlichen bekannten herkömmlichen Aufbau mit einem aus Rohrelementen aufgebauten Geräterahmen 3 mit darin angeordneten, vertikal bewegbar geführten Gewichtsplatten 4, welche zur Einstellung der Belastung in unterschiedlicher Kombination miteinander verbunden werden können. Weiter ist ein Sitz 5 mit Rückenteil 6 angeordnet. Vorzugsweise ist der Sitz 5 gegenüber dem Rahmen verstellbar ausgeführt und weist eine gepolsterte Sitzfläche auf. Das Rückenteil 6 ist vorzugsweise in Form einer gepolsterten Rolle ausgebildet, welche

ggf. gegenüber der Sitzfläche verstellbar ausgebildet sein kann. Weiter ist eine verstellbare Fusstütze 7 vorhanden, welche vor dem Besteigen des Trainingsgerätes 1 entsprechend der Körpergrösse des Trainierenden 2 eingestellt, resp. positioniert wird. Ferner sind an die Schienbeine des Trainierenden 2 in Anlage gelangende Beinstützen 8 zur Fixierung der Beine vorhanden, welche ebenfalls vorzugsweise eine Polsterung aufweisen.

[0012] Der Trainierende kann nun, wie in der Figur 1 dargestellt, das Trainingsgerät 1 besteigen und wird durch den Sitz 5, das Rückenteil 6, die Fusstütze 7 und die Beinstützen 8 im Beinbereich fixiert gestützt. Gegebenenfalls können im Übrigen auch noch Beckengurte (nicht dargestellt) vorgesehen sein, um ein Abheben des Gesässes des Trainierenden 2 während der Durchführung der Übungen zu verhindern.

[0013] Aus dieser Einstiegposition kann nun der Trainierende 2 durch Anheben des Hebels 9 über einen Niederhalter 10 auf das Verbindungsmittel 11 einwirken, welches die Gewichtsplatten 4 über Umlenkrollen 12 mit dem Rückenpolster 13 verbinden, wie dies in Figur 2 dargestellt ist. Damit wird das Rückenpolster 13 gegen den oberen Rückenbereich der trainierenden Person 2 gedrückt und entsprechend der Grösse und Statur dieser Person in dieser Lage vorzugsweise durch Einrastung des Hebels 9 in der entsprechenden Position in dieser Ausgangsposition fixiert, wie dies in Figur 3 dargestellt ist.

[0014] Der Trainierende 2 kann nun das Rückentraining durchführen, indem er von der Ausgangsposition durch Beugen des Rumpfes resp. Rückens nach hinten gegen die auf das Rückenpolster 13 einwirkenden Gewichtsplatten 4 den Oberkörper in die belastete Endposition, wie in Figur 4 dargestellt, gelangt. Diese Bewegungen werden nun entsprechend dem Trainingsprogramm mehrfach wiederholt bis sich der Trainierende am Ende wieder in der Ausgangsposition wie in Figur 5 dargestellt befindet.

[0015] Durch Absenken des Hebels 9 nach unten, nach dem Lösen der entsprechenden Verriegelung, wird der Niederhalter 10 nach oben bewegt, womit der Eingriff aus dem Verbindungsmittel 11 gelöst wird. Dadurch bewegt sich das Rückenpolster 13 nach oben in die Ausstieg- resp. Ruheposition, wie in Figur 6 dargestellt, und der Trainierende 2 kann in normaler Haltung das Trainingsgerät 1 ohne fremde Hilfe verlassen.

[0016] Die Mechanik des erfindungsgemässen Trainingsgerätes 1 wird nun anhand der Seitenansicht nach Figur 7 im vergrösserten Ausschnitt noch näher erläutert. Als Verbindungsmittel 11 wird hier beispielsweise ein Seil resp. Litze eingesetzt, welche an einem Ende mit einer am Geräterahmen 3 schwenkbar verbundenen Wippe 14 verbunden ist. Diese Wippe 14 ihrerseits ist mit einer Stange 15 verbunden, an welche die Gewichtsplatten 4 in einstellbarer Kombination in Angriff gebracht werden können.

