

(19)



(11)

**EP 2 773 433 B2**

(12)

**NEUE EUROPÄISCHE PATENTSCHRIFT**  
Nach dem Einspruchsverfahren

(45) Veröffentlichungstag und Bekanntmachung des  
Hinweises auf die Entscheidung über den Einspruch:  
**20.04.2022 Patentblatt 2022/16**

(45) Hinweis auf die Patenterteilung:  
**27.03.2019 Patentblatt 2019/13**

(21) Anmeldenummer: **12788483.1**

(22) Anmeldetag: **01.11.2012**

(51) Internationale Patentklassifikation (IPC):  
**A63B 23/02** <sup>(2006.01)</sup> **A63B 21/00** <sup>(2006.01)</sup>

(52) Gemeinsame Patentklassifikation (CPC):  
**A63B 21/4011; A63B 23/0211; A63B 23/0233;**  
**A63B 2208/0228**

(86) Internationale Anmeldenummer:  
**PCT/EP2012/071647**

(87) Internationale Veröffentlichungsnummer:  
**WO 2013/064589 (10.05.2013 Gazette 2013/19)**

(54) **TRAININGSGERÄT FÜR DIE RUMPFMUSKULATUR**

TRAINING APPARATUS FOR THE TRUNK MUSCULATURE

APPAREIL D'EXERCICE DE MUSCULATION DU TRONC

(84) Benannte Vertragsstaaten:  
**AL AT BE BG CH CY CZ DE DK EE ES FI FR GB**  
**GR HR HU IE IS IT LI LT LU LV MC MK MT NL NO**  
**PL PT RO RS SE SI SK SM TR**

(30) Priorität: **02.11.2011 DE 102011085571**  
**02.11.2011 DE 202011051836 U**  
**02.04.2012 DE 202012101188 U**

(43) Veröffentlichungstag der Anmeldung:  
**10.09.2014 Patentblatt 2014/37**

(73) Patentinhaber: **Letow, Nikolai**  
**01099 Dresden (DE)**

(72) Erfinder: **Letow, Nikolai**  
**01099 Dresden (DE)**

(74) Vertreter: **Kailuweit & Uhlemann Patentanwälte**  
**Partnerschaft mbB**  
**Bamberger Straße 49**  
**01187 Dresden (DE)**

(56) Entgegenhaltungen:  
**WO-A1-01/14017 WO-A2-2006/132891**  
**DE-A1-102007 044 725 US-A- 6 113 522**  
**US-A1- 2008 096 742**

**EP 2 773 433 B2**

## Beschreibung

**[0001]** Die Erfindung betrifft Trainingsgeräte für die Rumpfmuskulatur mit einem Gestell und einer Sitzgelegenheit mit einem Sitz für ein freies Sitzen ohne Bodenberührung und ohne Fußabstützung, einer ersten Fixiereinrichtung für das Becken und mindestens einer Lehne mit wenigstens einer zweiten Fixiereinrichtung für einen Arm oder eine Hand, wobei die Lehne eine Rückenlehne, eine Seitenlehne oder eine Lehne für den vorderen Bereich des Oberkörpers ist.

**[0002]** Trainingsgeräte für die unterschiedlichsten Bereiche und Muskulaturen des menschlichen Körpers sind durch die vielfältigsten Veröffentlichungen bekannt.

**[0003]** Ein Trainingsgerät für die Rumpfmuskulatur ist durch die Druckschrift DE 94 05 749 U1 bekannt. Zum Training der Rumpfmuskulatur besteht das Gerät aus einer Konstruktion mit einem Bodengestell, einem Halterahmen, einem luftgefüllten Ball und Fixiereinrichtungen für die Beine und den Unterkörper. Der luftgefüllte Ball stützt das Gewicht des Oberkörpers in Rücken-, Bauch- oder Seitenlage der Person ab. Die am gegenüberliegenden Ende des Bodengestells angeordnete Fixiereinrichtung hält je nach Art der Übung die Füße, die Unterschenkel oder die Knie der trainierenden Person fest. Auf der in der Mitte angeordneten Auflage ruhen die Knie, die Oberschenkel oder das Becken.

**[0004]** Zum Training der Rumpfmuskulatur muss die Person den Oberkörper vom luftgefüllten Ball heben und zu diesem wieder absenken. Ein Verdrehen des Körpers während der Nutzung ist nicht auszuschließen. Einzelne und spezielle Muskeln der Rumpfmuskulatur sind nicht ohne Weiteres trainierbar.

**[0005]** Durch die Druckschrift WO 01/14017 A1 ist ein Gerät insbesondere für die Lumbarextension bekannt, wobei eine Liege auf einer zur horizontalen geneigten Führung verfahrbar angeordnet ist und Kraftübertragungsmittel vorgesehen sind, mit denen insbesondere ein Lumbarextension in eine Bewegung der Liege übertragen wird, wobei die Liege gegen die Gravitation nach oben bewegt wird. Die Widerstandskraft wird durch die das Gewicht der Liege und des Benutzers ausgeübt. Beim Bewegen des Oberkörpers nach hinten, also einer sogenannten Lumbarextension wird der Benutzer zusammen mit der Liege geneigt nach oben verfahren. Dazu sind die Lehne und der Sitz miteinander verbunden. Der Sitz wird nach hinten und gleichzeitig nach oben verschoben. Die Richtung wird durch die Neigung von Rollenführungen bestimmt. Die auf dem Sitz befindliche Person muss somit beim Verschwenken eines Rückenpolsters oder eines Hebels gleichzeitig ihr Gewicht und das Gewicht des Sitzes anheben. Dabei sind die Lehne, hier das Rückenpolster mit dem Hebel und der Sitz miteinander verbunden. Der Sitz ist somit nicht unabhängig gegenüber der Lehne bewegbar, sondern nur mit dieser zusammen, nämlich wenn auch die Lehne bewegt wird.

