

(12) NACH DEM VERTRAG ÜBER DIE INTERNATIONALE ZUSAMMENARBEIT AUF DEM GEBIET DES PATENTWESENS (PCT) VERÖFFENTLICHTE INTERNATIONALE ANMELDUNG

(19) Weltorganisation für geistiges Eigentum
Internationales Büro



(43) Internationales Veröffentlichungsdatum
1. September 2005 (01.09.2005)

PCT

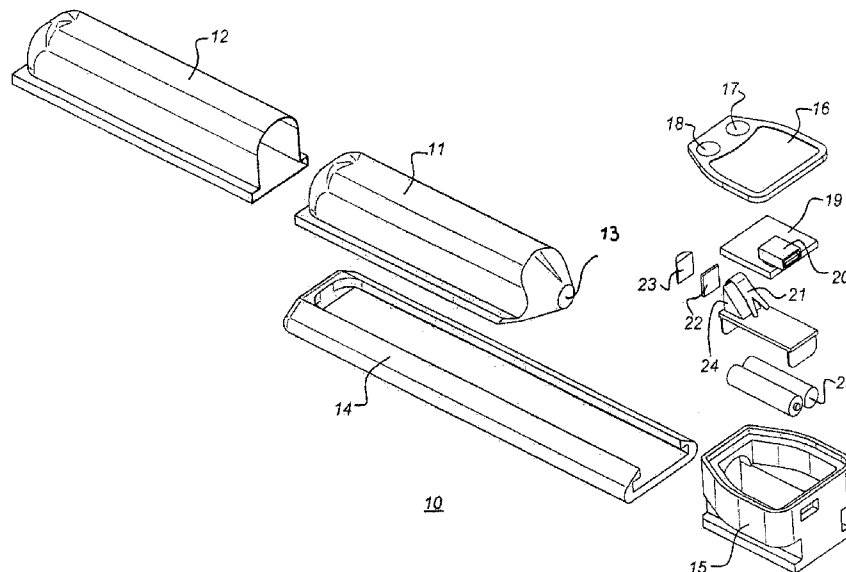
(10) Internationale Veröffentlichungsnummer
WO 2005/079926 A2

- (51) Internationale Patentklassifikation⁷: **A63B 23/00**, (71) Anmelder (für alle Bestimmungsstaaten mit Ausnahme von US): **MSYS AG** [CH/CH]; Steinhaldenstrasse 30, CH-8954 Geroldswil (CH).
A61B 5/00
- (21) Internationales Aktenzeichen: PCT/EP2005/001730 (72) Erfinder; und
(75) Erfinder/Anmelder (nur für US): **SCHUURMANS STEKHOVEN, Marco** [NL/CH]; Seefeldstrasse 239, CH-8008 Zürich (CH). **BRINKHAUS, Bernhard** [DE/CH]; Hüttikerstrasse 39, CH-8955 Oetwil a.d. Limmat (CH). **NOTEN, Karel** [NL/NL]; Dammolen 92, NL-3481 VP Harmelen (NL). **KWANT, Hendrik, Eitje** [NL/NL]; von Breugelplantsoen 42, NL-3771 VR Barneveld (NL). **SPIERENBURGH, Splinter, Justus** [NL/NL]; De Stoutheugel 95, NL-5632 MP Eindhoven (NL).
- (22) Internationales Anmeldedatum:
18. Februar 2005 (18.02.2005)
- (25) Einreichungssprache: Deutsch
- (26) Veröffentlichungssprache: Deutsch
- (30) Angaben zur Priorität:
10/25526 19. Februar 2004 (19.02.2004) NL

[Fortsetzung auf der nächsten Seite]

(54) Title: PELVIC FLOOR TRAINING DEVICE

(54) Bezeichnung: BECKENBODENTRAININGSGERÄT



(57) **Abstract:** The invention concerns a training device (10) for training the pelvic floor muscles of a human, which can be externally placed on the human body and can be connected to the feedback units (16, 19) that produce feedback signals (such as vibrations of the filling). The pelvic floor training device (10) is, at least on one side, aligned with the pelvic floor, can be compressed and can be axially deformed on the sensor side (13). The pressure force sensor unit (11, 12) of the training device can be positioned during the operation in such a manner that the ischial tuberosities of the pelvic floor can be situated on both sides on the pressure sensor unit (11), and a gravitational force component passing through the pelvic floor acts upon the pelvic floor training device (10) whereby making a precise measurement of the exertion on the pelvic floor possible.

(57) **Zusammenfassung:** Die Erfindung betrifft ein Trainingsgerät (10) zur Anwendung beim Training der Beckenbodenmuskeln des Menschen, das extern am menschlichen Körper angeordnet werden kann und mit den Rückkopplungseinheiten (16, 19) verbunden sind, welche Rückkopplungssignale

[Fortsetzung auf der nächsten Seite]

WO 2005/079926 A2



(74) **Anwälte: KÖNIG, Beate** usw.; König & Köster, Morasstrasse 8, 80469 München (DE).