[0017] Die Litze 11 wird über vier Umlenkrollen 12 auf eine um eine Achse verschwenkbare Steuerscheibe 16

geführt und damit befestigt. Das Rückenpolster 13 ist in bekannter Art und Weise über einen Arm 17 mit der Steuerscheibe 16 verbunden. Durch diese Anordnung wird das Rückenpolster 13 durch die Gewichtsplatten 4 in einstellbarer Stärke nach vorne in seine untere Ruheposition bewegt. Diese Ruheposition des Rückenpolsters 13 ist gleichzeitig die Ausgangsposition des Trainierenden 2 für die Durchführung der Übungen und muss daher an die Grösse und Gestalt des Trainierenden angepasst werden. Diese Anpassung erfolgt nun erfindungsgemäss durch das Vorsehen des Niederhalters 10, welcher vorzugsweise eine Rolle 10' aufweist, welche von oben auf einen waagrechten Bereich 11' der Litze 11 einwirkt. Der Niederhalter 10 ist an einem Ende des schwenkbar am Geräterahmen 3 angebrachten Hebels 9 über eine Stange 10'' befestigt. Der Hebel 9 weist beispielsweise eine über einen Druckknopf lösbare, federbehaftete Klinkensperre auf, welche auf eine Zahnscheibe 18 einwirkt, welche um die Schwenkachse des Hebels 9 angeordnet ist.

[0018] In Figur 7 ist nun der Hebel 9 in vom Trainierenden 2 angehobenen Position dargestellt, wobei der Niederhalter 10 die Litze 11 im Bereich 1'' nach unten auslenkt. Das Rückenpolster 13 ist durch den Trainierenden 2 (hier nicht dargestellt) in seine obere, belastete Endposition verschwenkt worden, wobei die Wippe 14 ihrerseits nach oben gegen die Kraft der Gewichtsplatten 4 verschwenkt worden ist.

[0019] In Figur 8 ist nun noch die Einstieg- resp. Ruheposition des Trainingsgerätes 1 dargestellt. Dabei ist der Hebel 9 vollständig abgesenkt, wodurch der Niederhalter 10 nach oben verschoben ist und lediglich noch auf der Litze 11 aufliegt, diese aber nicht mehr nach unten auslenkt. Durch die Wirkung der Gewichtsplatten 4 ist die Wippe 14 nach unten in ihre untere Lage gedrückt worden, und das Rückenpolster 13 befindet sich in der Einstieg- resp. Ruheposition des Trainingsgerätes 1.

[0020] Anstelle des Seiles resp. Litze 11 kann beispielsweise auch eine Gliederkette als Verbindungsmittel zwischen Gewichtsplatten 4, resp. Wippe 14, und dem Rückenpolster 13 eingesetzt werden, welche ebenfalls über Umlenkrollen 12 geführt sein kann.

[0021] Durch die Dimensionierung der Hebelarme des Hebels 9 lassen sich die für die beschriebene Funktion aufzubringenden Kräfte im Verhältnis zur eingestellten Belastung durch die Gewichtsplatten 4 derart einstellen, dass sie keine Belastung des Rückens während der Bedienung darstellen.

[0022] Die vorgestellte Konstruktion weist den grossen Vorteil auf, dass sie sehr einfach im Aufbau ist und damit kostengünstig in derartige Trainingsgeräte integriert werden kann. Ein ganz wesentlicher Vorteil liegt in der einfachen Bedienbarkeit durch den Trainierenden selbst, ohne notwendige Unterstützung resp. Hilfe einer weiteren Person. Ein derartiges Trainingsgerät kann deshalb auch ohne grossen oder gar schädlichen Kraftaufwand benutzt werden und kann sich deshalb insbesondere auch für den Therapiebereich eignen. Ein wei-

terer Vorteil liegt darin, dass bestehende, herkömmliche Trainingsgeräte mit dem Hebelmechanismus auf einfache Weise nachgerüstet werden können.