**[0006]** Die Druckschrift US 2008/096742 A1 offenbart ein Trainingsgerät, dessen Sitz fest und die Rückenlehne

bewegbar angeordnet sind. Bei der Nutzung beugt sich der Nutzer. Das Becken ist weder nach vorn noch nach hinten bewegbar. Dadurch ist ein ganz anderes Trainingsprinzip gegeben, wobei gegenüber der beanspruchten Lösung andere Muskelgruppen trainiert werden.

**[0007]** Die Druckschrift DE 202 07 978 U1 beinhaltet ein Trainingsgerät für den menschlichen Körper mit einem Bodenteil, einer vertikaler Rahmeneinheit, einer Sitzeinheit und Gewichten. Die Sitzeinheit ist an sich mit der Lehne und der Sitzfläche zusammen und nicht gegeneinander gegenüber der Bodeneinheit verschiebbar.

**[0008]** Durch die Druckschrift DE 199 15 003 A1 als eine Sitzvorrichtung und ein Verfahren zu ihrer Steuerung zeigt einen Sitz an sich. Ein freies Sitzen und eine erste Fixiereinrichtung zum gezielten Trainieren der Rumpfmuskulatur ist nicht Gegenstand dieser Druckschrift.

**[0009]** Durch die Druckschrift AT 506 525 B1 ist ein Trainingsgerät für zumindest Teile der Rückenmuskulatur des menschlichen Körpers bekannt, wobei eine Sitzfläche und eine Rückenlehne durch ein Stützelement miteinander verbunden sind. Eine Bewegung der Sitzfläche ist gegenüber der Rückenlehne nicht gegeben.

**[0010]** Die Druckschrift WO 2008/01173 A1 offenbart ein Trainingsgerät für die Rumpfmuskulatur. Dabei ist ein Sitz von einer horizontalen Position in eine vertikale Position über ein Gelenk bewegbar. Der Sitz ist von einer horizontalen (zum Sitzen) zu einer vertikalen (zum Stehen) Lage klappbar.

**[0011]** Die Druckschrift DE 203 11 030 U1 beinhaltet ein Trainingsgerät mit einem Gestell, einem Sitzelement und zwei Griffelementen. Das Sitzelement ist schwenkbar mit dem Gestell verbunden, wobei das Sitzelement um einen Gelenkpunkt in allen Richtungen schwenkbar ist. Eine geführte Bewegung des Sitzelementes ist nicht vorgesehen.

**[0012]** Die Druckschrift DE 203 07 082 U1 zeigt eine der Druckschrift DE 203 11 030 U1 ähnliche Lösung. Ein Sitz ist dabei über ein Drehgelenk mit einem feststehenden Rahmen verbunden.

**[0013]** Der Sitz kann nur gekippt werden.

**[0014]** Die Druckschrift WO 2010 118229 A1 offenbart ein kompaktes, leicht zu lagerndes Bauchmuskelttrainingsgerät, das für einen sitzenden Benutzer eine gleitende (hin und her) Trainingsform gewährleistet. Weiterhin lässt sich das Kissen als Sitz so drehen, dass es auch eine Schwenk- / Drehbewegung zulässt. Folglich ermöglichen die Gleit- und/oder die Gleit- und Verdrehungsmodi des Trainingsgeräts einen größeren Bewegungsspielraum zum Trainieren der Muskeln der Taille und helfen, die Straffung und Straffung der Taillenbereiche effektiver zu stimulieren. Die Trainingsvorrichtung zeigt eine taillenorientierte Gleitbewegung für den Benutzer ohne Lehne.

**[0015]** Durch die Druckschrift US 7 867 149 B1 ist ein Trainingsgerät bekannt, wobei ein Schwenken oder Drehen des Nutzers möglich ist. Dazu weist das Trainings-

gerät einen Sitzgelegenheit mit einem Sitz und mindestens eine Lehne auf. Diese sind gegeneinander über eine Drehachse bewegbar. Das Becken des Nutzers ist dabei fest positioniert. Dazu besitzt das Trainingsgerät den Sitz, eine Lehne für das Becken und ein Stützelement für den Fuß/Unterschenkel. Bei der Bewegung drehen sich diese zusammen gegenüber einer Rückenlehne mit Fixiereinrichtungen für die Hände. Der Nutzer beugt sich bei diesem Training.

**[0016]** Der im Patentanspruch 1 angegebenen Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, ein Trainingsgerät für den Rückenstrecker, die Bauchmuskeln und die seitliche Rumpfmuskulatur zu schaffen.

**[0017]** Diese Aufgabe wird mit den im Patentanspruch 1 aufgeführten Merkmalen gelöst. Vorteilhafte Ausgestaltungen der Erfindung sind in den Patentansprüchen 2 bis 9 angegeben.

**[0018]** Die Trainingsgeräte für die Rumpfmuskulatur zeichnen sich insbesondere dadurch aus, dass der Rückenstrecker und die Bauchmuskeln trainierbar sind.

