



(12) **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(43) Veröffentlichungstag:
09.04.2008 Patentblatt 2008/15

(51) Int Cl.:
A63B 21/008 ^(2006.01) **A43B 5/08** ^(2006.01)
A43B 5/18 ^(2006.01)

(21) Anmeldenummer: **07450171.9**

(22) Anmeldetag: **02.10.2007**

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

(71) Anmelder: **Endl, Christian**
1210 Wien (AT)

(72) Erfinder: **Endl, Christian**
1210 Wien (AT)

(74) Vertreter: **Weiser, Andreas**
Hietzinger Hauptstrasse 4
1130 Wien (AT)

(30) Priorität: **04.10.2006 AT 16582006**

(54) **Trainingsvorrichtung für Aquagymnastik**

(57) Trainingsvorrichtung (1) für Aquagymnastik, mit einem flächigen Träger (2), der an seiner Oberseite mit

Verankerungseinrichtungen (3) für beide Fußballen (4) eines Benützers versehen ist.

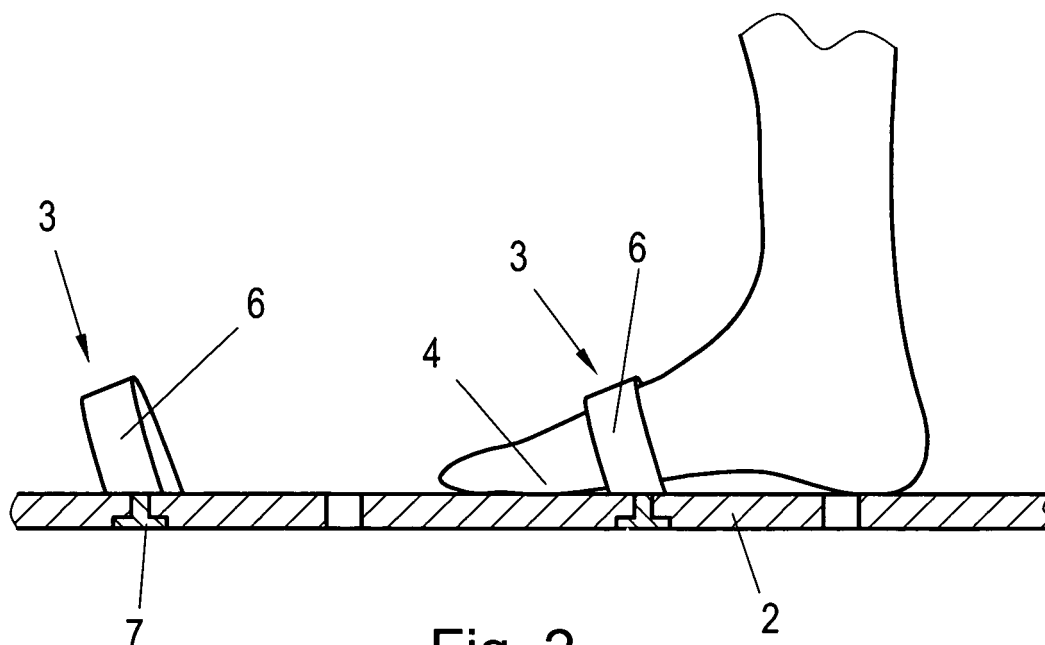


Fig. 2

Beschreibung

[0001] Die vorliegende Erfindung betrifft eine Trainingsvorrichtung für Aquagymnastik.

[0002] Aus der US 4,118,878 ist es bekannt, die Sohle von Badeschuhen mit Saugnäpfen zu versehen, um besseren Halt beim Baden oder Duschen zu haben. Die EP 1 470 841, die US 5,090,692 und die DE 202 04 706 U1 zeigen Aquagymnastik-Schuhe und -Handschuhe, welche mit Auf- oder Abtriebskörpern versehen oder flossenähnlich erweitert sind, um Widerstand gegenüber Bewegungen im Wasser zu bieten.

[0003] Die vorliegende Erfindung setzt sich zum Ziel, eine Vorrichtung für Unterwassertraining zu schaffen, welche eine neue Form von Aquagymnastik ermöglicht, die mit den bekannten Vorrichtungen bislang nicht erreichbar ist. Dieses Ziel wird mit einer Trainingsvorrichtung für Aquagymnastik erreicht, die sich gemäß der Erfindung durch einen flächigen Träger auszeichnet, der an seiner Oberseite mit Verankerungseinrichtungen für beide Fußballen eines Benützers versehen ist.