(81) **Bestimmungsstaaten** (*soweit nicht anders angegeben, für jede verfügbare nationale Schutzrechtsart*): AE, AG, AL, AM, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE, KG, KP, KR, KZ, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LV, MA, MD, MG, MK, MN, MW, MX, MZ, NA, NI, NO, NZ, OM, PG, PH, PL, PT, RO, RU, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SY, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, YU, ZA, ZM, ZW.

(84) **Bestimmungsstaaten** (*soweit nicht anders angegeben, für jede verfügbare regionale Schutzrechtsart*): ARIPO (BW,

GH, GM, KE, LS, MW, MZ, NA, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), eurasisches (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), europäisches (AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HU, IE, IS, IT, LT, LU, MC, NL, PL, PT, RO, SE, SI, SK, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

Veröffentlicht:

— *ohne internationalen Recherchenbericht und erneut zu veröffentlichen nach Erhalt des Berichts*

Zur Erklärung der Zweibuchstaben-Codes und der anderen Abkürzungen wird auf die Erklärungen ("Guidance Notes on Codes and Abbreviations") am Anfang jeder regulären Ausgabe der PCT-Gazette verwiesen.

(wie z.B. Vibrationen der Füllung) bewirken. Das Beckenbodentrainingsgerät (10) ist mindestens auf einer Seite auf den Beckenboden ausgerichtet und komprimierbar und an der Sensorseite (13) axial verformbar. Die Druckkraftaufnahmeeinheit (11, 12) des Trainingsgeräts kann während des Betriebes so platziert werden, daß die Sitzknochen des Beckenbodens auf beiden Seiten der Druckaufnahmeeinheit (11) angeordnet werden können und eine Schwerkraftkomponente durch den Beckenboden auf das Beckenbodentrainingsgerät (10) wirkt, wodurch eine genaue Messung der Anspannung des Beckenbodens möglich wird.

BECKENBODENTRAININGSGERÄT

Gebiet der Erfindung

Die vorliegende Erfindung bezieht sich auf eine Einrichtung, welche zum Trainieren der Muskeln des Beckenbodens eines Menschen benützt wird. Sie beinhaltet Druck- oder Kraftaufnehmer, die extern zum menschlichen Körper plaziert werden. Die Ankopplung der sehr weichen Muskeln an eine geeignete Druckkraftaufnahmeinheit mit Rückkopplungsmöglichkeiten erfolgt im Sitzen und somit durch die Schwerkraft.

Stand der Technik

Ein Trainingsgerät für die gleiche Problematik ist beispielsweise aus der US 5 531 226 A bekannt. Das bekannte Trainingsgerät umfaßt einen Schlauchkörper, der sich nach Kompression wieder elastisch aufweitet. Es ist nicht genau definiert, wo dieser zusammengedrückt werden kann. Ein großer Nachteil derartiger Trainingsgeräte ist weiter, daß diese z.B. direkt auf der Haut getragen werden müssen, damit sie Wirkung erzielen. Das heißt, daß ein solches Gerät nur individuell benützt werden kann oder vor oder nach der Anwendung gründlich gereinigt werden muß.

In der US 6 436 029 B1 ist ein Trainingsgerät zum Trainieren der Beckenbodenmuskeln beschrieben, das ein sattelartiges Element mit eingebauten Steuerungs- und Stimulationsmitteln umfaßt, welches an den Körper angelegt wird und an verschiedenen Stellen selektiv Druck ausüben kann.

Weiter gibt es Trainingsgeräte (z.B. WO 2004/045411 A), bei denen der Körper an eine Stuhlvorrichtung durch eine mechanische Höheneinstellung angekoppelt werden soll. Zudem sind intrakorporale Ankopplungsmechanismen von elektrischen Meß- und Reiz-

elektroden vorgeschlagen worden, die praktisch nur in urologischen Praxen eingesetzt werden dürfen.

Zusammenfassung der Erfindung

Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, ein Trainingsgerät für die Beckenbodenmuskeln zu schaffen, welches eine definierte einfache Druck- bzw. Kraftmessung an den Beckenbodenmuskeln ermöglicht.

Diese Aufgabe ist bei einem Trainingsgerät mit den Merkmalen des Anspruchs 1 gelöst. Vorteilhafte Weiterbildungen des erfindungsgemäßen Trainingsgeräts sind Gegenstand der abhängigen Ansprüche.

Gegenstand der Erfindung ist somit ein Trainingsgerät zum Trainieren von menschlichen Beckenbodenmuskeln, welches für das Training zur externen Anlage an den menschlichen Körper direkt oder indirekt zwischen den beiden Sitzknochen im Sitzen vorgesehen ist. Das Trainingsgerät umfaßt eine Druckkraftaufnahmeeinheit, die mindestens auf der dem Beckenboden zugewandten Seite komprimierbar ist und auf einer dem Beckenboden nicht zugewandten Seite ausdehnbar ist, einen mit der Druckkraftaufnahmeeinheit auf deren ausdehnbarer Seite gekoppelten Kraftaufnehmer, sowie eine mit dem Kraftaufnehmer verbundene Rückkopplungseinheit für die Erzeugung eines Rückkopplungssignals, beispielsweise Vibrationen der Füllung.

