



(12) **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**
veröffentlicht nach Art. 158 Abs. 3 EPÜ

(43) Veröffentlichungstag:
30.05.2007 Patentblatt 2007/22

(51) Int Cl.:
A63B 19/00 (2006.01)

(21) Anmeldenummer: **05748518.7**

(86) Internationale Anmeldenummer:
PCT/KZ2005/000001

(22) Anmeldetag: **26.01.2005**

(87) Internationale Veröffentlichungsnummer:
WO 2006/016791 (16.02.2006 Gazette 2006/07)

(84) Benannte Vertragsstaaten:
AT BE BG CH CY CZ DE DK EE ES FI FR GB GR HU IE IS IT LI LT LU MC NL PL PT RO SE SI SK TR

(72) Erfinder: **Mukenev, Yerzhan Karymgazy-uly**
Almaty, 050060 (KZ)

(30) Priorität: **09.08.2004 KZ 041426**

(74) Vertreter: **Jeck, Anton**
Jeck - Fleck - Hermann
Klingengasse 2/1
71657 Vaihingen/Enz (DE)

(71) Anmelder: **Mukenev, Yerzhan Karymgazy-uly**
Almaty, 050060 (KZ)

(54) **GYMFLEXTOR-TRAININGSGERÄT**

(57) Es handelt sich um ein GYMFLEXTOR-Trainingsgerät mit einer kreisringförmigen, luftdichten, verstärkten Kammer. Die Kammer steht unter Druck. Ferner sind ein versenkt angeordnetes Ventil sowie eine Einrichtung vorgesehen, die eine Formänderung der Kammer erlauben. Die kreisringförmige, luftdichte, verstärkte Kammer umfasst Folgendes: 1. Eine luftdichte Innenkammer aus elastischem, gasdichtem Material. 2. Eine Vielschichttextilverstärkung, die schraubenförmig um die luftdichte Innenkammer angeordnet ist und die Windun-

gen aus Textilverstärkung aufweist, die in benachbarten Schichten in entgegengesetzten Richtungen mit einem Winkel zwischen den Windungen von 30-150° gewickelt sind. 3. Eine Außenhülle aus elastischem Stoff oder porösem Material. 4. Eine zusätzliche Stoffdichtung in Form eines Rings, der zwischen der luftdichten Innenkammer und der Textilverstärkung im Innern des Kreisrings angeordnet ist. 5. Eine Einrichtung, die die Kammerform ändern kann und die aus Gurtringen und einem Gurt besteht, der mit einer einstellbaren Schnalle versehen ist.

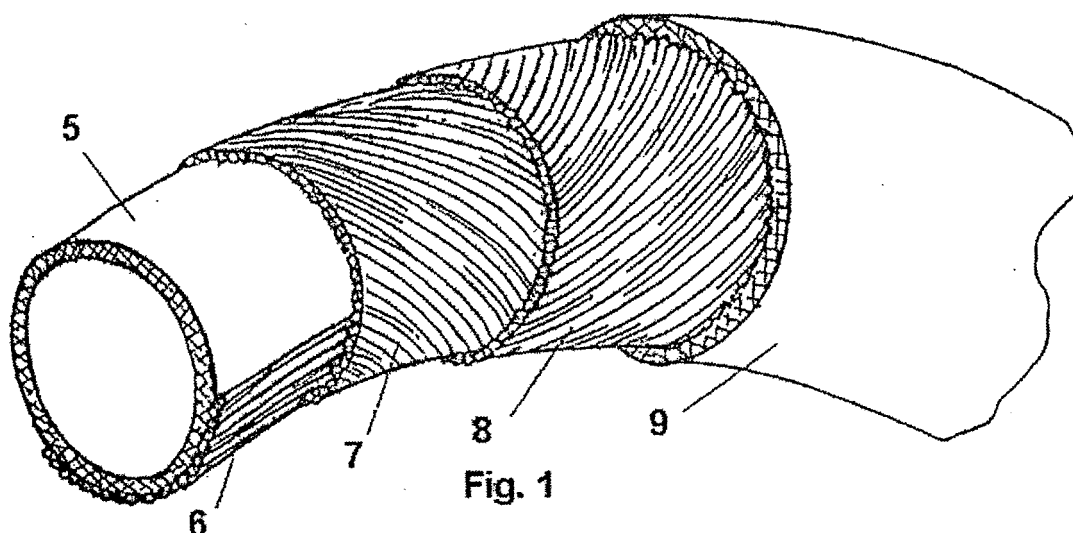


Fig. 1

Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft Sporttrainingsgeräte, eine Gymnastik- und Übungsvorrichtung, und kann für das physikalische Training zur Entwicklung und Kräftigung von Muskeln bei gleichzeitiger Massage, für Sportereignisse und für die Unterhaltung verwendet werden.

