



Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets



(11) **EP 0 992 261 B1**

(12) **EUROPÄISCHE PATENTSCHRIFT**

(45) Veröffentlichungstag und Bekanntmachung des Hinweises auf die Patenterteilung:
16.04.2003 Patentblatt 2003/16

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

(21) Anmeldenummer: **99117315.4**

(22) Anmeldetag: **03.09.1999**

(54) **Gerät zum Trainieren der Körpermuskulatur**

Apparatus for exercising the body muscles

Appareil d'exercice pour l'entraînement des muscles

(84) Benannte Vertragsstaaten:
**AT BE CH CY DE DK ES FI FR GB GR IE IT LI LU
MC NL PT SE**

(30) Priorität: **06.10.1998 DE 19845943**

(43) Veröffentlichungstag der Anmeldung:
12.04.2000 Patentblatt 2000/15

(73) Patentinhaber: **Rinner, Franko
41540 Dormagen (DE)**

(72) Erfinder: **Rinner, Franko
41540 Dormagen (DE)**

(74) Vertreter: **Paul, Dieter-Alfred, Dipl.-Ing. et al
Paul & Albrecht,
Patentanwaltssozietät,
Hellersbergstrasse 18
41460 Neuss (DE)**

(56) Entgegenhaltungen:
**DE-U- 8 609 061 DE-U- 9 211 486
US-A- 5 419 750**

EP 0 992 261 B1

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).

Beschreibung

[0001] Die vorliegende Erfindung betrifft ein Gerät zum Trainieren der Körpermuskulatur mit einem Gestell, einer ein Kopfende und ein Fußende aufweisenden Liegefläche für eine trainierende Person und wenigstens einem oberhalb der Liegefläche vorgesehenen und am Gestell gehaltenen Druckelement, das unter Aufwendung der Druckkraft entgegen der vorgebbaren Widerstandskraft einer mit dem Druckelement gekoppelten Widerstandseinrichtung anhebbar ist, wobei sich das Druckelement quer über die Liegefläche erstreckt und derart angeordnet ist, daß es auf dem Rumpf einer auf der Liegefläche ruhenden Person positionierbar ist und durch Rumpfbewegungen im wesentlichen senkrecht zur Liegefläche angehoben werden kann.

[0002] Geräte zum Trainieren der Körpermuskulatur der vorgenannten Art - auch Kraftmaschinen genannt - sind bekannt und werden zum gezielten Training bzw. Aufbau bestimmter Muskelgruppen verwendet. Das Prinzip dieser Geräte besteht übereinstimmend darin, daß die trainierende Person zur Stärkung einer bestimmten Muskelgruppe eine Trainingsbewegung ausführt, der beispielsweise über Gewichte, die während dieser Bewegung angehoben werden müssen, oder auch Pneumatik- bzw. Hydraulikzylinder ein Widerstand entgegengesetzt wird. Mit diesen Geräten läßt sich insbesondere die Bein- und Armmuskulatur sowie die Brust- und Rückenmuskulatur sehr effektiv trainieren.

[0003] Aus der DE 86 09 061 U1 ist ein Trainingsgerät bekannt, welches ein direktes Training der zentralen Körpermuskulatur ermöglicht. Dieses Trainingsgerät besitzt eine Liegefläche für eine trainierende Person, und oberhalb dieser Liegefläche ist ein Druckelement vorgesehen, das sich quer über die Liegefläche erstreckt und derart angeordnet ist, daß es auf dem Rumpf einer auf der Liegefläche ruhenden Person positionierbar ist. Zum Trainieren der Körpermuskulatur kann das Druckelement entgegen der Rückstellkraft eines Federelements angehoben werden.

[0004] Aufgabe der Erfindung ist es, ein Trainingsgerät der eingangs genannten Art insbesondere dahingehend zu optimieren, daß die Trainingsbewegungen exakt ausgeführt werden können.