Während einer Meß- und Trainingsperiode kann gemäß der vorliegenden Erfindung der Zustand der gerade gemessenen Muskelaktivität über die Koppelmeßeinheit selbst wieder stimuliert werden.

Mit der vorliegenden Erfindung wird ein Trainingsgerät mit einer Druckkraftaufnahmeeinheit so geschaffen, daß die von den Beckenbodenmuskeln ausgehende Kraft immer senkrecht angekoppelt werden kann. Dies ist möglich, weil die Druckkraftaufnahmeein-

heit allseitig kompressibel ist und die Druckkraftaufnahmeeinheit sich während dem Betrieb zwischen den Sitzknochen des Beckenbodens befindet. Ohne Muskelaktivität wirkt nur die Schwerkraft, welche elektronisch kompensiert werden kann. Das erfindungsgemäße Trainingsgerät umfaßt wenige Bauteile und ist einfach herstellbar.

Das Trainingsgerät gemäss der genannten Erfindung kann benützt werden, ohne auf dem Körper getragen werden zu müssen. Dieses ist hygienischer als bekannte Trainingsgeräte und mißt genauer wegen des Druckkraftaufnahme-Sensor-Systems und der sitzenden Haltung des Benutzers. Während des Anspannens des Beckenbodens entsteht eine Muskeldruckkraft, die genau gemessen werden kann.

Bei einer vorteilhaften Ausführung des erfindungsgemäßen Trainingsgeräts umfaßt der Druckkraftaufnehmer einen radialelastischen Körper, gefüllt mit Flüssigkeit, Gel oder Gas und einen Sensor, welcher geeignet ist Druckkraft zu messen.

Die Druckkraftmeßeinheiten und oder Rückkopplungseinheiten sind während des Betriebes auf eine Nullposition einstellbar. Dadurch wird das gewichtsbedingte Signal separiert und das Anspannen der Beckenbodenmuskulatur erst überhaupt meßbar.

Die gemessene Druckkraft der Beckenbodenmuskeln wird als Amplitude in Abhängigkeit von der Zeit in einer zugeordneten Auswertebeweisungsweise Kontrolleinheit ausgewertet. Dadurch ist es möglich, die verschiedenen Phasen des Trainings (Ruhe, Anspannen, und Entspannen) für den Benutzer darzustellen, wodurch die Effektivität des Trainings erhöht wird. Diese Informationen sind beispielsweise durch die Amplitude und Frequenz (Anspannen und Entspannen) der Wellenformen darstellbar. Es können externe Geräte für die Auswertung angeschlossen werden, z.B. Drucker, Personal Computer und dergleichen.

Das erfindungsgemäße Trainingsgerät kann ein Aufnahmesitzelement umfassen, in welchem die Druckkraftaufnahmeeinheit posi-

tionierbar ist. Das Trainingsgerät ist dadurch einfach zu benutzen und kann auf einer Stuhlsitzfläche oder als Sitz eines Fitnessgerätes oder dergleichen integriert werden. Eine Einrichtung zur Einstellung der Höhe der Druckaufnahmeeinheit in bezug auf das Sitzteil kann vorgesehen sein. Durch eine für den Benutzer komfortable Anordnung der Druckkraftaufnahmeeinheit kann erreicht werden, daß ein besserer Kontakt mit dem Kraftaufnehmer erzielt wird, was die Signalqualität verbessert.

Kurze Beschreibung der Zeichnungen

Die vorliegende Erfindung wird im folgenden anhand von Ausführungsbeispielen mehr im einzelnen und unter Bezugnahme auf die Zeichnung beschrieben. In dieser zeigen:

Fig. 1 eine Explosionsansicht, die eine erste Ausführungsform des erfindungsgemäßen Trainingsgerätes zeigt,

Fig. 2 eine Schnittansicht des Trainingsgerätes von Fig. 1,

Fig. 3 eine schematische Darstellung eines Trainingsgerätes während der Anwendung,

Fig. 4 eine perspektivische Ansicht einer zweiten Ausführungsform des erfindungsgemäßen Trainingsgerätes mit Sitzteil und

Fig. 5 eine Schnittansicht einer weiteren Ausführungsform des erfindungsgemäßen Trainingsgerätes mit Sitzteil.

Detaillierte Beschreibung von Ausführungsbeispielen

In Fig. 1 ist eine Explosionsansicht und in Fig. 2 eine Schnittansicht einer ersten Ausführungsform des Trainingsgeräts 10 für die Beckenbodenmuskeln gemäß der Erfindung gezeigt.