**[0019]** Dazu weist ein Gestell eine Sitzgelegenheit mit einem Sitz für ein freies Sitzen ohne Bodenberührung, mindestens einer Lehne, einer ersten Fixiereinrichtung für das Becken und wenigstens einer zweiten Fixiereinrichtung für einen Arm oder eine Hand auf. Weiterhin ist der Sitz mit gekoppelter erster Fixiereinrichtung gegenüber der Lehne mit der zweiten Fixiereinrichtung bewegbar.

**[0020]** Der bewegbare Sitz mit der ersten Fixiereinrichtung und die Lehne mit der zweiten Fixiereinrichtung führen vorteilhafterweise dazu, dass das Becken bei feststehendem Oberkörper bewegbar ist. Das Gestell ist dabei so ausgebildet, dass die Füße oder Beine den Oberkörper nicht abstützen können. Der Nutzer des Trainingsgeräts sitzt frei und damit ohne Bodenberührung auf der Sitzgelegenheit. Boden bedeutet dabei insbesondere die Standfläche des Trainingsgerätes.

**[0021]** Bei der Bewegung werden damit je nach Position des Nutzers des Trainingsgerätes vorteilhafterweise der Rückenstrecker, die inneren schrägen Bauchmuskeln, die äußeren schrägen Bauchmuskeln, der gerade Bauchmuskel und/oder die queren Bauchmuskeln beansprucht.

**[0022]** Natürlich sind aber auch beispielsweise Trittplächen als Ablagen für die Füße nicht ausgenommen. Die Trittpläche/n ist/sind dazu an den Sitz gekoppelt.

**[0023]** Dabei wird vorteilhafterweise das Becken bewegt. Die Fixiereinrichtung und die Position des Nutzers führen dazu, dass gezielt nur die jeweiligen Muskeln der Rumpfmuskulatur trainierbar sind. Insbesondere der Oberkörper verbleibt in einer Ruhelage. Damit sinkt die Hemmschwelle der Nutzung insbesondere auch für nicht trainierte oder ältere Personen.

**[0024]** Natürlich schließt das ein Training für trainierte Personen nicht aus. Das Trainingsgerät ist auch in der Rehabilitation verwendbar.

**[0025]** Die erste Fixiereinrichtung ist

- eine Fixiereinrichtung für wenigstens ein in Verbindung mit dem Becken stehenden Beins, so dass die Kraft in Längsrichtung des Oberschenkelknochens auf das Becken übertragen wird,
- ein Paar seitlicher Sitzwangen oder
- eine hintere Sitzwange.

**[0026]** Damit ist das Becken auf dem Sitz fixiert. Mit den Fixiereinrichtungen für das Bein und als hintere Sitzwange sind Vor- und Rückbewegungen des Beckens und mit den seitlichen Sitzwangen Seitbewegungen des Beckens gegenüber der Lehne durchführbar.

**[0027]** Der Sitz ist gegenüber der Lehne geführt verfahrbar.

**[0028]** Die Sitzgelegenheit ist dabei über mindestens ein Drehgelenk mit dem Gestell verbunden und in verschiedenen Positionen feststellbar, so dass die Sitzgelegenheit gegenüber der Standfläche kippbar ist. Damit ist die Neigung der Sitzgelegenheit einstellbar, so dass die Höhe der Beanspruchung der jeweiligen Muskeln einfach wählbar ist. Die Neigung bestimmt dabei den zur Bewegung des Sitzes gegenüber der Lehne notwendigen Kraftaufwand.

**[0029]** Zwischen Gestell und Sitzgelegenheit befindet sich nach der Weiterbildung des Patentanspruchs 2 wenigstens ein feststellbares Drehgelenk, so dass die Sitzgelegenheit gegenüber der Standfläche kippbar und in verschiedenen Positionen fixierbar ist. Damit ist die Höhe der Beanspruchung der jeweiligen Muskeln einfach wählbar. Die Neigung bestimmt dabei den zur Bewegung des Sitzes gegenüber der Lehne notwendigen Kraftaufwand. Beispielsweise kann der Nutzer damit eine vertikale, eine geneigte oder eine horizontale Position gegenüber der Standfläche wählen.

**[0030]** Nach der Weiterbildung des Patentanspruchs 3 ist ein handbetätigbares oder angetriebenes Getriebe zum Kippen der Sitzgelegenheit zwischen dieser und dem Gestell angeordnet. Damit kann einfach die Neigung verändert werden. Das erfolgt mittels der Hand beispielsweise über eine Kurbel oder mittels eines Motors.

**[0031]** Das Getriebe ist nach der Weiterbildung des Patentanspruchs 4 ein selbstsperrendes Schneckengetriebe oder ein eine Sperre aufweisendes Zahnradgetriebe. Damit ist die Sitzgelegenheit einfach in verschiedenen Positionen fixierbar.

**[0032]** Das Gestell und die Sitzgelegenheit sind nach der Weiterbildung des Patentanspruchs 5 an eine Feststellbremse gekoppelt.

**[0033]** Dazu kann diese über ein Zugmittel mit einem Bremshebel verbunden oder an einen Antrieb gekoppelt sein. Durch Betätigen des Bremshebels oder Ansteuerung des Antriebs kann die Bremse festgestellt oder gelöst werden. Der Bremshebel ist dazu vorteilhafterweise so angeordnet, dass dieser vom Nutzer während der Position auf dem Trainingsgerät per Hand betätigbar ist.