[0023] Die Erfindung beschränkt sich nicht nur auf das in der vorliegenden Beschreibung erläuterten Trainingsgerät für Rumpfstreckung, sondern kann in den baulich ähnlich aufgebauten Trainingsgeräten für Rumpfbeugung ebenso gut und mit denselben vorteilhaften Wirkungen eingesetzt werden. Derartige Geräte setzen anstelle eines Rückenpolsters 13 ein Schulterpolster 19 ein, welches von vorne gegen den Schulterbereich des Trainierenden 2 in Anschlag gelangt, wie aus Figur 9 in der schematischen Seitenansicht hervorgeht. Auch dieses Schulterpolster 19 ist vorzugsweise für das Besteigen resp. Verlassen des Trainingsgerätes aus der eigentlichen Anfangsposition, bei welcher das Schulterpolster gegen die Schulter des Trainierenden anliegt, in eine Ruheposition verschwenkbar angeordnet. Da auch bei diesen Geräten das Schulterpolster 19 in analoger Weise zum Rückenpolster 13 über flexible Verbindungsmittel 11 mit Gewichtsplatten 4 verbunden ist, und in Belastungsrichtung in die Ruheposition verschwenkt werden soll, kann derselbe Mechanismus mit Hebel 9 und Niederhalter 10 dafür eingesetzt werden.

Patentansprüche

1. Trainingsgerät (1) für das Rumpf- resp. Rückentraining von Personen, mit einem in einem Geräterahmen (3) höhenverstellbar angeordneten Sitz (5) mit einem Rücken- resp. Gesäßpolster (6), Fixationsmitteln für die Beine (8) und/oder Füße (7) mit wenigstens teilweise gepolsterten Anschlägen, und einem in Abstand um eine Achse rotierbaren Rücken- oder Schulterpolster (13;19), welches mit einstellbaren Belastungsmitteln (4) verbunden ist, dadurch gekennzeichnet, dass die Verbindung zwischen dem Rückenpolster (13) resp. Schulterpolster (19) und den Belastungsmitteln (4) über ein flexibles Verbindungsmittel (11) erfolgt, auf welches quer zur Verbindungsrichtung ein über einen mechanischen Hebel (9) betätigbarer Niederhalter (10) einwirkt.
2. Trainingsgerät nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass das Verbindungsmittel (11) als Band oder Seil ausgebildet ist.
3. Trainingsgerät nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass das Verbindungsmittel (11) als Kette ausgebildet ist.
4. Trainingsgerät nach einem der Ansprüche 1 bis 3, dadurch gekennzeichnet, dass der Niederhalter (10) an seinem Wirkende eine Rolle oder Walze (10') aufweist und vorzugsweise über eine Zugstange (10'') mit dem Hebel (9) verbunden ist.
5. Trainingsgerät nach einem der Ansprüche 1 bis 4, dadurch gekennzeichnet, dass der Hebel (9) um eine Achse verschwenkbar angeordnet ist und federbehaftete Arretiermittel aufweist, welche in entsprechend dem Verschwenkbereich des Hebels (9) angeordnete Einrastelemente (18) eingreifbar und durch Bedienereingriff aus den Einrastelementen (18) lösbar ausgebildet sind.
6. Trainingsgerät nach Anspruch 5, dadurch gekennzeichnet, dass das Arretiermittel eine federbehaftete Sperrklinke ist, welche in eine mit Zähnen ausgestatteten Sperrscheibe (18) einrastbar ist.
7. Trainingsgerät nach einem der Ansprüche 1 bis 6, dadurch gekennzeichnet, dass der Niederhalter (10) senkrecht zur Verbindungsrichtung auf das Verbindungselement (11) einwirkt.
8. Trainingsgerät nach einem der Ansprüche 1 bis 7, dadurch gekennzeichnet, dass das Verbindungselement (11) über am Geräterahmen (3) drehbar gelagerten Rollen (12) geführt ist.
9. Trainingsgerät nach einem der Ansprüche 1 bis 8, dadurch gekennzeichnet, dass das Verbindungselement (11) über eine gelenkig gelagerte Wippe (14) mit den Belastungsmitteln (4) verbunden ist.