Das Trainingsgerät 10 umfaßt einen leicht verformbaren Teil

(Füllmedien; Flüssigkeiten, Gele oder Gase in einem Rundkörper oder dergleichen) als Druckkraftaufnahmeeinheit 11, welcher in einem radial dehnbaren und axial nicht dehnbaren, hülsenartigen Körper 12 gehalten wird. Der Hülsenkörper 12 sorgt dafür, daß die Druckkraftaufnahmeeinheit 11 durch Druckkraft nur in der radialen Richtung verformbar, d.h. komprimierbar, ist. Lediglich auf der sensorseitigen Stirnseite 13 ist er in der axialen Richtung ausdehnbar.

Die Zusammensetzung von Druckkraftaufnahmeeinheit 11 und Hülsenkörper 12 kann in einer Bodenplatte 14 gehalten werden. Die Druckkraftaufnahmeeinheit 11 ist beispielweise aus einem elastischen Rundkörper hergestellt, der mit Flüssigkeit, Gel oder Gas gefüllt ist.

In die Bodenplatte 14 kann zusätzlich ein Gehäuse 15 eingeschoben werden. Das Gehäuse 15 bietet Platz für eine Anzeigeeinheit 16, z.B. ein LCD-Display, verschiedene Betätigungstasten (Ein/Aus-Taste 17, Nulltaste 18) und mehrere andere Schaltelemente, die beispielsweise auf einer Leiterplatte (PCB) 19 mit Bauteilen angeordnet sind, welche zum Beispiel mit einem USB-Anschluß 20 versehen werden kann. Des weiteren bietet das Gehäuse 15 Platz für einen Haltekörper 24, in dem zum Beispiel Batterien 25 plaziert werden können. Der Haltekörper 24 trägt außerdem einen Druckkraftsensor 21, einen Druckkraftverteiler oder Aktuator 22 zur Einleitung von muskelstimulierenden Funktionen und einen Druckleiter 23. Diese sorgen dafür, daß eine Druckkrafteinleitung auf den Druckkraftsensor 21 exakt weitergeleitet wird.

Das Gehäuse 15 kann an verschiedenen Stellen in bezug auf die Druckkraftaufnahmeeinheit 11 und den Hülsenkörper 12 positioniert werden. Dies kann auf viele dem Fachmann bekannte Wege gemacht werden, zum Beispiel mit einem selbstarretierenden Schlitz in der Bodenplatte 14.

Fig. 3 zeigt eine schematische Darstellung eines Trainingsge-

rätes während der Anwendung. Es ist veranschaulicht, wie das erfindungsgemäße Beckenbodentrainingsgerät 10 in der Praxis benützt werden kann.

Der Beckenboden eines Menschen besteht aus einer Anzahl von knöchernen Strukturen, welche durch Muskeln zusammengehalten werden. Die wichtigsten knöchernen Strukturen im Beckenboden sind die beiden Sitzknochen 50 (Tuber Ischiadicum), das Schambein 51 (Os Pubis), das Steißbein 52 (Os Coccygis) und das Kreuzbein 53 (Os Sacrum).

Das erfindungsgemäße Beckenbodentrainingsgerät 10 wird von einer Person im Sitzen angewendet. Beide Sitzknochen 50 befinden sich parallel seitlich zum Gerät 10. Wenn eine Person sich auf das Gerät 10 setzt, wird der Beckenboden (das Perineum) gedehnt, und zwar einerseits durch die Druckkraftaufnahmeeinheit 11 und andererseits, weil die Sitzknochen sich als Folge der Einwirkung der Schwerkraft auf die Rotationsachse 54 des Beckengelenkes auseinanderbewegen. Indem eine Person während des Trainings ihre Beckenbodenmuskeln anspannt, werden die Sitzknochen 50 wieder aufeinander zu bewegt, wodurch die Druckkraftaufnahmeeinheit 11 radial komprimiert wird. Auf der Unterseite kann sich die Druckkraftaufnahmeeinheit 11 nicht ausdehnen, weil die Bodenplatte steif ist und auf der oberen Seite die Beckenbodenmuskeln versuchen, ihre normale Position wieder einzunehmen. Dadurch wird die Druckkraftaufnahmeeinheit 11 gleichzeitig von oben und von der Seite radial zusammengedrückt.

Die Druckkraftaufnahmeeinheit 11 kann die in ihr generierte Druckkraft nur auf der Seite des Kraftdrucksensors 21 ausüben. Alle während des Trainings ausgeübten Kräfte werden so von der Druckkraftaufnahmeeinheit 11 übertragen und zum Druckkraftsensor 21 weitergeleitet. Das Signal des Druckkraftsensors 21 wird (elektronisch oder mechanisch) zu einem Rückkopplungssignal verarbeitet, das dem Benutzer anzeigt, wie die Beckenbodenmuskulatur angespannt ist. Das Rückkopplungssignal wird so einge-

stellt, daß das Gerät 10 ohne Anspannung der Beckenbodenmuskeln auf seinem Anzeigegerät 16 Null Kraft anzeigt. Damit wird die große Gewichtskraft von dem kleinem Meßsignal separiert. Jede Veränderung der Kraftanspannung des Beckenbodenmuskels wird somit im Rückkopplungssignal sichtbar.