**[0034]** Weiterhin kann die Feststellbremse wenigstens eine Sperrklinke und mindestens eine Rastung für die Sperrklinke aufweisen, so dass sich die Sperrklinke bei

Lösen der Feststellbremse automatisch aus der Rastung löst. Die Rastung und die Sperrklinke gewährleisten eine feste Position der Sitzgelegenheit, so dass sich der Nutzer sicher platzieren und das Trainingsgerät sicher verlassen kann.

**[0035]** Die Führung des Sitzes mit der ersten Fixiereinrichtung besteht nach der Weiterbildung des Patentanspruchs 6 als Geradföhrung oder mit bogenförmig verlaufender Föhrungsbahn aus mindestens einem Föhrungselement und wenigstens einem damit gekoppelten geföhrten Element, wobei die Föhrung eine gleitoder wälzgeföhrte Föhrung ist. Das ist eine einfache und ökonomisch günstig herstellbare Föhrung für den Sitz. Gleichzeitig wird ein sicherer Halt des Sitzes und damit des Nutzers insbesondere dessen Becken gewährleistet. Darüber hinaus sind das Föhrungselement und die Lehne winklig zueinander angeordnet und miteinander verbunden oder verkoppelt. Weiterhin ist das geföhrte Element der Sitz oder ein Träger für den Sitz.

**[0036]** Die erste Fixiereinrichtung besitzt nach der Weiterbildung des Patentanspruchs 7 eine L- oder T-Form. Die erste Fixiereinrichtung ist weiterhin über wenigstens eine weitere Föhrung mit dem Sitz gekoppelt. Darüber hinaus ist die erste Fixiereinrichtung über einen Feststellmechanismus in verschiedenen Positionen gegenüber dem Sitz anordenbar. Damit ist eine sichere und feste Position des Nutzers und damit dessen Becken auf dem Sitz gewährleistet.

**[0037]** Die erste Fixiereinrichtung weist nach der Weiterbildung des Patentanspruchs 8 günstigerweise Anlagenelemente für die Knie und/oder die Unterschenkel auf. Damit ist vorteilhafterweise eine Kraftübertragung für die Bauchmuskeln gegeben. Weiterhin kann das Trainingsgerät gesundheitsschonend genutzt werden.

**[0038]** Die Lehne ist eine Rückenlehne, eine Seitenlehne oder eine Lehne für den vorderen Bereich des Oberkörpers.

**[0039]** Die Lehne ist nach der Weiterbildung des Patentanspruchs 9 gegenüber dem Sitz in ihrer Höhe einstellbar und in verschiedenen Positionen feststellbar. Damit ist eine Anpassung an die jeweilige Körpergröße des Nutzers leicht möglich.

**[0040]** Die zweite Fixiereinrichtung ist vorteilhafterweise ein Handgriff an der Lehne.

**[0041]** Die Sitzgelegenheit weist nach einer der Weiterbildung eine Befestigungseinrichtung für mindestens einen Gewichtskörper auf. Damit kann die Intensität des Trainings erhöht werden.

**[0042]** Ein Ausführungsbeispiel der Erfindung ist in den Zeichnungen jeweils prinzipiell dargestellt und wird im Folgenden näher beschrieben.

**[0043]** Es zeigen:

- Fig. 1 ein Trainingsgerät für die Rumpfmuskulatur in einer Seitenansicht,  
 Fig. 2 ein Trainingsgerät für die Rumpfmuskulatur in einer Draufsicht,  
 Fig. 3 ein Trainingsgerät mit einer Seitenlehne in ei-

ner Draufsicht und  
 Fig. 4 ein Trainingsgerät mit einer Lehne für den vorderen Bereich des Oberkörpers in einer Draufsicht.

**[0044]** Ein Trainingsgerät für die Rumpfmuskulatur besteht im Wesentlichen aus einem Gestell 1 und einer Sitzgelegenheit 2.

**[0045]** Dazu zeigen die Fig. 1 ein Trainingsgerät für die Rumpfmuskulatur in einer prinzipiellen Seitenansicht und die Fig. 2 ein Trainingsgerät für die Rumpfmuskulatur in einer prinzipiellen Draufsicht.

**[0046]** Das Gestell 1 ist ein Ständer mit zwei Standelementen in T-Form. Am Ständer und zwischen den Standelementen ist die Sitzgelegenheit 2 über zwei Drehgelenke 3 schwenkbar angeordnet. Mittels wenigstens eines Feststellmechanismus ist die Sitzgelegenheit 2 in verschiedenen Positionen feststellbar. Bei gelöstem Feststellmechanismus ist die Sitzgelegenheit 2 gegenüber der Standfläche kippbar.

Dazu befindet sich wenigstens ein handbetätigbares oder angetriebenes Getriebe zwischen der Sitzgelegenheit 2 und dem Gestell 1. Beispielsweise kommt dafür ein selbstsperrendes Schneckengetriebe oder ein eine Sperre aufweisendes Zahnradgetriebe zum Einsatz. Die Betätigung erfolgt günstigerweise mittels einer Kurbel.