[0002] Ein aus der internationalen Anmeldung PCT/KZ2023/00006, Kl. A61 B, 19/00 (internationale Veröffentlichung WO 02/102468 A1, 2002) bekannter aufblasbarer Reif mit einer kreisringförmigen, luftdichten Kammer, die ein versenktes Druckregelventil aufweist, besteht aus einem elastischen, verstärkten Material, das einem Druck von 3 atm, vielfachen Biegevorgängen und Deformationen widerstehen kann, und einem Gurt, der ein Mittel für eine mögliche Formänderung eines Trainingsgeräts ist.

[0003] Das bekannte, aus verstärktem Material hergestellte Gerät besitzt aufgrund einer ungenügenden Kohärenz des elastischen Materials und des verstärkten Rahmens eine ungenügende Widerstandsfähigkeit, die durch die Unterschiede der physikalisch-mechanischen Eigenschaften der Materialien verursacht wird. Unter einem Druck in der Kammer im Bereich von 8-10 atm und unter wechselnden Lasten sind Schäden der Innenfläche der gebildeten Kammer, ein Eindringen von Luft in die verstärkte Schicht und Brüche des äußeren Teils des Geräts zusammen mit Störgeräuschen möglich, die zu einer Verletzung führen können. Die Nachteile dieses Geräts bestehen in der ungenügenden Elastizität aufgrund der Verstärkungskräfte, einer hohen Starrheit der Oberfläche und aus Beschränkungen in Bezug auf die möglichen Formen des Produkts, wodurch die funktionellen Fähigkeiten des Geräts vermindert werden.

[0004] Die Hauptaufgabe der Erfindung besteht darin, die funktionellen Eigenschaften des Geräts zu erhöhen, die Betriebssicherheit zu verbessern und die Handhabung des Geräts zu erleichtern.

[0005] Das technische Ergebnis der Erfindung besteht in einer erhöhten Dauerhaftigkeit des Trainingsgeräts, einer erhöhten Elastizität der Oberfläche und einer größeren Formänderungsmöglichkeit dieses Geräts. Der technische Vorteil der Erfindung besteht aus einer höheren Lebensdauer. Dieses technische Ergebnis wird durch einen entsprechenden Aufbau des Vielzweck-GYMFLEXTOR-Trainingsgeräts erreicht, das eine druckdichte, kreisringförmige, verstärkte Kammer mit einem versenkt befestigten Ventil und Mittel zur Formänderung der Kammer aufweist. Die kreisringförmige, luftdichte, verstärkte Kammer besteht aus einer luftdichten Innenkammer aus elastischem, gasdichtem Material, einer textilen Vielschichtverstärkung, die schraubenförmig um die abgedichtete Innenkammer gewickelt ist, wobei Windungen der Textilverstärkung von benachbarten Schichten entgegengesetzt unter einem Winkel zwischen den Windungen in einem Bereich von 30-150° orientiert sind, während die Außenhülle aus elastischem Stoff oder elastischem, porösem Material hergestellt ist.

Eine zusätzliche ringförmige Textildichtung ist zwischen der abgedichteten Innenkammer und der Textilverstärkung auf der Innenseite der Kreisringoberfläche angeordnet, und die Mittel zur Formänderung der Kammer bestehen aus Gurtringen und einem Gurt, der mit einer einstellbaren Schnalle versehen ist.

[0006] Es ist festgelegt, dass die Textilverstärkung aus Textilgarn, Stoffband, Haftband oder Leinen hergestellt werden sollte. Die Gurtringe besitzen einen Umfang in den Grenzen von 6-15 Durchmessern des Querschnitts der kreisringförmigen Kammer, und der mit der einstellbaren Schnalle versehene Gurt weist eine Länge auf, die mindestens dem Außendurchmesser der kreisringförmigen Kammer entspricht. Die Zugfestigkeit der Gurtringe und des Gurts sollte mindestens 50 kg betragen. Zusätzlich kann dieses Trainingsgerät mit einem Satz aus elastischen, rechteckförmigen Polstern, die eine Länge von nicht mehr als der Umfang des Querschnitts der kreisringförmigen Kammer aufweisen, und mit Befestigungsmitteln an den Polsterendflächen versehen sein.