Während eines Beckenbodentrainings werden verschiedene Muskeln und Muskelgruppen trainiert, sowohl die tiefen Muskelschichten (Diaphragma Pelvica) als auch die oberflächlichen Muskeln (Diaphragma Urogenitalis). Dieses ist nützlich für verschiedene Arten der Behandlungen von Problemen wie Inkontinenz, sexuelle Disfunktionen, Rückenbeschwerden und Erektionsstörungen.

Mit dem Trainingsgerät gemäß der Erfindung können die verschiedenen Phasen des Trainings (Entspannen und Anspannen) verständlich und sichtbar gemacht werden, und zwar sowohl quantitativ als auch qualitativ.

Die Rückkopplung kann stattfinden mit Hilfe einer Anzeigeeinheit 16, beispielsweise in Form eines Audiosignals oder optisch mittels eines Zeigers oder analogen bzw. digitalem Displays 16.

Die Elektronikeinheit 19 ist mit Komponenten versehen, wie z.B. einem Prozessor und dazugehörigen Speicherelementen, welche darauf ausgerichtet sind, das Signal des Druckkraftsensors 21 zu verstärken und zu speichern und ein Rückkopplungssignal zu generieren, welches zur Anzeigeeinheit 16 weitergeleitet wird. Die Elektronikeinheit 19 wird von einer Batterie, eingebauten Solarzellen oder einer externen Stromquelle versorgt.

Fig. 4 zeigt eine andere Ausführungsform des erfindungsgemäßen Trainingsgerätes 10. Das Gerät ist zusätzlich mit einem Sitzteil 30 versehen, welches an der Stelle mit einem Schlitz versehen ist, wo das Trainingsgerät 10 eingeschoben werden kann. Vorzugsweise hat die Oberseite des Sitzteils zwei Flächenbereiche 37, die mit seitlich und nach vorne abfallenden Flächen versehen sind. Dadurch ergibt sich eine optimale Sitzposition

(gerade und entgegen der Schwerkraft anspannend) für das Ausführen des Trainings der Beckenbodenmuskeln.

Fig. 5 zeigt eine Schnittzeichnung einer noch anderen Ausführungsform der Erfindung. Bei dieser Ausführungsform ist das Beckenbodentrainingsgerät im Sitzteil integriert. Es besteht aus einem Unter- bzw. Sockelteil 33, einem Halterteil 36, auf dem die Druckkraftaufnahmeeinheit 11 montiert ist und einem Oberteil 35, welches eventuell mit Stoff 34 versehen ist.

Auf dem Unterteil 33 kann die Elektronikeinheit 19 befestigt werden und darunter die Batterien 25. Darüber angeordnet ist die Anzeigeeinheit 16, eventuell mit Bedienungstasten. Die Druckkraftaufnahmeeinheit 11 ist am Halterteil 36 befestigt, kann aber die Kraft auf den Druckkraftsensor 21 weiterleiten. Der Druckkraftsensor 21 ist an einem verstellbarem Sensorhalter 31 befestigt und nimmt über einen Druckkraftmittler bzw. -leiter 23 und Druckkraftverteiler (oder Aktuator zur Einleitung von muskelstimulierenden Funktionen) 22 die von der Druckkraftaufnahmeeinheit 11 ausgeübte Kraft auf.

Der verstellbare Sensorhalter 31 ist am Unterteil 33 befestigt. Drehen an einer Einstellvorrichtung 32 führt zu einer Hin- und Herbewegung des Sensorhalters 31. Auf diese Weise kann das Gerät 10 im Ruhezustand so eingestellt werden, daß die Druckkraftaufnahmeeinheit 11 gerade den Druckkraftmittler 23 berührt. Dieses Einstellen kann für jeden Anwender unterschiedlichen Gewichts individuell vorgenommen werden.

Alle während des Trainings von den Beckenbodenmuskeln ausgeübten Kräfte werden jetzt durch die Druckkraftaufnahmeeinheit 11 auf den Druckkraftsensor 21 übertragen. Die Einstellvorrichtung 32 ist vorzugsweise so im Grund- bzw. Sockelteil 33 aufgehängt, daß der Sensorhalter 31 nur über einen eingeschränkten Bereich einstellbar ist.