[0005] Diese Aufgabe ist erfindungsgemäß im wesentlichen durch die Merkmale des Kennzeichnungsteils von Anspruch 1 gelöst. Vorzugsweise ist dazu das Druckelement an einem Schwenkarm gehalten, der in einer im wesentlichen vertikalen und sich in Längsrichtung der Liegefläche erstreckenden Ebene verschwenkbar beispielsweise am Gestell gehalten ist. Der Schwenkarm ist dabei in seiner Grundstellung im entgegengesetzten Uhrzeigersinn aus der Vertikalen herausgeschwenkt, so daß er aus der Grundstellung noch angehoben werden kann. Die Schwenkbewegung hat gegenüber einer reinen Hubbewegung den Vorteil, daß sie besser der ausgeführten Trainingsbewegung entspricht. Dadurch, daß seitlich von der Liegefläche Füh-

rungen vorgesehen sind, wird sichergestellt, daß das Druckelement exakt die vorgeschriebene Bahn einhält und somit die Trainingsübungen korrekt ausgeführt werden. Zweckmäßigerweise ist dabei das Halteelement, an dem das Druckelement vorgesehen ist, höhenverstellbar, so daß die Ausgangslage des Druckelements genau eingestellt werden kann. In vorteilhafter Weise ist das Druckelement dabei an dem wenigstens einen Halteelement aus der Betriebslage, in der es sich über die Liegefläche erstreckt, seitlich nach oben wegschwenkbar, so daß die trainierende Person sich bequem hinlegen bzw. aufstehen kann. Bei einer solchen schwenkbaren Anordnung des Druckelements ist es erforderlich, daß das Druckelement zumindest in der Betriebslage arretierbar ist.

[0006] Gemäß einer Ausführungsform der Erfindung ist vorgesehen, daß ein Druckelement in dem zwischen dem Kopfende und dem Fußende gelegenen Mittelbereich der Liegefläche derart angeordnet ist, daß es auf dem Hüftbereich einer auf der Liegefläche ruhenden Person positionierbar ist. Diese spezielle Ausgestaltung ist für eine Trainingsform vorgesehen, bei der die trainierende Person, welche auf der Liegefläche mit angewinkelten Beinen ruht, durch Anheben des Beckenbereichs das Druckelement entgegen der durch die Widerstandseinrichtung entgegengesetzten Kraft anhebt und gegebenenfalls nach einem Halten in der angehobenen Position wieder absenkt. Bei einer geeigneten Anzahl von Wiederholungen dieser Übung lassen sich die Gesäßmuskulatur (gluteus maximus, gluteus minimus, gluteus medius) sowie die innere und äußere Bauchmuskulatur (externus und internus abdomines) mit hoher Effizienz trainieren. Dabei ist vorzugsweise das Druckelement im wesentlichen senkrecht zur Liegefläche bewegbar, wobei es beispielsweise am Gestell geführt sein kann.

[0007] Gemäß einer weiteren Ausbildung dieser Ausführungsform sind Anschlagmittel vorgesehen, die den Bewegungsweg des Druckelements in Richtung der Liegefläche begrenzen und so gewährleisten, daß ein vorgebbarer Minimalabstand zwischen Druckelement und Liegefläche nicht unterschritten wird. Durch die Anschlagmittel kann somit die untere Endlage des Druckelements in der Weise vorgegeben werden, daß das Druckelement auf dem Hüftbereich der trainierenden Person zum Liegen kommt, hierbei jedoch keine oder nur eine geringe Druckkraft auf die Person auswirkt.

[0008] Alternativ oder zusätzlich zu dem dem Hüftbereich einer trainierenden Person zugeordneten Druckelement ist in weiterer Ausbildung der Erfindung vorgesehen, daß ein Druckelement im Bereich der Kopfhälfte der Liegefläche derart angeordnet ist, daß es auf dem Brustbereich einer auf der Liegefläche ruhenden Person positionierbar ist. Diese Ausführungsform ist in erster Linie zum Trainieren der oberen Bauchmuskulatur (rectus abdomines, transversus abdomines) vorgesehen. Hierzu wird das Druckelement auf dem Brustbereich einer trainierenden Person, die mit angewinkelten

Beinen auf der Liegefläche liegt, positioniert und kann durch Anheben des Kopf-, Schulter- und Brustbereiches entgegen der durch die Widerstandseinrichtung entgegengesetzten Kraft angehoben werden. Auch bei dieser Ausführungsform können Anschlagmittel vorgesehen sein, um den Bewegungsweg des Druckelements in Richtung der Liegefläche zu begrenzen, und ist das Druckelement seitlich nach oben wegschwenkbar vorgesehen, so daß der Einstieg und Ausstieg einer trainierenden Person erleichtert wird.