**[0047]** Die Sitzgelegenheit 2 besteht im Wesentlichen aus einem Sitz 4 für ein freies Sitzen ohne Bodenberöhrung, einer Lehne 5, einer ersten Fixiereinrichtung 6 für die Beine und zweiten Fixiereinrichtungen 7 für die Hände. Die Lehne 5 stellt eine Rückenlehne 5 dar.

**[0048]** Die zweiten Fixiereinrichtungen 7 sind Griffe 7 für die Hände.

**[0049]** Der Sitz 4 mit der daran gekoppelten ersten Fixiereinrichtung 6 ist gegenüber der Lehne 5 geföhrte bewegbar. Die Föhrung 8 des Sitzes 4 mit der ersten Fixiereinrichtung 6 besteht als Geradföhrung aus zwei parallel zueinander angeordneten und mit der Lehne 5 verbundenen Föhrungselementen und wenigstens zwei damit gekoppelten geföhrten und mit dem Sitz 4 verbundenen Elementen. Die Föhrungen 8 können dabei als gleitoder wälzgeföhrte Geradföhrung ausgebildet sein.

**[0050]** Die erste Fixiereinrichtung 6 besitzt in der Draufsicht eine T-Form, wobei die dabei gebildete Traverse parallel zur Lehne 5 und Sitz 4 angeordnet ist. Damit werden die Knie des Nutzers bei gegenüber der Lehne 5 rückgeföhrten Sitz 4 fixiert. Dazu ist diese erste Fixiereinrichtung 6 über wenigstens eine weitere Föhrung 9 mit dem Sitz 4 gekoppelt und mittels einem Feststellmechanismus in verschiedenen Positionen gegenüber dem Sitz 4 platzierbar. Die weitere Föhrung 9 ist beispielsweise teleskopartig ausgebildet. Der geföhrte Bestandteil als Teil der ersten Fixiereinrichtung 6 ist dabei beispielsweise über einen bekannten Klemm- oder Rastmechanismus lösbar fixierbar. Ersterer ist beispielsweise ein Exzenter. Günstigerweise weist die erste Fixiereinrichtung 6 Anlagenelemente für die Knie auf, so dass eine

bequeme Nutzung des Trainingsgeräts vorhanden ist.

**[0051]** Das Gestell 1 ist in einer weiteren Ausführungsform ein Ständer mit zwei Standelementen in T- oder U-Form. Am Ständer und zwischen den Standelementen ist die Sitzgelegenheit 2 über zwei Drehgelenke 3 drehbar angeordnet. Mittels wenigstens eines Feststellmechanismus ist die Sitzgelegenheit 2 in verschiedenen Positionen feststellbar. Bei gelöstem Feststellmechanismus ist die Sitzgelegenheit 2 gegenüber der Standfläche kippbar.

**[0052]** In einer ersten Form weist dazu das Gestell 1 oder die Sitzgelegenheit 2 eine Platte mit auf wenigstens einem Bereich einer Kreisbahn beabstandet zueinander angeordneten Öffnungen auf. Weiterhin besitzt die Sitzgelegenheit 2 oder das Gestell 1 eine Klinke oder einen Splint zum lösbaren Eingriff in eine der Öffnungen. Die Klinke oder der Splint ist eine hand- oder maschinenbetätigbare Klinke oder ein hand- oder maschinenbetätigbarer Splint.

**[0053]** In einer zweiten Form sind dazu das Gestell 1 und die Sitzgelegenheit 2 an eine Feststellbremse gekoppelt, die über ein Zugmittel mit einem Bremshebel verbunden ist, wobei das Zugmittel beispielsweise als Seilzug ausgebildet ist. Die Feststellbremse weist wenigstens eine Sperrklinke und mindestens eine Rastung für die Sperrklinke auf, so dass sich die Sperrklinke bei Lösen der Feststellbremse automatisch aus der Rastung löst. Die Sperrklinke und die Rastung sind so ausgebildet, dass die Sperrklinke bei einer der Normalkraft entgegen wirkenden Kraft lösbar ist.

In einer dritten Form besitzt das Trainingsgerät die Merkmale der ersten und der zweiten Form als Kombination.

**[0054]** Die Fig. 3 zeigt ein Trainingsgerät mit einer Seitenlehne 5 in einer prinzipiellen Draufsicht.

**[0055]** In einer Ausführungsform ist die Lehne 5 wenigstens eine Seitenlehne 5, vorzugsweise zwei Seitenlehnen 5. Die Fig. 3 zeigt nur eine Seitenlehne 5. Die zweite Fixiereinrichtung 7 ist rechtwinklig zur Seitenlehne 5 am Sitz 4 gekoppelt. Der Sitz 4 besitzt zwei seitliche Sitzwangen 10 als erste Fixiereinrichtung 6, so dass das Becken des Nutzers auf dem Sitz 4 fixiert ist.

**[0056]** Die Fig. 4 zeigt ein Trainingsgerät mit einer Lehne 5 für den vorderen Bereich des Oberkörpers in einer prinzipiellen Draufsicht.

**[0057]** In einer weiteren Ausführungsform ist die Lehne 5 eine Lehne 5 für den vorderen Bereich des Oberkörpers. Dabei befindet sich diese Lehne 5 zwischen Sitz 4 und zweiter Fixiereinrichtung 7. Der Sitz 4 besitzt eine hintere Sitzwange 11 als erste Fixiereinrichtung 6.