[0007] Der Aufbau des Trainingsgeräts, das aus einer luftdichten Innenkammer, nicht luftdichten Schichten aus Textilverstärkungen und einer nicht luftdichten Außenhülle hergestellt ist, erhöht dessen Betriebssicherheit, weil im Fall von Schäden der Innenschale die Luft durch die Verstärkungsschicht und die Außenhülle strömt, ohne dass der Benutzer zu Schaden kommt. Nebenbei bemerkt, wenn das Luftleck nicht bedeutend ist, kann das Trainingsgerät unter den Bedingungen eines periodischen Aufblasens über das versenkt angeordnete Ventil verwendet werden.

[0008] Das Trainingsgerät kann beim Gebrauch wiederholt Biegungen ausgesetzt werden. Die Verstärkungsanordnung in den Windungen, die in unterschiedlichen Schichten entgegengesetzt orientiert sind, fördert die Verminderung des Resterinnerungsvermögens bei Deformationen des Geräts und hilft dabei, das Gerät wieder in den Ursprungszustand zurückzubringen. Die Anzahl der Verstärkungsschichten sollte mindestens zwei sein, und die obere Grenze der Anzahl der Schichten wird durch die Dauerhaftigkeit, die Stärke und die Dichte des Verstärkungsmaterials bestimmt. Experimentell ist festgelegt worden, dass der Winkel zwischen den Windungen im Bereich von 30-150° liegen sollte, der für minimale Formdeformationen des Geräts gilt. Die Außenhülle, die aus elastischem Stoff oder porösem, elastischem Material hergestellt ist, vermindert die mechanische Stoßbelastung des Geräts auf den Körper des Benutzers, deckt die Verstärkungsschicht ab und kann bei der Herstellung dekorativ ausgebildet werden, was für die Schaffung einer Aufheiterungslaune während der Übung wichtig sein kann.

[0009] Das Trainingsgerät, das derart ausgebildet ist, dass es die Form ändern kann, kann für eine lange Zeit gebogen bleiben, wobei es Deformationen, die die kreisringförmige Geräteform ändern können, aufgrund der nicht gleichmäßigen Streckung des Textilverstärkungsrahmens unterstützt. Um diese Deformationen zu ver-

meiden, wird eine zusätzliche Verstärkungseinlage beim Aufbau des Geräts in Form eines starken Textilfutters empfohlen, das die Form eines Rings aufweist, der zwischen der dichten Innenkammer und der Textilverstärkung im Innern der kreisringförmigen Oberfläche angeordnet ist.

[0010] Die Mittel, die die Formveränderung des Trainingsgeräts erlauben, können die Form von Gurtringen und eines Gurts mit einstellbarer Schnalle aufweisen, wobei Gurtringe und Gurt aus starkem Textilband oder Leder hergestellt werden können. Mit Hilfe dieser Gurtringe und des Gurts kann die ursprüngliche Kreisringform unter Bildung verschiedener Formen, beispielsweise einer Achterfigur, einer Ellipse, eines Sattels, Kurzsattels, Halbsattels, einer Birnenform, eines Bogens, einer Mondsichel, eines Halbkreises oder einer Brille, geändert werden. Die Verwendung des Geräts, das diese Formen annehmen kann, erlaubt Übungen, die abwechslungsreich ausgeführt werden können und die daher verschiedene Muskelgruppen entwickeln können. Größere Anstrengungen, die die Gurtringe und den Gurt beeinflussen, können zum Bruch der Gurtringe und des Gurts führen, und deshalb sollte die Zugfestigkeit der Gurte mindestens 50 kg betragen. Die Größe der Ringe in festgelegten Grenzen erlaubt, dass die Ringe auf die kreisringförmige, verstärkte Kammer ohne bedeutende Kraft aufgebracht werden können und ihre Lage leicht verändert werden kann. Sie können daher beim Training nicht plötzlich herunterfallen. Um komplexe Trainingsformen bilden zu können, sind mindestens zwei Gurtringe und mindestens ein Gurt mit einer einstellbaren Schnalle nötig.