[0009] Das Druckelement ist zweckmäßigerweise an dem Schwenkarm höhenverstellbar gehalten und mittels geeigneter Arretiermittel in unterschiedlichen Stellungen fixierbar. Hierdurch kann die Ausgangslage des Druckelements in einfacher Weise an die Stärke des Brustkorbs einer trainierenden Person angepaßt werden.

[0010] Vorteilhafterweise ist gemäß einer weiteren Ausführungsform der Erfindung das wenigstens eine Druckelement an dem Halteelement bzw. dem Schwenkarm um eine quer zur Liegefläche verlaufende Achse schwenkbar gehalten. Hierdurch wird erreicht, daß sich das Druckelement, das an seiner zur Liegefläche weisenden Seite insbesondere mit einer Polsterung versehen sein kann, jeweils optimal an Körper der trainierenden Person anlegen kann.

[0011] Um eine optimale Trainingshaltung während der Durchführung der Übungen zu gewährleisten, kann die Neigung der Liegefläche im Bereich des Kopfes verstellbar sein, so daß der Oberkörper in eine geneigte Lage gebracht werden kann. Alternativ oder zusätzlich kann im Bereich des Fußendes der Liegefläche ein Fußauflageelement mit einer zur Liegefläche geneigten Aufstellfläche vorgesehen sein. Dabei ist die Neigung der Fußauflagefläche vorzugsweise veränderbar und das Fußauflageelement parallel zur Liegefläche verstellbar, um eine optimale Anpassung der Geräts an die Körpergröße der trainierenden Person vornehmen zu können.

[0012] Hinsichtlich weiterer vorteilhafter Ausgestaltungen der Erfindung wird auf die Unteransprüche sowie die nachfolgende Beschreibung eines Ausführungsbeispiels unter Bezugnahme auf die beiliegende Zeichnung verwiesen. In der Zeichnung zeigt

- Figur 1 eine Ausführungsform eines Geräts zum Trainieren der Körpermuskulatur gemäß der Erfindung in Vorderansicht,
- Figur 2 das Gerät aus Figur 1 in Seitenansicht,
- Figur 3 das Gerät aus Figur 1 in Draufsicht und
- Figur 4 bis 6 Darstellungen von verschiedenen Übungsformen, die mit dem Gerät gemäß Figur 1 durchgeführt werden können.

[0013] In den Figuren 1 bis 3 ist ein Trainingsgerät gemäß der vorliegenden Erfindung dargestellt, das in erster Linie zum Trainieren der Bauch- und Gesäßmuskulatur bestimmt ist. Das Gerät besitzt ein Gestell 1, an dem eine Bank 2 mit einer Liegefläche 3 für eine trainierende Person E ausgebildet ist. Die Bank 2 ist so ausgebildet, daß das Kopfende 3a der Liegefläche 3 in der Neigung verstellbar ist, wozu das Kopfende 3a an der Bank 2 um eine horizontale, sich quer zur Liegefläche 3 erstreckende Achse verschwenkbar angeordnet ist. Im Bereich des Fußendes 3b der Liegefläche 3 ist ein Fußauflageelement 5 mit einer zur Liegefläche 3 geneigten Aufstellfläche 5a vorgesehen. Das Fußauflageelement 5 ist in Längsrichtung der Liegefläche 3 verstellbar angeordnet (Peil A) und kann in unterschiedlichen Stellungen arretiert werden. Des Weiteren ist die Neigung der Aufstellfläche 5a einstellbar. Im übrigen ist die Liegefläche 3 im wesentlichen horizontal angeordnet, sie kann jedoch auch leicht geneigt sein, wobei dann das Kopfende 3a tiefer als das Fußende 3b liegt.