## Patentansprüche

1. Trainingsgerät für die Rumpfmuskulatur mit einem Gestell (1) und einer Sitzgelegenheit (2) mit einem Sitz (4) für ein freies Sitzen ohne Bodenberührung und ohne Fußabstützung, einer ersten Fixiereinrichtung (6) für das Becken und mindestens einer Lehne

(5) mit wenigstens einer zweiten Fixiereinrichtung (7) für einen Arm oder eine Hand, wobei der Sitz (4) mit gekoppelter erste Fixiereinrichtung (6) gegenüber der Lehne (5) mit der zweiten Fixiereinrichtung (7) geführt verfahrbar ist und das Becken bei feststehendem Oberkörper bewegbar ist, wobei die Sitzgelegenheit (2) über mindestens ein Drehgelenk (3) mit dem Gestell (1) verbunden und in verschiedenen Positionen feststellbar ist, so dass die Sitzgelegenheit (2) gegenüber der Standfläche kippbar ist, wobei die erste Fixiereinrichtung (6) eine Fixiereinrichtung für wenigstens ein in Verbindung mit dem Becken stehenden Beins ist, so dass die vom Bein ausgehende Kraft in Längsrichtung des Oberschenkelknochens auf das Becken übertragen wird und die Lehne (5) eine Rückenlehne ist, so dass Vor- und Rückbewegungen des Beckens gegenüber der Lehne (5) durchführbar sind; oder die erste Fixiereinrichtung (6) aus seitlichen Sitzwangen (10) besteht und die Lehne (5) eine Seitenlehne ist, so dass Seitbewegungen des Beckens gegenüber der Lehne (5) durchführbar sind; oder die erste Fixiereinrichtung (6) eine hintere Sitzwange (11) ist und die Lehne (5) eine Lehne für den vorderen Bereich des Oberkörpers ist, so dass Vor- und Rückbewegungen des Beckens gegenüber der Lehne (5) durchführbar sind.

2. Trainingsgerät nach Patentanspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** sich zwischen Gestell (1) und Sitzgelegenheit (2) wenigstens ein feststellbares Drehgelenk (3) befindet, so dass die Sitzgelegenheit (2) gegenüber der Standfläche kippbar und in verschiedenen Positionen fixierbar ist.

3. Trainingsgerät nach Patentanspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** ein handbetätigbares oder angetriebenes Getriebe zum Kippen der Sitzgelegenheit (2) zwischen dieser und dem Gestell (1) angeordnet ist.

4. Trainingsgerät nach Patentanspruch 3, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Getriebe ein selbstsperrendes Schneckengetriebe oder ein eine Sperre aufweisendes Zahnradgetriebe ist.

5. Trainingsgerät nach Patentanspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Gestell (1) und die Sitzgelegenheit (2) über eine Feststellbremse miteinander gekoppelt sind.

6. Trainingsgerät nach Patentanspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** eine Führung (8) des Sitzes (4) mit der ersten Fixiereinrichtung (6) als Geradföhrung oder mit bogenförmig verlaufender Führungsbahn aus mindestens einem Führungselement und wenigstens einem damit gekoppelten geföhrten Element besteht, dass die Führung (8) eine gleit- oder wälzgeföhrte Führung (8) ist, dass das Führungse-

lement und die Lehne (5) winklig zueinander angeordnet und miteinander verbunden oder verkoppelt sind und dass das geführte Element der Sitz (4) oder ein Träger für den Sitz (4) ist.

7. Trainingsgerät nach Patentanspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** die erste Fixiereinrichtung (6) eine L- oder T-Form besitzt, dass die erste Fixiereinrichtung (6) über wenigstens eine weitere Führung (9) mit dem Sitz (4) gekoppelt ist und dass die erste Fixiereinrichtung (6) über einen Feststellmechanismus in verschiedenen Positionen gegenüber dem Sitz (4) anordenbar ist.
8. Trainingsgerät nach Patentanspruch 7, **dadurch gekennzeichnet, dass** die erste Fixiereinrichtung (6) Anlagenelemente für die Knie und/oder die Unterschenkel aufweist.
9. Trainingsgerät nach Patentanspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Lehne (5) gegenüber dem Sitz (4) in ihrer Höhe einstellbar und in verschiedenen Positionen feststellbar ist.

## Claims

1. Training apparatus for the trunk musculature, comprising a frame (1) and a seating means (2) comprising a seat (4) for unrestrained sitting without contact with the ground and without foot support, a first fastening means (6) for the pelvis, and at least one rest (5) comprising at least one second fastening means (7) for an arm or a hand, wherein the seat (4), comprising the coupled first fastening means (6), can be displaced in a guided manner relative to the rest (5), comprising the second fastening means (7), and the pelvis can move while the torso remains stationary, wherein the first fastening means (6) is a fastening means for at least one leg that is connected to the pelvis, such that the force proceeding from the leg is transferred to the pelvis in the longitudinal direction of the femur, and the rest (5) is a backrest, so that it is possible to carry out forwards and backwards movements of the pelvis relative to the rest (5); or the first fastening means (6) consists of side bolsters (10) and the rest (5) is a side rest, so that it is possible to carry out lateral movements of the pelvis relative to the rest (5); or the first fastening means (6) is a rear bolster (11) and the rest (5) is a rest for the front region of the torso, so that it is possible to carry out forwards and backwards movements of the pelvis relative to the rest (5), wherein the seating means (2) is connected to the frame (1) and can be locked in different positions, by means of at least one rotational joint (3), such that the seating means (2) can be tilted relative to the stand surface.