[0011] Das Trainingsgerät ist zusätzlich mit Polstern aus elastischem Material, beispielsweise aus Schaumgummi, in einer elastischen Abdeckung versehen. Die rechteckförmige Form der Polster und das Vorhandensein von Befestigungsmitteln erlaubt, dass die Polster auf der Oberfläche der kreisringförmigen Kammer in Punkten des Kontakts des Trainingsgeräts mit Teilen des Körpers des Benutzers platziert werden können, so dass die mögliche Bildung von Hämatomen und Schrammen verhindert werden kann und somit komfortablere Bedingungen für das Training geschaffen sind. Die Länge der Polster sind an die Oberflächen der kreisringförmigen Kammer derart angepasst, dass sie diese abdichten.

[0012] Ein Trainingsgerät gemäß der vorliegenden Erfindung ist in der Zeichnung gezeigt, von denen

- Fig. 1 einen Abschnitt einer kreisringförmigen Kammer des Trainingsgeräts darstellt,
 Fig. 2 zeigt einen Gurtring,
 Fig. 3 stellt einen Gurt mit einer einstellbaren Schnalle dar,
 Fig. 4 zeigt ein Polster.
 Fig. 5-14 zeigen mögliche Formen des Trainingsgeräts mit Hilfe von Gurtringen und einem Gurt,
 Fig. 15 u. 16 zeigen zwei Übungen, die mit Hilfe des

Trainingsgeräts ausgeführt werden können.

[0013] In den beigefügten Figuren sind eine kreisringförmige, luftdichte, verstärkte Kammer 1, Gurtringe 2, ein Gurt 3 mit einer einstellbaren Schnalle 10, Polster 4 mit einer elastischen Flachdichtung 11, eine elastische Abdeckung 12 und Befestigungsmittel 13 dargestellt. Die kreisringförmige Kammer 1 weist eine gasdichte Innenkammer 5, eine Textilverkleidung 6 in Form eines Rings, einen Textilverstärkungsrahmen mit mindestens zwei Schichten 7 und 8 aus Windungen, die bei diesen Schichten schraubenförmig in entgegengesetzten Richtungen verlaufen, und eine Außenhülle 9 auf. Das versenkt angeordnete Ventil ist nicht gezeigt.

[0014] Mit Hilfe der Gurtringe und eines Gurts mit einer einstellbaren Schnalle kann die kreisringförmige, luftdichte, verstärkte Kammer 1 in einen Halbkreis (Fig. 5), eine Birnenform (Fig. 6), die Form eines Sattels (Fig. 7), eine Ellipse (Fig. 8), eine Sichel (Fig. 9), Sättel (Fig. 10), eine Brillenform (Fig. 11), eine Achterform (Fig. 12) einen Halbsattel (Fig. 13) und einen Bogen (Fig. 14) umgewandelt werden.

[0015] Die Fig. 15 zeigt als Beispiel die Anwendung des Trainingsgeräts bei Übungen zur Entwicklung von äußeren Muskeln eines Oberschenkels. Der Benutzer zieht die luftdichte, verstärkte Kammer, die die Form eines Bogens aufweist, mit Hilfe der Ringe 2 über die gebeugten Beine und drückt die Beine auseinander, wobei der Widerstand des Trainingsgeräts überwunden wird. Die Polster 4 sind an Punkten des Kontakts des Trainingsgeräts mit den Beinen des Benutzers angeordnet.

[0016] Die Fig. 16 zeigt das Trainingsgerät bei Übungen zur Entwicklung des Trizeps und der Rückenmuskeln, wobei dem Trainingsgerät die Form eines Sattels gegeben worden ist.

[0017] Durch die Benutzung der empfohlenen Formen des Trainingsgeräts sind mehr als 200 Übungen entwickelt worden, die ein Training von praktisch allen Muskeln des menschlichen Körpers erlauben.