Fig. 1

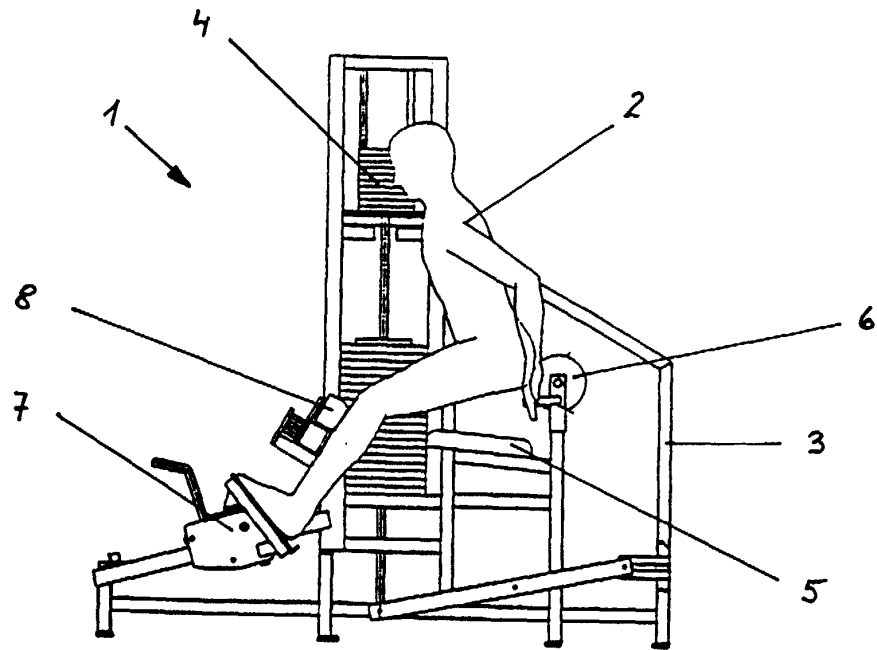


Fig. 2

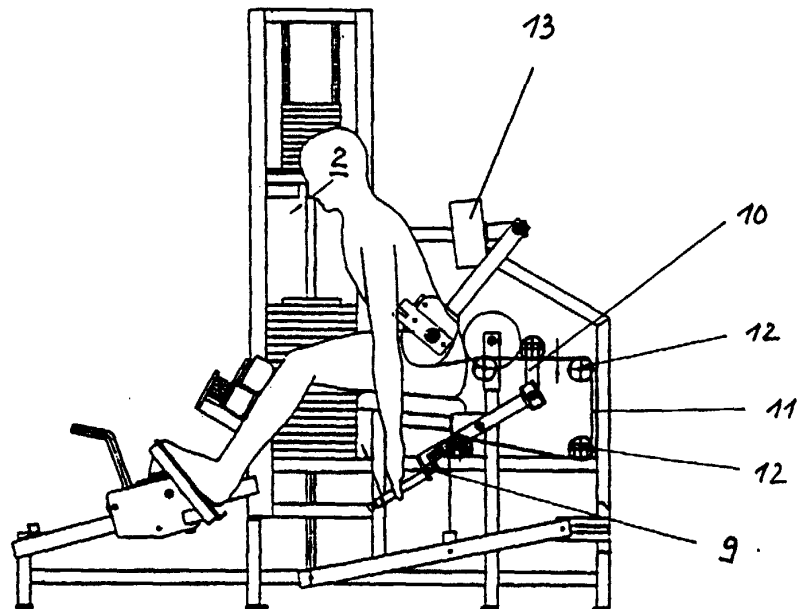