[0014] In dem zwischen dem Kopfende 3a und dem Fußende 3b gelegenen Mittelbereich der Liegefläche 3 sind auf einer Seite des Gestells 1 zwei Führungsstangen 6 vorgesehen, die in vertikaler Richtung bewegbar am Gestell 1 geführt sind und auf dem Boden oder einer sonstigen ortsfesten Fläche aufstehen, wodurch eine untere Endlage definiert wird. Die Führungsstangen 6 tragen im Bereich ihres oberen Endes ein Druckelement 7, das sich quer über die Liegefläche 3 erstreckt, und das untere Ende der Führungsstangen 6 ist mit einer Widerstandseinrichtung koppelbar, die einer Hebebewegung der Führungsstangen 6 einen einstellbaren Widerstand entgegensetzt. In der dargestellten Ausführungsform sind in einfacher Weise am unteren Ende der Führungsstangen 6 Gewichte 8 anbringbar, die den gewünschten Widerstand erzeugen. Andere Widerstandseinrichtungen wie beispielsweise Pneumatikzylinder können aber auch eingesetzt werden.

[0015] Wie insbesondere in Figur 2 angedeutet ist, ist das Druckelement 7 an den Führungsstangen 6 höhenverstellbar gehalten und kann mittels geeigneter Arretiermittel in unterschiedlichen Stellungen fixiert werden. Außerdem kann das Druckelement 7 gegenüber den Führungsstangen 6 aus seiner horizontalen Betriebslage, in der es sich über die Liegefläche 3 erstreckt und arretierbar ist, um eine sich etwa in Längsrichtung der Liegefläche 3 erstreckende Achse seitlich nach oben weggeschwenkt werden, wie dies in Figur 2 angedeutet ist.

[0016] Zwischen den Führungsstangen 6 und dem Kopfende 3a der Liegefläche 3 ist des Weiteren ein Schwenkarm 9 vorgesehen, der im Bereich seines einen, unteren Endes neben den Führungsstangen 6 am Gestell 1 um eine sich quer zur Liegefläche 3 erstreckende Achse schwenkbar gehalten ist. Der Schwenkarm 9 besitzt dabei eine Grundstellung, in der er aus der Vertikalen im entgegengesetzten Uhrzeigersinn in Richtung der Liegefläche 4 verschwenkt ist, wobei er an ei-

nem weiteren Absenken in Richtung der Liegefläche 4 durch Anschlagmittel gehindert wird. Aus der Grundstellung kann der Schwenkarm 9 im Uhrzeigersinn verschwenkt werden.

[0017] Der Schwenkarm 9 trägt an seinem oberen, freien Ende ein Druckelement 10 und ist - genauso wie die Führungsstangen 6 - mit einer Widerstandseinrichtung derart koppelbar, daß einer Bewegung des Schwenkhebels 9 im Uhrzeigersinn eine Widerstandskraft entgegengesetzt wird. Das Druckelement 10 ist an dem Schwenkhebel 9 höhenverstellbar gehalten und durch geeignete Arretierungsmittel in unterschiedlichen Lagen arretierbar. Außerdem kann das Druckelement 10 aus seiner horizontalen Betriebslage, in der es sich über die Liegefläche 3 erstreckt und in der es durch geeignete Mittel arretierbar ist, genauso wie das an den Führungsstangen 6 vorgesehene Druckelement 7 um eine sich etwa in Längsrichtung der Liegefläche 3 erstreckende Achse seitlich nach oben weggeschwenkt werden.

[0018] In den Figuren 4 bis 6 sind verschiedene Übungsformen dargestellt, die mit dem erfindungsgemäßen Trainingsgerät durchgeführt werden können.

[0019] Bei der in Figur 4 dargestellten Übungsform, die in erster Linie zum Trainieren der oberen Bauchmuskulatur (rectus abdominis, transversus abdominis) bestimmt ist, legt sich die zu trainierende Person E auf die Liegefläche 3, wozu zweckmäßigerweise die Druckelemente 7, 10 aus ihrer Betriebsstellung seitlich nach oben weggeschwenkt werden, so daß der Bereich oberhalb der Liegefläche 3 frei ist. Je nach Wunsch und Körpergröße können dann die Neigung des Kopfendes 3a und die Stellung des Fußauflageelements 5 beliebig so eingestellt werden, daß der Brustbereich einer trainierenden Person im Bereich des Schwenkarms 9 positioniert ist, so daß das Druckelement 10 nach einem Herunterschwenken in die Betriebsstellung und gegebenenfalls einer Höhenverstellung gegenüber dem Schwenkarm 9 auf dem Brustbereich der Person platziert werden kann. Wenn jetzt die Person durch Rumpfbeugen seinen Oberkörper von der Liegefläche 3 abhebt, wie dies in Figur 4 angedeutet ist, wird das Druckelement 10 mit dem Schwenkarm 9 entgegen der Widerstandskraft, die durch die Widerstandseinrichtung entgegengesetzt wird, im Uhrzeigersinn verschwenkt. Mit dem erfindungsgemäßen Gerät können somit sogenannte Sit-ups unter Belastung ausgeführt werden, wodurch die Bauchmuskulatur sehr effektiv gestärkt werden kann.