Patentansprüche

1. GYMFLXTOR-Trainingsgerät mit einer kreisringförmigen, luftdichten, verstärkten Kammer, die unter Druck steht, und mit einem versenkt angeordneten Ventil sowie mit einer Einrichtung, die eine Formänderung der Kammer erlaubt,
dadurch gekennzeichnet,
dass die kreisringförmige, luftdichte, verstärkte Kammer Folgendes umfasst:
 -1- eine luftdichte Innenkammer aus elastischem, gasdichtem Material,
 -2- eine Vielschichttextilverstärkung, die schraubenförmig um die luftdichte Innenkammer angeordnet ist und die Windungen aus Tex-

tilverstärkung aufweist, die in benachbarten Schichten in entgegengesetzten Richtungen mit einem Winkel zwischen den Windungen von 30-150° gewickelt sind,

-3- eine Außenhülle aus elastischem Stoff oder porösem Material, 5

-4- eine zusätzliche Stoffdichtung in Form eines Rings, der zwischen der luftdichten Innenkammer und der Textilverstärkung im Innern des Kreisrings angeordnet ist, und 10

-5- eine Einrichtung, die die Kammerform ändern kann und die aus Gurtringen und einem Gurt besteht, der mit einer einstellbaren Schnalle versehen ist. 15

2. Trainingsgerät nach Anspruch 1,

dadurch gekennzeichnet,

dass es zusätzlich mit einem Satz aus elastischen, rechteckförmigen Polstern ausgestattet ist, deren Länge jeweils nicht mehr als der Umfang des Querschnitts der kreisringförmigen Kammer beträgt und die an ihren Enden mit Befestigungsmitteln versehen sind. 20

3. Trainingsgerät nach Anspruch 1, 25

dadurch gekennzeichnet,

dass die Gurtringe einen Umfang von 6-15 Durchmessern des Querschnitts der kreisringförmigen Kammer und mindestens eine Zugfestigkeit von 50 kg aufweisen. 30