2. Training apparatus according to claim 1, **characterised in that** at least one securable rotational joint (3) is provided between the frame (1) and the seating means (2), such that the seating means (2) can be tilted relative to the stand surface and locked in different positions.
3. Training apparatus according to claim 1, **characterised in that** a manually actuatable or driven transmission for tilting the seating means (2) is arranged between said seating means and the frame (1).
4. Training apparatus according to claim 3, **characterised in that** the transmission is a selflocking worm gear or a gear train comprising a detent.
5. Training apparatus according to claim 1, **characterised in that** the frame (1) and the seating means (2) are coupled together by means of a locking brake.
6. Training apparatus according to claim 1, **characterised in that** a guide (8) of the seat (4), comprising the first fastening means (6) as a straight-line guide or comprising a curved guideway, consists of at least one guide element and at least one guided element coupled thereto, **in that** the guide (8) is a slide-guided or roller-guided guide (8), **in that** the guide element and the rest (5) are arranged so as to be at an angle relative to one another and are interconnected or coupled together, and **in that** the guided element is the seat (4) or a support for the seat (4).
7. Training apparatus according to claim 1, **characterised in that** the first fastening means (6) is L-shaped or T-shaped, **in that** the first fastening means (6) is coupled to the seat (4) by means of at least one further guide (9), and **in that** the first fastening means (6) can be arranged in different positions relative to the seat (4) by means of a locking mechanism.
8. Training apparatus according to claim 7, **characterised in that** the first fastening means (6) comprises a contact element for the knee and/or the lower leg.
9. Training apparatus according to claim 1, **characterised in that** the height of the rest (5) relative to the seat (4) can be adjusted and locked in different positions.

## Revendications

1. Appareil d'exercice pour la musculature du tronc muni d'un bâti (1) et d'une installation de siège (2) comprenant une assise (4) permettant une position assise dégagée sans contact avec le sol et sans appui par le pied, d'un premier dispositif de fixation (6) pour le bassin et d'au moins un dossier (5) comportant au

- moins un second dispositif de fixation (7) pour un bras ou une main, le siège (4) couplé au premier dispositif de fixation (6) pouvant être déplacé par rapport au dossier (5) comportant le second dispositif de fixation (7), et le bassin pouvant être déplacé lorsque la partie supérieure du corps est fixe, le premier dispositif de fixation (6) étant un dispositif de fixation pour au moins une jambe étant en liaison avec le bassin, de sorte que la force émanant de la jambe dans la direction de la longueur du fémur est transférée sur le bassin, et le dossier (5) étant un dossier pour le dos, de sorte que les mouvements vers l'avant et vers l'arrière du bassin par rapport au dossier (5) sont possibles ; ou le premier dispositif de fixation (6) est constitué de flancs latéraux de siège (10) et le dossier (5) est un dossier latéral, de sorte que les mouvements latéraux du bassin sont possibles par rapport au dossier (5) ; ou le premier dispositif de fixation (6) est un flanc de siège arrière (11) et le dossier (5) est un dossier pour la partie avant de la partie supérieure du corps, de sorte que les mouvements vers l'avant et vers l'arrière du bassin par rapport au dossier (5) sont possibles, l'installation de siège (2) est reliée au bâti (1) par au moins une articulation tournante (3) et peut être bloquée dans des positions diverses, de sorte que l'installation de siège (2) peut basculer par rapport à la surface d'exposition.
2. Appareil d'exercice selon la revendication 1, **caractérisé en ce qu'**au moins une articulation tournante (3) pouvant être bloquée se trouve entre le bâti (1) et l'installation de siège (2), de sorte que l'articulation de siège (2) peut basculer par rapport à la surface d'exposition et peut être fixée dans des positions diverses.
  3. Appareil d'exercice selon la revendication 1, **caractérisé en ce qu'**un engrenage manuel ou actionné automatiquement est disposé pour le basculement de l'installation de siège (2) entre celle-ci et le bâti (1).
  4. Appareil d'exercice selon la revendication 3, caractérisé en ce que l'engrenage est un engrenage à vis sans fin à blocage automatique ou un engrenage à roue dentée présentant un dispositif de verrouillage.
  5. Appareil d'exercice selon la revendication 1, **caractérisé en ce que** le bâti (1) et l'installation de siège (2) sont couplés l'un avec l'autre par un frein de stationnement.
  6. Appareil d'entraînement selon la revendication 1, **caractérisé en ce qu'**un guidage (8) du siège (4) muni du premier dispositif de fixation (6) comme glissière ou d'une glissière de guidage s'étendant en forme d'arc est constitué d'au moins un élément de guidage et d'au moins un élément guidé y étant couplé, **en ce que** le guidage (8) est un guidage (8) coulissant ou en révolution, **en ce que** l'élément de guidage et le dossier (5) sont disposés de manière angulaire l'un par rapport à l'autre et sont reliés ou couplés l'un à l'autre, et **en ce que** l'élément guidé est le siège (4) ou un support pour le siège (4).
  7. Appareil d'exercice selon la revendication 1, **caractérisé en ce que** le premier dispositif de fixation (6) possède une forme de L ou de T, **en ce que** le premier dispositif de fixation (6) est couplé au siège (4) par au moins un guidage supplémentaire (9), et **en ce que** le premier dispositif de fixation (6) peut être disposé dans des positions diverses par rapport au siège (4) par un mécanisme de blocage.
  8. Appareil d'exercice selon la revendication 7, **caractérisé en ce que** le premier dispositif de fixation (6) présente des éléments d'appui pour le genou et/ou le bas de la jambe.
  9. Appareil d'exercice selon la revendication 1, **caractérisé en ce que** le dossier (5) peut être réglé en hauteur par rapport au siège (4) et peut être bloqué dans des positions diverses.