Fig. 3

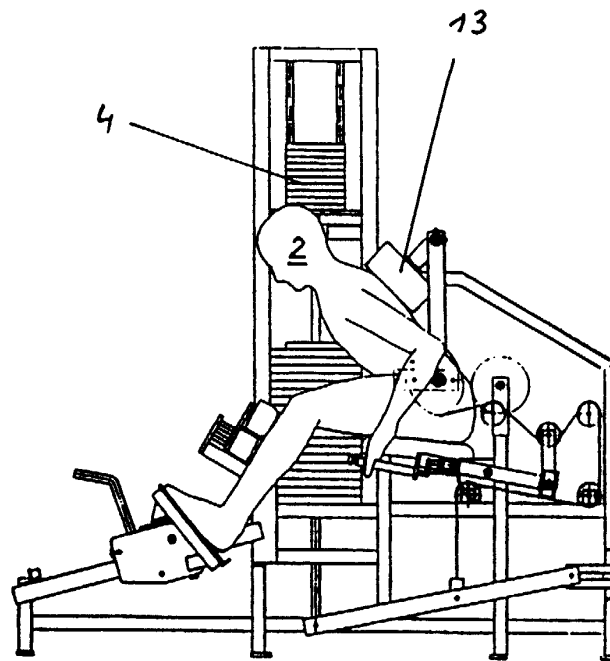


Fig. 4

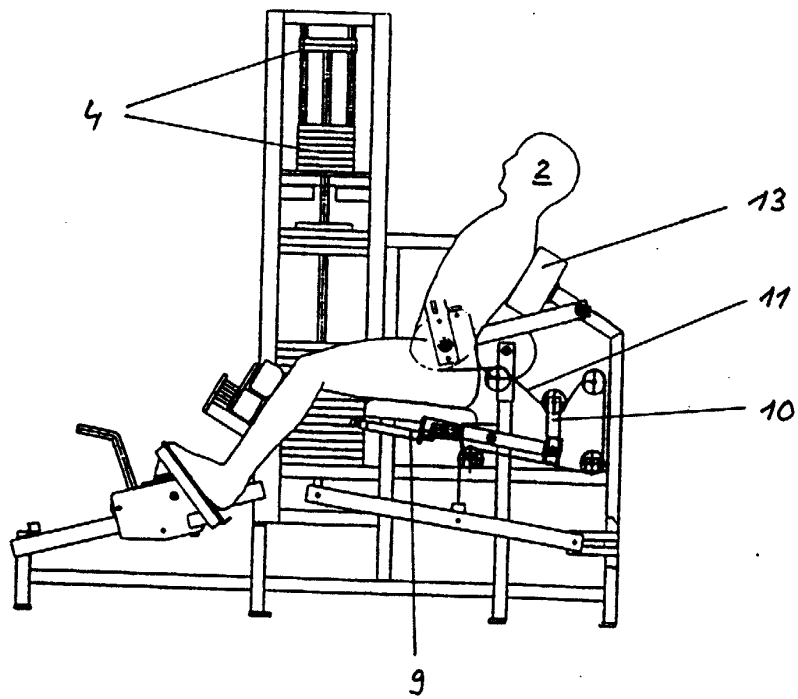