4. Trainingsgerät nach Anspruch 1,

dadurch gekennzeichnet,

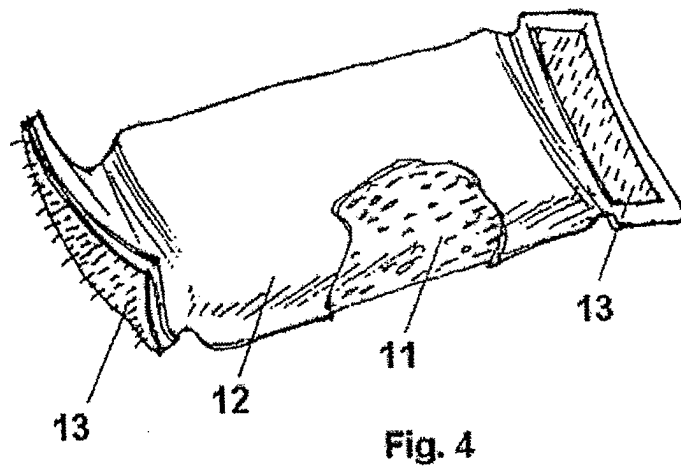
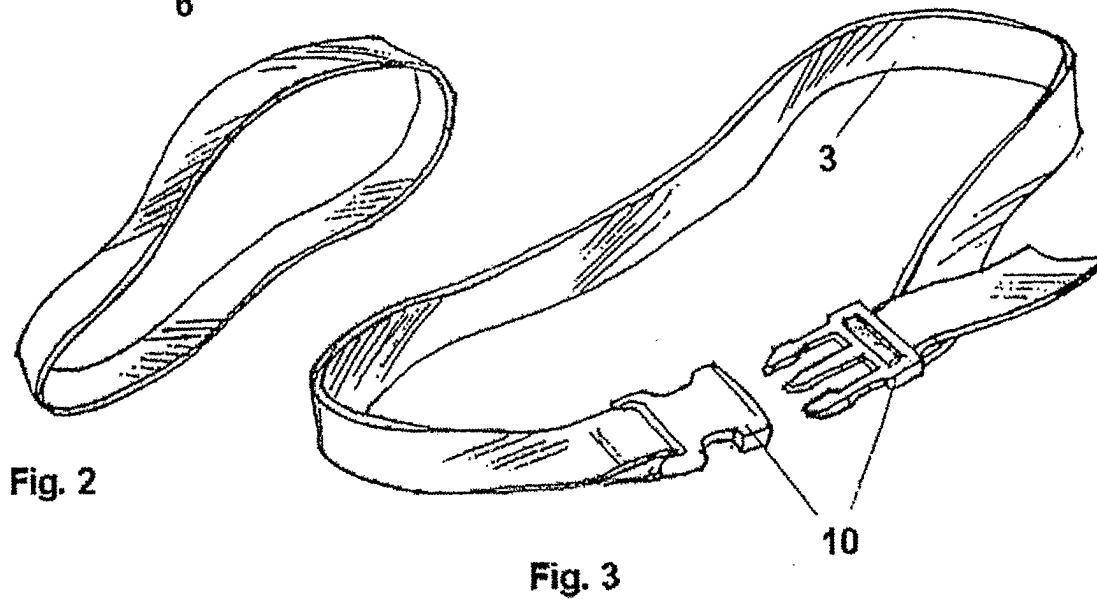
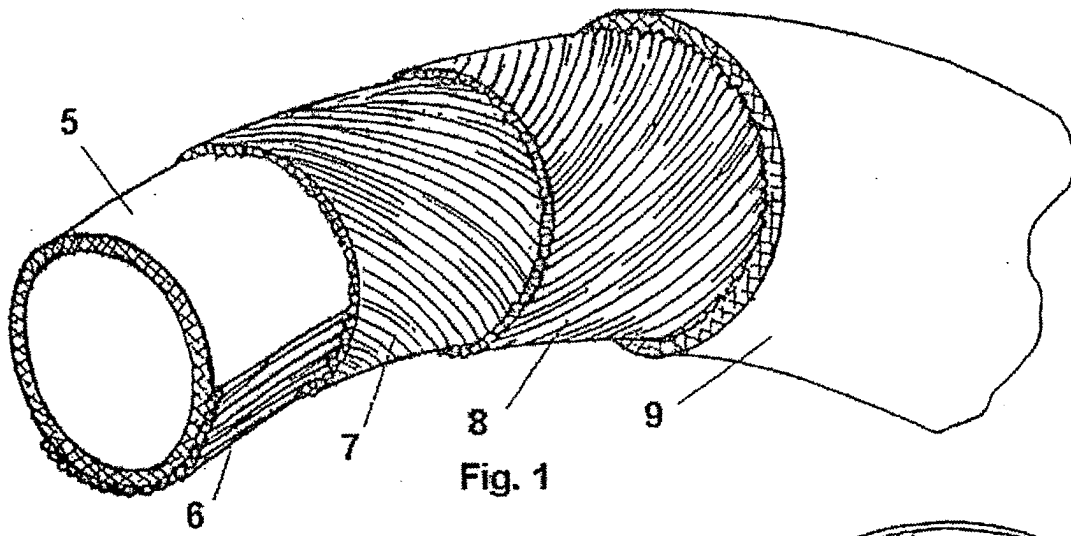
dass der Gurt mit der einstellbaren Schnalle eine Länge besitzt, die mindestens dem Außendurchmesser der kreisringförmigen Kammer entspricht, und mindestens eine Zugfestigkeit von 50 kg aufweist. 35