Ansprüche

1. Trainingsgerät (10) zum Trainieren von menschlichen Beckenbodenmuskeln, welches für das Training zur externen Anlage an den menschlichen Körper direkt oder indirekt zwischen den beiden Sitzknochen im Sitzen vorgesehen ist, umfassend
eine Druckaufnahmeeinheit (11, 12), die mindestens auf der dem Beckenboden zugewandten Seite komprimierbar ist und auf einer dem Beckenboden nicht zugewandten Seite (13) ausdehnbar ist,
einen mit der Druckaufnahmeeinheit (11, 12) auf deren ausdehnbarer Seite gekoppelten Kraftaufnehmer (23, 21),
eine mit dem Kraftaufnehmer verbundene Rückkopplungseinheit (16, 19) für die Erzeugung eines Rückkopplungssignals.
2. Beckenbodentrainingsgerät nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß das Rückkopplungssignal ein Vibrationssignal ist.
3. Beckenbodentrainingsgerät nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Druckaufnahmeeinheit einen flexiblen Körper (11) mit komprimierbarem Material umfaßt.
4. Beckenbodentrainingsgerät nach Anspruch 3, dadurch gekennzeichnet, daß der flexible Körper (11) Gas, Gel- oder Flüssigkeitsmaterial enthält, welches an der dem Beckenboden zugewandten Fläche von einer nicht dehnbaren Umhüllung (12) gehalten wird.
5. Beckenbodentrainingsgerät nach einem der Ansprüche 1 bis 4, dadurch gekennzeichnet, daß der flexible Körper (11) eine im wesentlichen zylindrische Gestalt hat und sich die ausdehbare Seite (13) an einer Zylinderstirnseite befindet.
6. Beckenbodentrainingsgerät nach einem der Ansprüche 3 bis

5, dadurch gekennzeichnet, daß die Druckaufnahmeeinheit (11, 12) und der Kraftaufnehmer (23, 21) in bezug aufeinander verstellbar sind.

7. Beckenbodentrainingsgerät nach einem der Ansprüche 1 bis 6, dadurch gekennzeichnet, daß ein Sitzteil (30) vorgesehen ist, in dem das Beckenbodentrainingsgerät (10) positioniert ist.

8. Beckenbodentrainingsgerät nach Anspruch 7, dadurch gekennzeichnet, daß eine Einstelleinrichtung für die Einstellung der Höhe des (10) der Druckaufnahmeeinheit (11, 21) in bezug auf das Sitzteil (30) vorgesehen ist.

9. Beckenbodentrainingsgerät nach einem der Ansprüche 1 bis 8, dadurch gekennzeichnet, daß eine Nullstellung des Sensorsignals für den Ruhezustand vorgesehen ist.

10. Beckenbodentrainingsgerät nach einem der Ansprüche 1 bis 9, dadurch gekennzeichnet, daß eine zeitabhängige Darstellung des Rückkopplungssignals vorgesehen ist.

11. Beckenbodentrainingsgerät nach einem der Ansprüche 1 bis 10, dadurch gekennzeichnet, daß an den Kraftsensor (21) Signalverarbeitungsgeräte für die Verarbeitung und Registrierung der Meß- oder Rückkopplungssignale anschließbar oder ankoppelbar sind.

12. Beckenbodentrainingsgerät nach einem der Ansprüche 1 bis 11, dadurch gekennzeichnet, daß ein Druckkraftverteiler (22) oder Aktuator mit dem Kraftaufnehmer (23) zur Einleitung von muskelstimulierenden Funktionen vorgesehen ist.