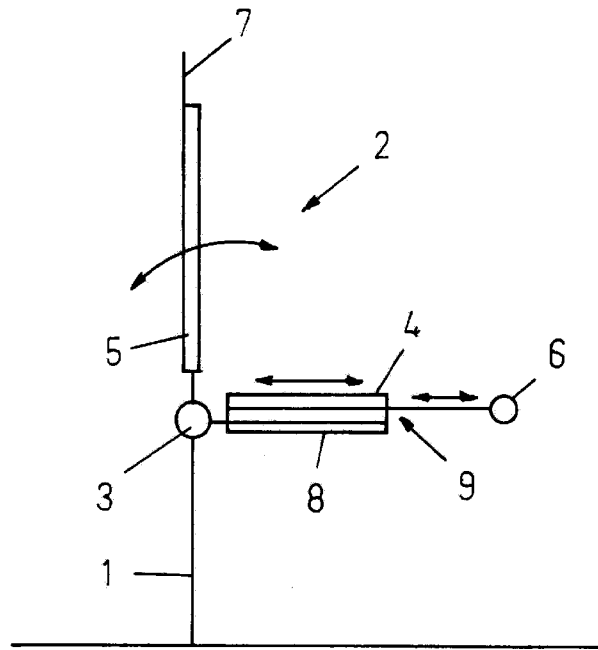


Fig. 1

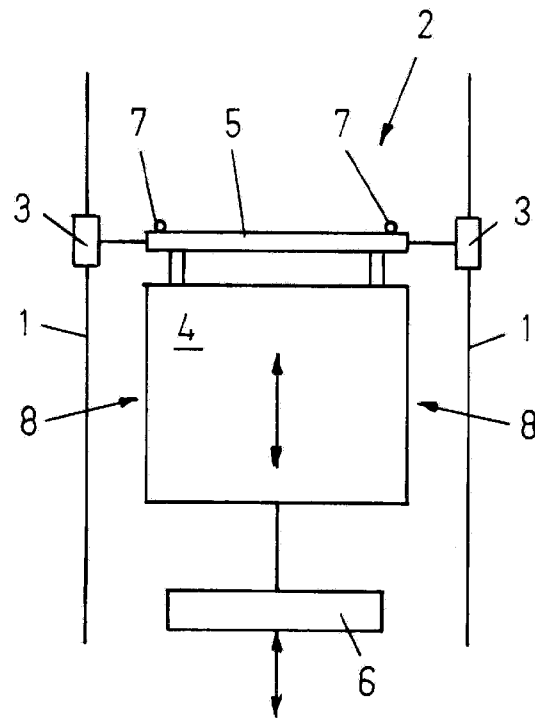


Fig. 2



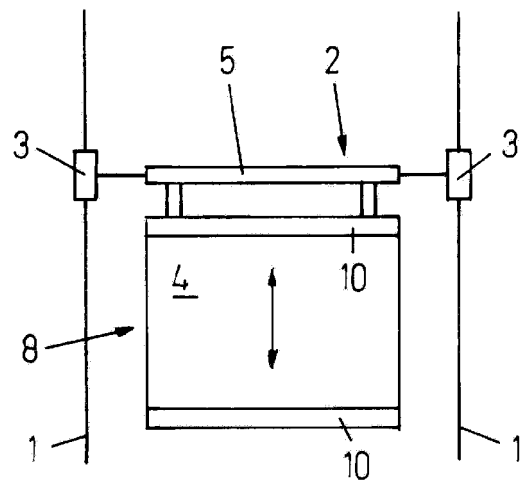


Fig. 3

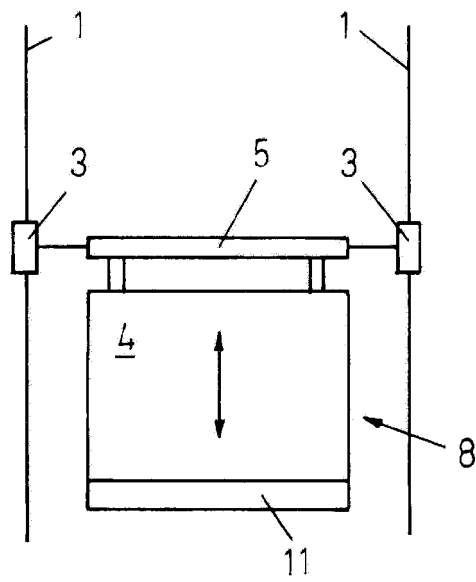


Fig. 4

**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 9405749 U1 [0003]
- WO 0114017 A1 [0005]
- US 2008096742 A1 [0006]
- DE 20207978 U1 [0007]
- DE 19915003 A1 [0008]
- AT 506525 B1 [0009]
- WO 200801173 A1 [0010]
- DE 20311030 U1 [0011] [0012]
- DE 20307082 U1 [0012]
- WO 2010118229 A1 [0014]
- US 7867149 B1 [0015]