[0020] Alternativ ist es auch möglich, mit dem erfindungsgemäßen Trainingsgerät die Gesäßmuskulatur sowie die innere und äußere Bauchmuskulatur zu trainieren. Hierzu werden die in den Figuren 5 und 6 dargestellten Übungsformen ausgeführt. Bei diesen ist nicht das am Schwenkhebel 9 vorgesehene Druckelement 10 aktiv, das entsprechend aus seiner Betriebslage seitlich nach oben weggeschwenkt wird, sondern das an den Führungsstangen 6 vorgesehene Druckele-

ment 7. Dieses wird entsprechend aus der in Figur 4 dargestellten hochgeschwenkten Lage nach unten in seine Betriebsstellung verstellt, in der es sich quer über die Liegefläche 3 erstreckt, und anschließend so weit an den Führungsstangen 6 abgesenkt, bis es auf dem Hüftbereich der trainierenden Person zum Liegen kommt. Aus dieser unteren Endposition wird das Druckelement 7 dann durch Hebebewegungen des Hüft- und Beckenbereichs entgegen der durch die Widerstandseinrichtung entgegengesetzten Kraft angehoben und anschließend wieder abgesenkt. Diese Ausführungsform kann sowohl mit zwei angewinkelten Beinen, als auch mit einem gestreckten Bein ausgeführt werden. Bei der letzteren Ausführungsform wird zusätzlich noch die Oberschenkelmuskulatur des noch angewinkelten Beins mittrainiert. Bei dieser Übung wird somit gezielt die Muskulatur des angewinkelten Beins trainiert, so daß diese aufgebaut wird. Dies kann beispielsweise nach einer Verletzung sinnvoll sein.

[0021] Um die Übungen bequem ausführen zu können, sind die Druckelemente 7, 10 an ihrer zur Liegefläche weisenden Seite jeweils mit einer Polsterung 11 versehen und zusätzlich um eine sich quer zur Liegefläche erstreckende Achse B, C gegenüber dem Schwenkarm 9 bzw. den Führungsstangen 6 verschwenkbar wie dies ein Vergleich der Stellungen des Druckelements 7 in den Figuren 5 und 6 zeigt. Hierdurch wird gewährleistet, daß die Druckelemente 7, 10 immer in optimaler Weise und weich am Körper der trainierenden Person E anliegen.

Patentansprüche

1. Gerät zum Trainieren der Körpermuskulatur mit einem Gestell (1), einer ein Kopfende (3a) und ein Fußende (3b) aufweisenden Liegefläche (3) für eine trainierende Person (E) und wenigstens einem oberhalb der Liegefläche (3) vorgesehenen und am Gestell (1) gehaltenen Druckelement (7, 10), das unter Aufwendung einer Druckkraft entgegen der vorgebbaren Widerstandskraft einer mit dem Druckelement (7, 10) gekoppelten Widerstandseinrichtung (8) anhebbar ist, wobei sich das Druckelement (7, 10) quer über die Liegefläche (3) erstreckt und derart angeordnet ist, daß es auf dem Rumpf (E1) einer auf der Liegefläche (3) ruhenden Person (E) positionierbar ist und durch Rumpfbewegungen im wesentlichen senkrecht zur Liegefläche (3) angehoben werden kann, **dadurch gekennzeichnet, daß** ein Druckelement (10) an einem auf einer Seite von der Liegefläche (3) angeordneten Halteelement (9) angebracht und in einer im wesentlichen vertikalen und sich in Längsrichtung der Liegefläche (3) erstreckenden Ebene verschwenkbar ist.
2. Gerät nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet,**