40

45

50

55



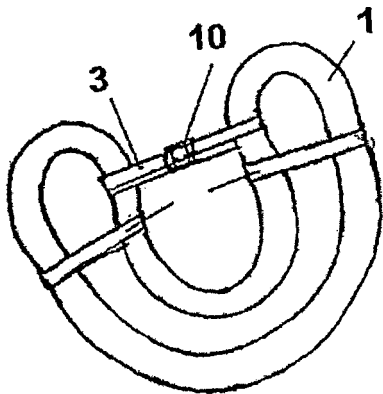


Fig. 5

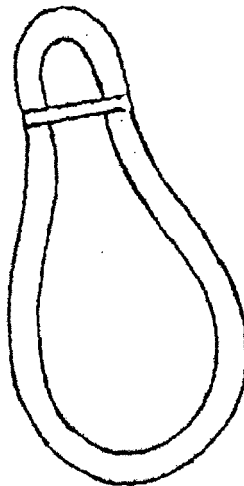


Fig. 6

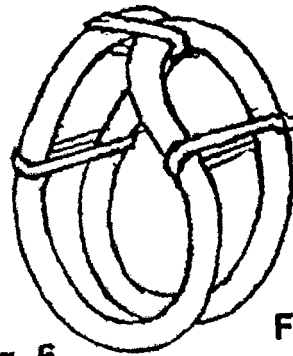


Fig. 7

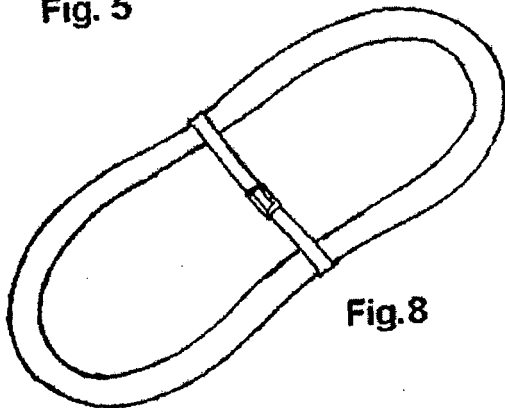


Fig. 8

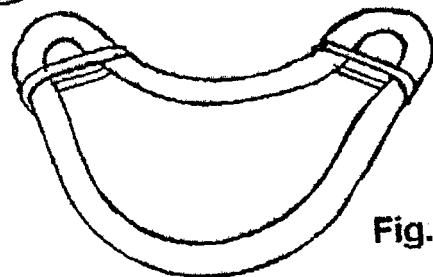


Fig. 9

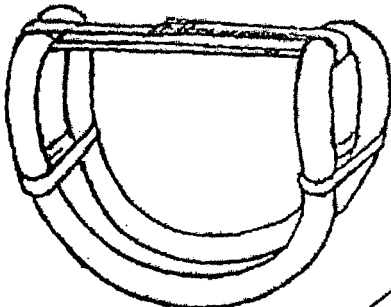


Fig. 10

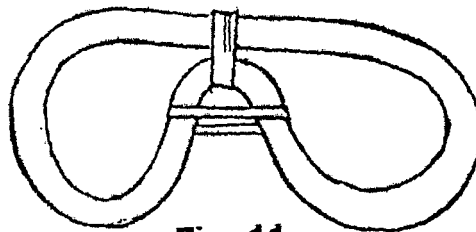


Fig. 11

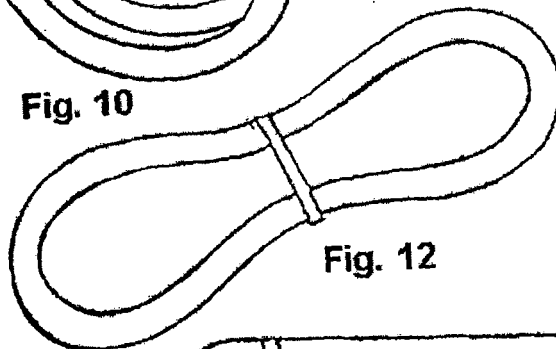


Fig. 12

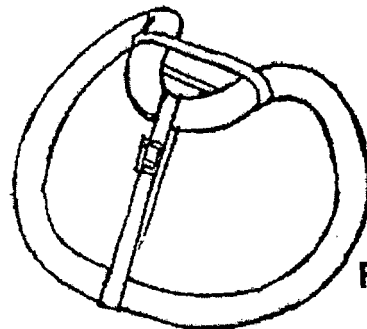


Fig. 13

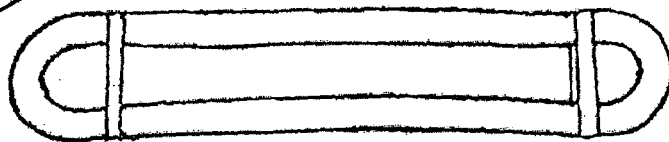


Fig. 14

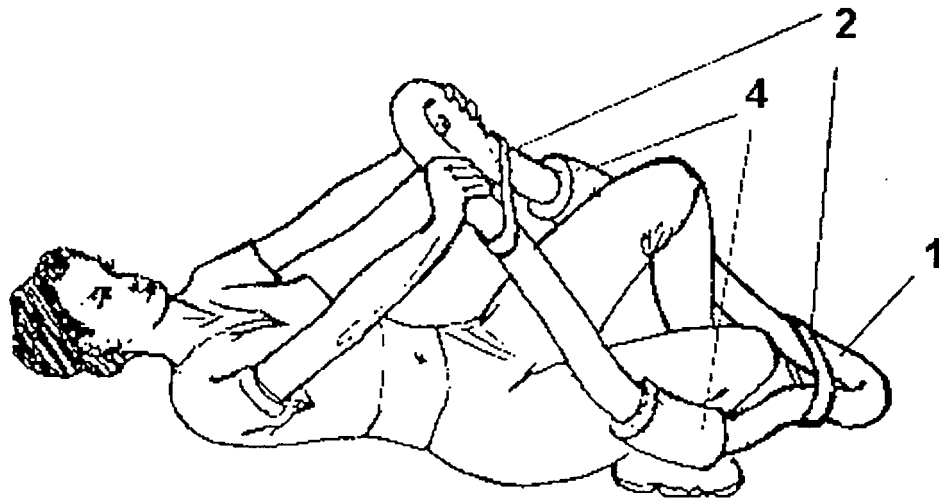


Fig. 15

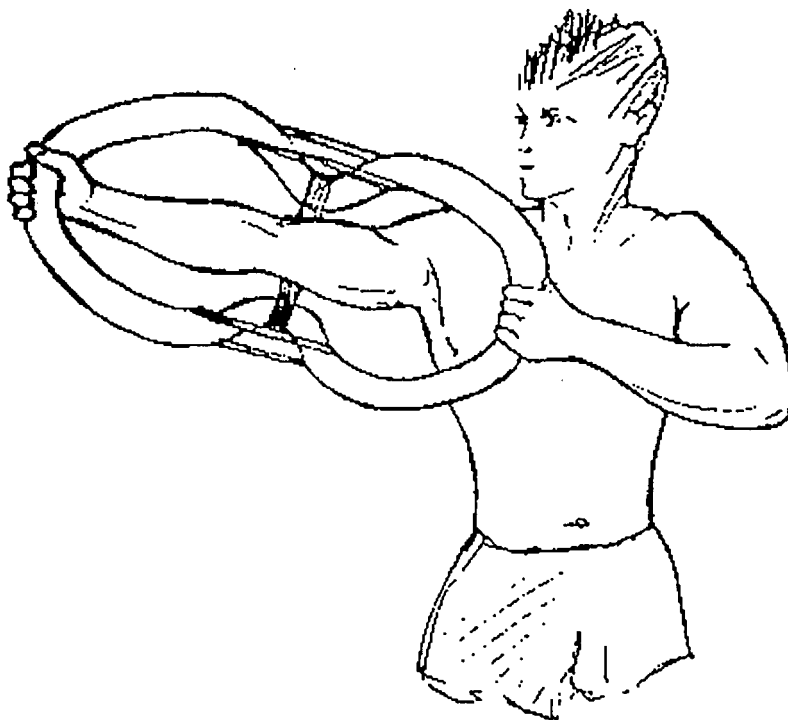


Fig. 16

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/KZ 2005/000001

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER		
A63B 19/00		
According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC		
B. FIELDS SEARCHED		
Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)		
A63B 19/00, 21/00, 21/008, 21/02, A61H 15/00, B65D 6/02, A63B 5/06, 23/16		
Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched		
Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practicable, search terms used)		
C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT		
Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	WO 2002/102468 A1 (MUKENEV ERZHAN KRAMGAZY-ULY) 27.12.2002	1-4
A	US 4475662 A (MESSERSCHMITT-BOLKOW-BLOHM GmbH) 09. 10. 1984	1-4
A	RU 2056880 C1 (PETROV IVAN IVANOVICH et al) 27.03.1996	1-4
A	SU 1729540 A1 (PETROZAVODSKY GOSUDARSTVENNY UNIVERSITET IM. O. V. KUUCINENA) 30.04.1992	1-4
<input type="checkbox"/> Further documents are listed in the continuation of Box C. <input type="checkbox"/> See patent family annex.		
* Special categories of cited documents: "A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance "E" earlier document but published on or after the international filing date "L" document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified) "O" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means "P" document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed "T" later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention "X" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone "Y" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art "&" document member of the same patent family		
Date of the actual completion of the international search		Date of mailing of the international search report
29 May 2005 (29.05.2005)		16 June 2005 (16.06.2005)
Name and mailing address of the ISA/		Authorized officer
Facsimile No.		Telephone No.

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

- KZ 02300006 W [0002]
- WO 02102468 A1 [0002]