Fig 1

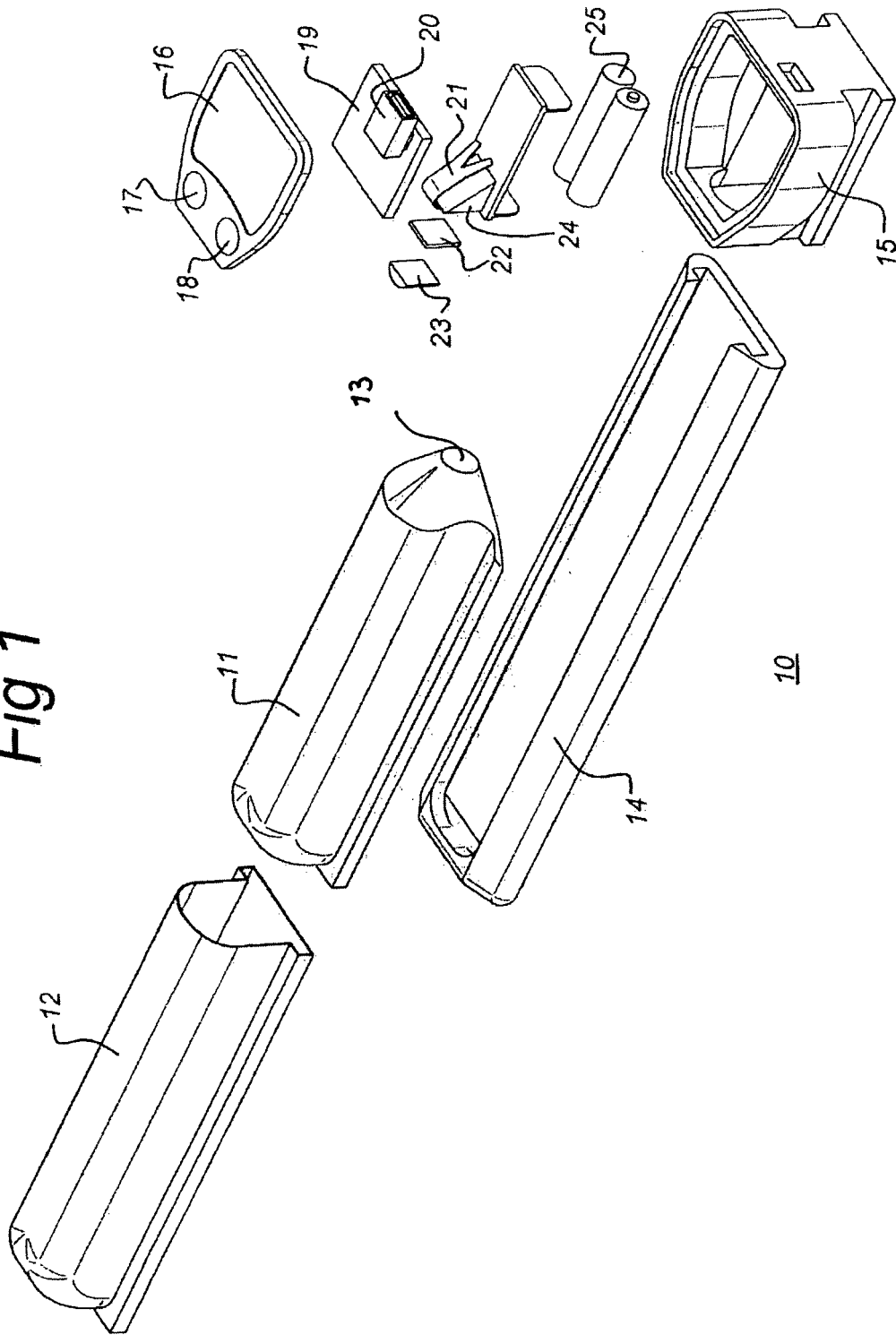


Fig 2

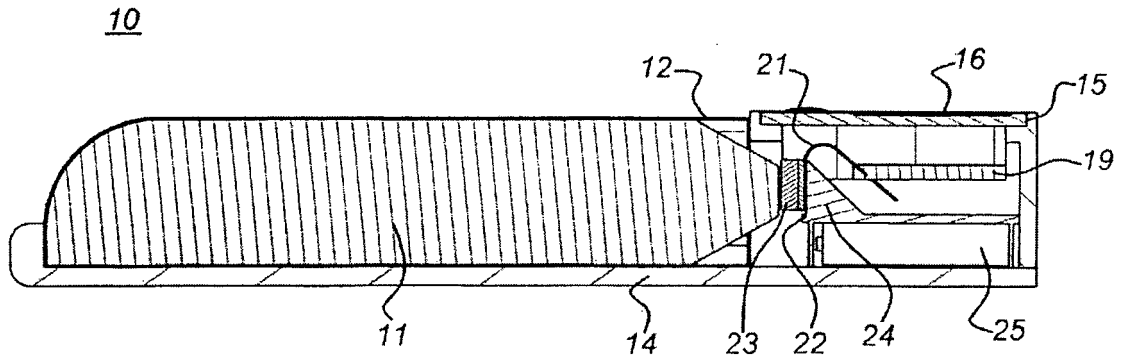


Fig 3

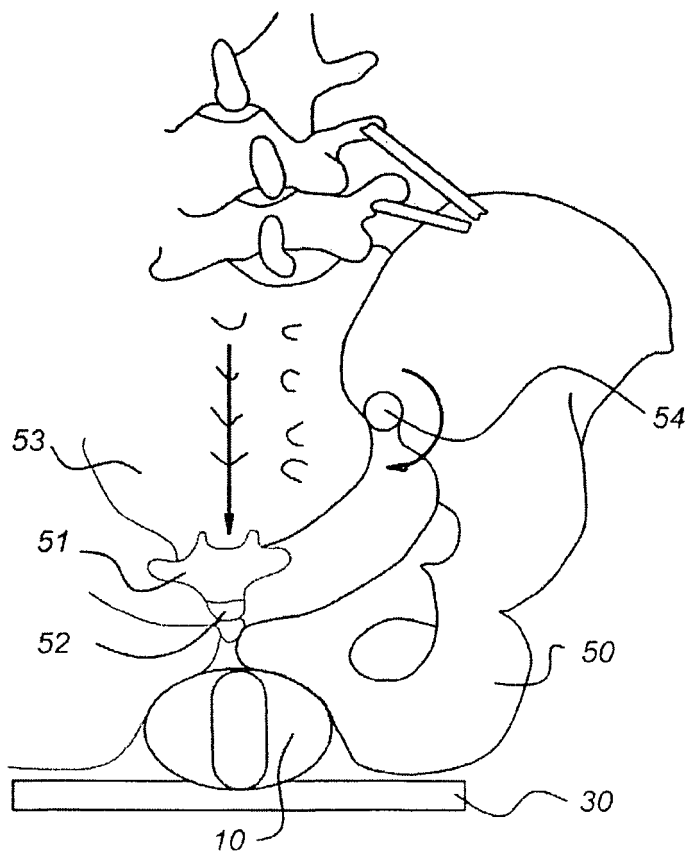


Fig 4

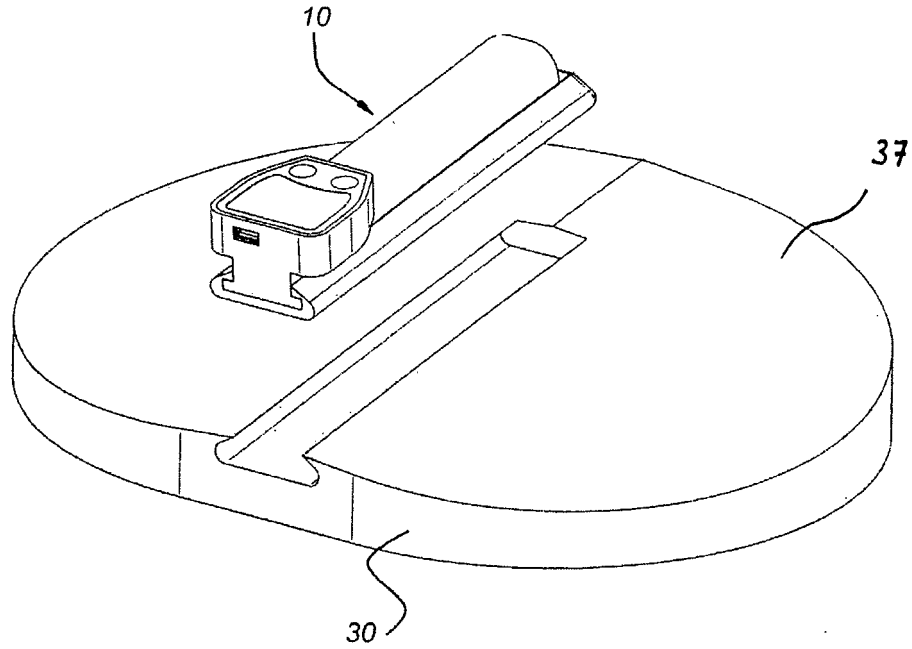
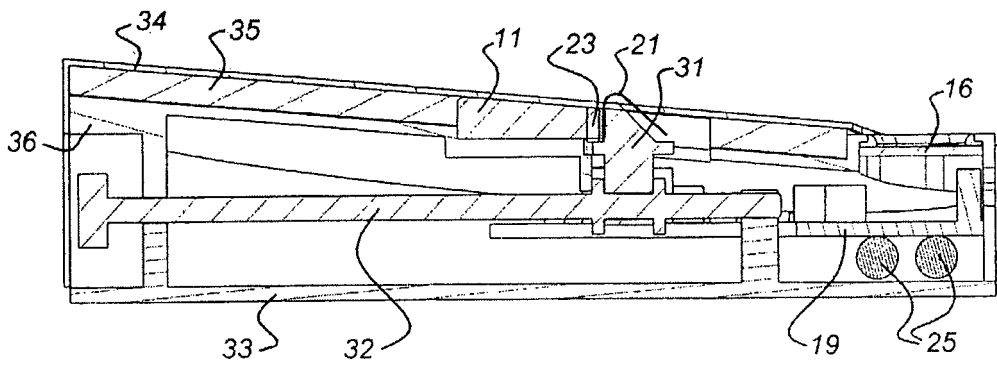


Fig 5



专利名称(译)	骨盆底训练器		
公开(公告)号	EP1747048A2	公开(公告)日	2007-01-31
申请号	EP2005715409	申请日	2005-02-18
申请(专利权)人(译)	MSYS AG		
当前申请(专利权)人(译)	MSYS AG		
[标]发明人	SCHUURMANS STEKHOVEN MARCO BRINKHAUS BERNHARD NOTEN KAREL KWANT HENDRIK ELTJE SPIERENBURGH SPLINTER JUSTUS		
发明人	SCHUURMANS STEKHOVEN, MARCO BRINKHAUS, BERNHARD NOTEN, KAREL KWANT, HENDRIK, ELTJE SPIERENBURGH, SPLINTER, JUSTUS		
IPC分类号	A63B23/00 A61B5/00 A61B5/03 A61B5/22 A63B23/20 A63B24/00		
CPC分类号	A63B23/20 A63B2071/0625 A63B2220/51		
优先权	1025526 2004-02-19 NL		
其他公开文献	EP1747048B1		
外部链接	Espacenet		

摘要(译)

本发明涉及一种用于训练人体骨盆底肌肉的训练装置(10)，该训练装置可以外部放置在人体上并且可以连接到产生反馈信号(例如振动的反馈单元)的反馈单元(16,19)。填充)。骨盆底部训练装置(10)至少在一侧与骨盆底板对齐，可以被压缩并且可以在传感器侧(13)上轴向变形。训练装置的压力传感器单元(11,12)可以在操作期间定位，使得骨盆底的坐骨结节可以位于压力传感器单元(11)的两侧，并且重力穿过骨盆底的力分量作用在骨盆底训练装置(10)上，从而可以精确测量骨盆底上的力量。