- daß** ein Druckelement (7, 10) in dem zwischen dem Kopfende (3a) und dem Fußende (3b) gelegenen Mittelbereich der Liegefläche (3) derart angeordnet ist, daß es auf dem Hüftbereich einer auf der Liegefläche (3) ruhenden Person (E) positionierbar ist. 5
3. Gerät nach Anspruch 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet, daß** Anschlagmittel vorgesehen sind, um den Bewegungsweg des Druckelements (7, 10) in Richtung der Liegefläche (3) zu begrenzen und so zu gewährleisten, daß ein vorgegebbarer Minimalabstand zwischen Druckelement (7, 10) und Liegefläche (3) nicht unterschritten wird. 10
4. Gerät nach einem der Ansprüche 1 bis 3, **dadurch gekennzeichnet, daß** als Halteelemente eines weiteren Druckelementes (7) zwei an einer Seite der Liegefläche (3) angeordnete Führungsstangen (6) vorgesehen sind. 15
5. Gerät nach einem der vorherigen Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, daß** das Druckelement (7, 10) an dem wenigstens einen Halteelement (6) aus der Betriebslage, in der es sich über die Liegefläche (3) erstreckt, seitlich nach oben wegschwenkbar ist, wobei es zumindest in der Betriebslage arretierbar ist. 20
6. Gerät nach einem der vorherigen Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, daß** ein Druckelement (7, 10) im Bereich der Kopfhälfte der Liegefläche (3) derart angeordnet ist, daß es auf dem Brustbereich einer auf der Liegefläche (3) ruhenden Person (E) positionierbar ist. 25
7. Gerät nach einem der vorherigen Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, daß** das Druckelement (7, 10) an wenigstens einem seitlich von der Liegefläche (3) schwenkbar angeordneten und insbesondere am Gestell (1) gelagerten Schwenkarm (9) als Halteelement angebracht ist. 30
8. Gerät nach einem der vorherigen Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, daß** das Druckelement (7, 10) an dem Halteelement (9) höhenverstellbar gehalten ist. 35
9. Gerät nach einem der vorherigen Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, daß** das wenigstens eine Druckelement (7, 10) an seiner zur Liegefläche (3) weisenden Seite mit einer Polsterung (10) versehen ist. 40
10. Gerät nach einem der vorherigen Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, daß** das wenigstens eine Druckelement (7, 10) an dem Halteelement (6) bzw. Schwenkarm (9) um eine quer zur Liegefläche (3) verlaufende Achse schwenkbar gehalten ist. 45
11. Gerät nach einem der vorherigen Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, daß** die Neigung der Liegefläche (3) im Bereich des Kopfendes (3a) verstellbar ist. 50
12. Gerät nach einem der vorherigen Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, daß** im Bereich des Fußendes (3) der Liegefläche (3) ein Fußauflageelement (5) mit einer zur Liegefläche (3) geneigten Aufstellfläche (5a) vorgesehen ist. 55
13. Gerät nach Anspruch 12, **dadurch gekennzeichnet, daß** die Neigung der Fußaufstellfläche (5a) veränderbar ist.
14. Gerät nach Anspruch 12 oder 13, **dadurch gekennzeichnet, daß** das Fußauflageelement in Längsrichtung der Liegefläche (3) verstellbar ist.
15. Gerät nach einem der vorherigen Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, daß** die Widerstandseinrichtung (8) eine Mehrzahl von Gewichten aufweist, die in vorgegebbarer Anzahl bei einer Hebebewegung des Druckelements (7, 10) angehoben werden.
16. Gerät nach einem der vorherigen Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, daß** die Widerstandseinrichtung (8) wenigstens einen Pneumatik- oder Hydraulikzylinder aufweist, über den die bei einer Hebebewegung des Druckelements (7, 10) zu überwindende Widerstandskraft erzeugt wird.

Claims

1. Apparatus for exercising the body muscles with a frame (1), a lying area (3) with a head end (3a) and a foot end (3b) for a person (E) exercising and at least one pressure element (7, 10) provided above the lying area (3) and held on the frame (1), which can be lifted by using a compressive force against the power of resistance, which can be pre-set, of a resistance device (8) connected to the pressure element (7, 10), in which the pressure element (7, 10) extends at right angles across the lying area (3) and is arranged so that it can be positioned on the torso (E1) of a person (E) resting on the lying area (3) and can be lifted by movements of the torso essentially perpendicular to the lying area (3), **characterised by** the fact that there is a pressure element (10) on a holding element (9) arranged on one side of the lying area (3) and it can be swivelled in an essentially vertical plane extending lengthways along the lying area (3).
2. Apparatus according to claim 1, **characterised by** the fact that a pressure element (7, 10) is arranged in the middle section of the lying area (3) between

the head end (3a) and the foot end (3b) so that it can be positioned on the hip area of a person (E) resting on the lying area (3).