Fig. 5

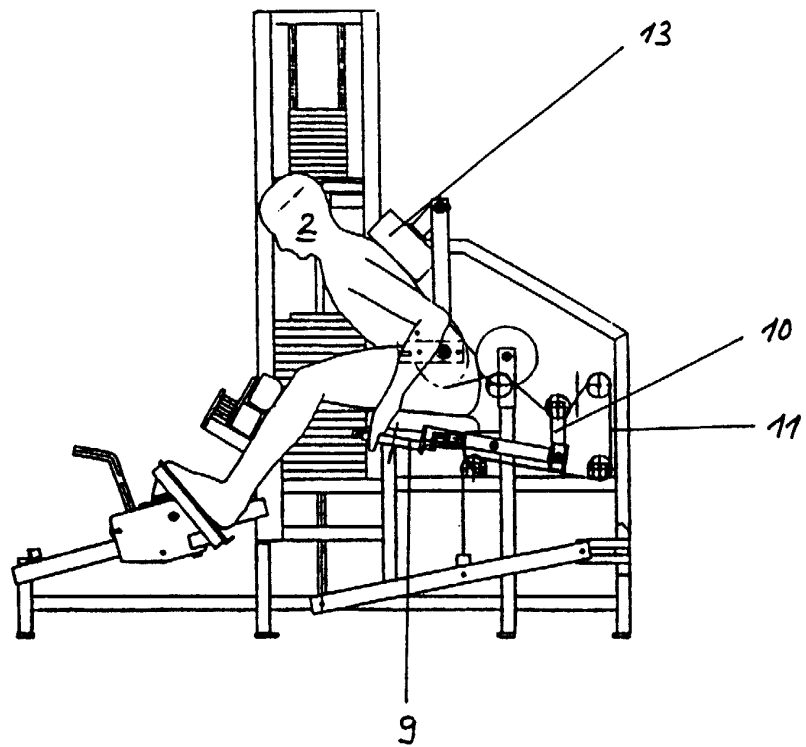
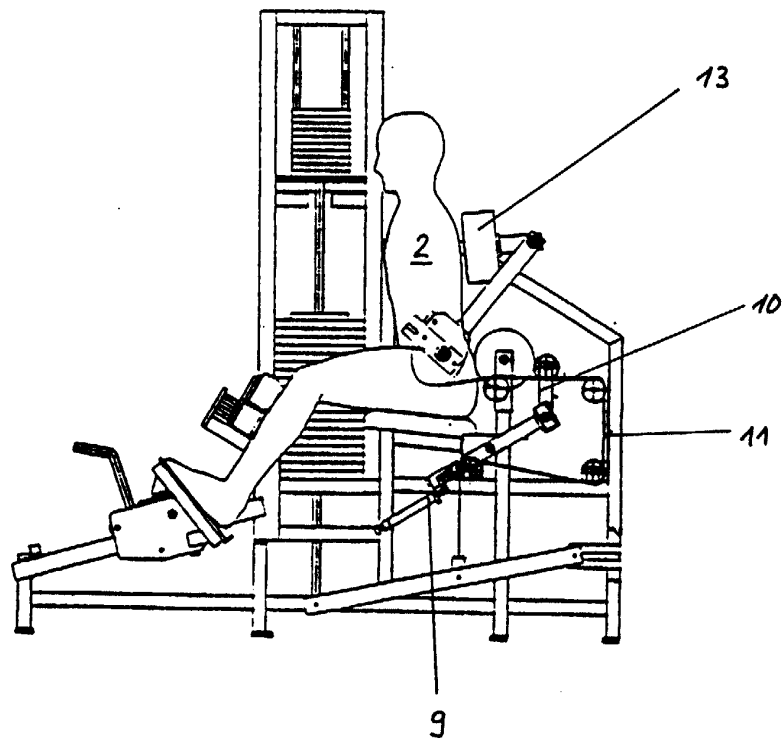