3. Apparatus according to claim 1 or 2, **characterised by** the fact that stop devices are provided, in order to limit the movement of the pressure element (7, 10) in the direction of the lying area (3) and thus ensure that it does not fall below a minimum distance between the pressure element (7, 10) and lying area (3), which can be pre-set. 5
4. Apparatus according to one of claims 1 to 3, **characterised by** the fact that two guide bars (6) are provided as holding elements of a further pressure element (7) arranged on one side of the lying area (3). 10
5. Apparatus according to one of the previous claims, **characterised by** the fact that the pressure element (7, 10) on which at least one holding element (6) can be swivelled sideways upwards from the operating position, in which it extends over the lying area (3), in which it can be locked at least in the operating position. 15
6. Apparatus according to one of the previous claims, **characterised by** the fact that a pressure element (7, 10) is arranged in the area of the head half of the lying area (3) so that it can be positioned on the chest area of a person (E) resting on the lying area (3). 20
7. Apparatus according to one of the previous claims, **characterised by** the fact that the pressure element (7, 10) is on at least one swivel arm (9) as holding element which is arranged so that it can be swivelled at the side of the lying area (3) and stored on the frame (1) in particular. 25
8. Apparatus according to one of the previous claims, **characterised by** the fact that the pressure element (7, 10) is held on the holding element (9) so that its height can be adjusted. 30
9. Apparatus according to one of the previous claims, **characterised by** the fact that at least one pressure element (7, 10) is provided with upholstery (10) on the side facing the lying area (3). 35
10. Apparatus according to one of the previous claims, **characterised by** the fact that at least one pressure element (7, 10) is held on the holding element (6) or swivel arm (9) so that it can be swivelled around an axis running at right angles to the lying area (3). 40
11. Apparatus according to one of the previous claims, **characterised by** the fact that the tilt of the lying 45

area (3) can be adjusted in the area of the head end (3a).

12. Apparatus according to one of the previous claims, **characterised by** the fact that a foot support element (5) is provided in the area of the foot end (3) of the lying area (3) with a support area (5a) tilted towards the lying area (3). 50
13. Apparatus according to claim 12, **characterised by** the fact that the tilt of the foot support area (5a) can be changed. 55
14. Apparatus according to claim 12 or 13, **characterised by** the fact that the foot support element can be adjusted lengthways along the lying area (3).
15. Apparatus according to one of the previous claims, **characterised by** the fact that the resistance device (8) has several weights, which can be lifted in a number, which can be pre-set, by a lifting movement of the pressure element (7, 10).
16. Apparatus according to one of the previous claims, **characterised by** the fact that the resistance device (8) has at least one pneumatic or hydraulic cylinder, through which the power of resistance to be overcome is created by a lifting movement of the pressure element (7, 10).

Revendications

1. Appareil d'exercice pour l'entraînement des muscles du corps avec un châssis (1), une surface horizontale de couchage (3) présentant une extrémité de tête (3a) et une extrémité de pied (3b) pour une personne s'entraînant (E) et au moins un élément de pression (7, 10) maintenu sur le châssis (1) prévu au-dessus de la surface horizontale (3), pouvant être soulevé sous l'exercice d'une force de pression contre la puissance de résistance pouvant être prédéterminée d'un dispositif de résistance (8) couplé avec l'élément de pression (7, 10), l'élément de pression (7, 10) s'étendant transversalement au-dessus de la surface horizontale (3) et étant disposé de façon à pouvoir être positionné sur le tronc (E1) d'une personne (E) couchée sur la surface horizontale (3) et pouvant être soulevé essentiellement verticalement par rapport à la surface horizontale (3) par des mouvements de tronc, **caractérisé en ce qu'**un élément de pression (10) est aménagé sur un élément de support disposé d'un côté de la surface horizontale. (3) et est basculant dans un plan essentiellement vertical s'étendant longitudinalement par rapport à la surface horizontale(3). 45
2. Appareil selon la revendication 1, **caractérisé en** 50

- ce qu'un** élément de pression (7,10) est disposé dans la zone centrale de la surface horizontale (3) entre l'extrémité de tête (3a) et l'extrémité de pied (3b) de façon à pouvoir être positionné dans la zone des hanches d'une personne (E) couchée sur la surface horizontale (3). 5
3. Appareil selon la revendication 1 ou 2, **caractérisé en ce que** des moyens d'arrêt sont prévus pour limiter le chemin de déplacement de l'élément de pression (7,10) en direction de la surface horizontale (3) et ainsi assurer qu'un écart minimal pouvant être prédéterminé entre l'élément de pression (7,10) et la surface horizontale (3) n'est pas dépassé. 10
4. Appareil selon l'une quelconque des revendications 1 à 3, **caractérisé en ce que** deux barres de guidage (6) sont prévues d'un côté de la surface horizontale (3) en tant qu'éléments de support d'un autre élément de pression (7). 20
5. Appareil selon l'une quelconque des revendications précédentes, **caractérisé en ce que** l'élément de pression (7,10) peut être basculé latéralement vers le haut depuis la position de fonctionnement dans laquelle il s'étend pardessus la surface horizontale (3) au niveau d'au moins un élément de support (6), en pouvant être bloqué au moins dans la position de fonctionnement. 25
6. Appareil selon l'une quelconque des revendications précédentes, **caractérisé en ce qu'un** élément de pression, (7,10) est disposé de telle façon au voisinage de la moitié tête de la surface horizontale (3) qu'il peut être positionné sur la zone de poitrine d'une personne (E) couchée sur la surface horizontale (3). 30
7. Appareil selon l'une quelconque des revendications précédentes, **caractérisé en ce que** l'élément de pression (7,10) est aménagé en tant qu'élément de support sur au moins un bras pivotant (9) disposé à côté de la surface horizontale (3) et particulièrement sur le châssis (1). 40
8. Appareil selon l'une quelconque des revendications précédentes, **caractérisé en ce que** l'élément de pression (7,10) est supporté de façon réglable en hauteur au niveau de l'élément de support (9). 50
9. Appareil selon l'une quelconque des revendications précédentes, **caractérisé en ce qu'au moins un** élément de pression (7,10) dont il existe au moins un est pourvu d'un rembourrage (10) sur sa face dirigée vers la surface horizontale (3). 55
10. Appareil selon l'une quelconque des revendications précédentes, **caractérisé en ce qu'au moins un** élément de pression (7,10) est supporté au niveau de l'élément de support (6) ou du bras pivotant (9) de manière pivotable autour d'un axe s'étendant transversalement à la surface horizontale (3).
11. Appareil selon l'une quelconque des revendications précédentes, **caractérisé en ce que** l'inclinaison de la surface horizontale (3) est réglable dans la zone de l'extrémité de tête (3a).
12. Appareil selon l'une quelconque des revendications précédentes, **caractérisé en ce qu'un** élément pour poser les pieds (5) présentant une surface de pose (5a) inclinée vers la surface horizontale (3) est prévu au voisinage de l'extrémité de pied (3b) de la surface horizontale (3).
13. Appareil selon la revendication 12, **caractérisé en ce que** l'inclinaison de la surface pour poser les pieds (5a) est modifiable.
14. Appareil selon la revendication 12 ou 13, **caractérisé en ce que** l'élément pour poser les pieds est réglable en direction longitudinale par rapport à la surface horizontale (3).
15. Appareil selon l'une quelconque des revendications précédentes, **caractérisé en ce que** le dispositif de résistance (8) présente une pluralité de poids qui, lors d'un mouvement de levage de l'élément de pression (7,10), sont soulevés à un nombre pouvant être prédéterminé.
16. Appareil selon l'une quelconque des revendications précédentes, **caractérisé en ce que** le dispositif de résistance (8) présente au moins un cylindre pneumatique ou hydraulique, par lequel une force de résistance à vaincre lors d'un mouvement de levage de l'élément de pression (7,10) est produite.