Fig. 6



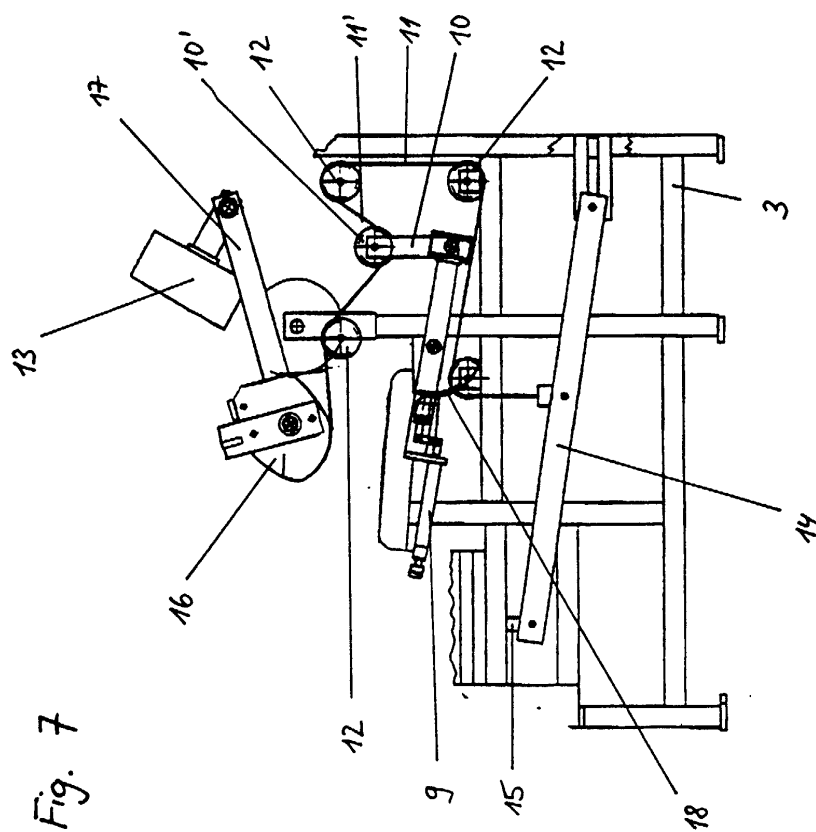
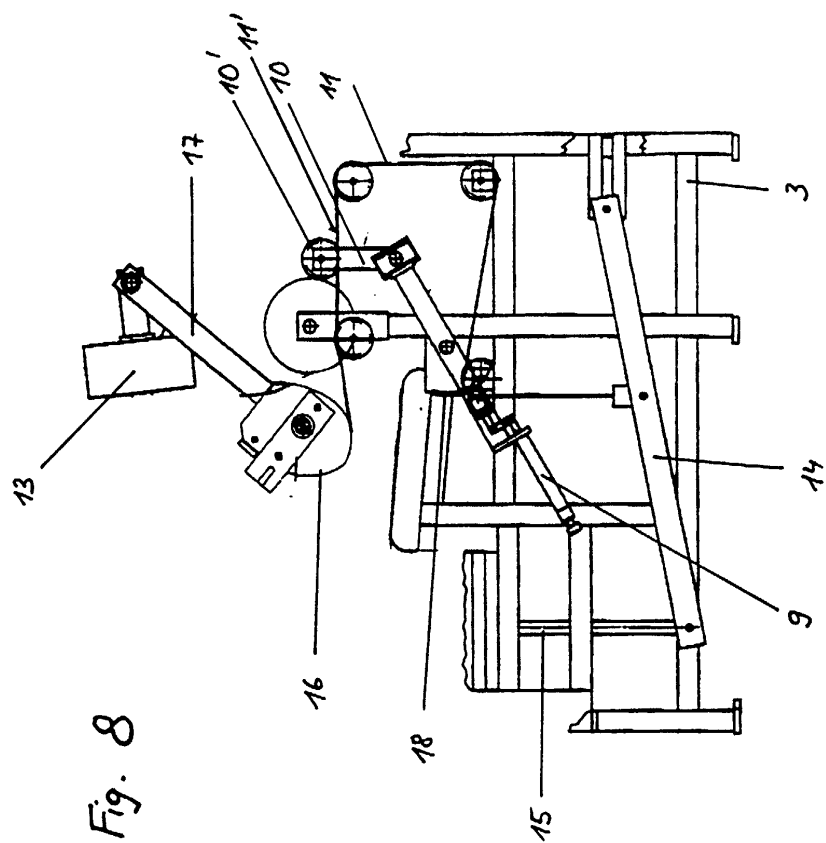


Fig. 9