[0004] Die Erfindung schafft damit eine völlig neuartige Trainingsvorrichtung, welche eine Verankerung beider Beine des Benützers am Boden eines Trainingsbeckens ermöglicht, wobei die Fersen vom Boden abhebbar bleiben. Damit können erstmals Unterwasserübungen nach Art eines Boxtrainings durchgeführt werden, welche wegen des Wasserwiderstandes zu einem besonders schonenden und gleichzeitig muskelaufbauenden Training führen, das nicht nur für Leistungssportler, sondern auch hervorragend als Rehabilitations- und/oder Aufbautraining geeignet ist.

[0005] Gemäß einer ersten bevorzugten Ausführungsform der Trainingsvorrichtung ist der flächige Träger eine gewichtsbelastete Platte. Diese Ausführungsform zeichnet sich durch besonders einfachen Aufbau aus. Gemäß einer alternativen besonders bevorzugten Ausführungsform ist der flächige Träger eine flexible Matte, die an ihrer Unterseite mit Saugnäpfen versehen ist. Dadurch läßt sich die Trainingsvorrichtung auf ein geringes Packmaß zusammenrollen. Gleichzeitig hat die Vorrichtung nur geringes Gewicht, ohne an Verankerungskraft einzubüßen: Die Saugnäpfe ermöglichen eine sichere und rutschfeste Verankerung der Vorrichtung am Boden eines Trainingsbeckens, Schwimmbeckens, usw. Diese Ausführungsform ist daher besonders für den mobilen Einsatz geeignet.

[0006] Eine weitere vorteilhafte Ausführungsform der Erfindung zeichnet sich dadurch aus, daß die Verankerungseinrichtung ein Verdrehen des Fußballens um eine zum Träger etwa senkrechte Achse ermöglicht, bevorzugt mit Hilfe eines Drehtellers. Dadurch erreicht der Benützer höhere Bewegungsfreiheit und die Anzahl der möglichen Trainingsübungen kann noch erweitert werden.

[0007] Im einfachsten Fall werden die Verankerungseinrichtungen für die Fußballen dauerhaft am Träger verankert, beispielsweise in Form von Fußschlaufen, wie

später noch ausführlicher erörtert wird. Optional wird bevorzugt vorgesehen, daß die Verankerungseinrichtung eine lösbare Kupplung mit einem ersten, am Träger verankerten Kupplungsteil und einem zweiten, am Fußballen befestigbaren Kupplungsteil aufweist. Dadurch kann der Benützer zunächst den flächigen Träger am Beckenboden auflegen, anschließend die zweiten Kupplungsteile außerhalb des Wassers anlegen, beispielsweise am Beckenrand, und schließlich ins Wasser steigen und die Kupplungen schließen, um sich am Beckenboden zu verankern.

[0008] Gemäß einer ersten bevorzugten Variante ist die Kupplung ein Klettverschluß. Dies erlaubt eine einfache und kostengünstige Fertigung. Überdies erfordert das Schließen von Klettverschlüssen keine besonders genaue Ausrichtung, was die Bedienung erleichtert. Alternativ wird bevorzugt vorgesehen, daß die Kupplung ein Bajonett- oder Schnappverschluß ist, was die Übertragung von höheren Kräften ermöglicht und damit auch für kräftigeres Training geeignet ist.

[0009] In jedem Fall ist es besonders günstig, wenn die Verankerungseinrichtung bzw. ihr zweiter Kupplungsteil eine Fußschleife bildet, die bevorzugt mit einem Fersenriemen ausgestattet ist. Dies erleichtert das Einsteigen des Benützers und hat überdies hygienische Vorteile, da es nur wenig Berührungsflächen gibt.

[0010] Alternativ kann vorgesehen werden, daß die Verankerungseinrichtung bzw. ihr zweiter Kupplungsteil einen enganliegenden elastischen Schuh bildet, wodurch sich die auf den Fuß des Benützers wirkenden Kräfte besser verteilen lassen.

[0011] Gemäß einer weiteren bevorzugten Ausgestaltung der Erfindung ist die Matte flexibel und mit zumindest einer querverlaufenden starren Verstärkungsschiene ausgestattet, an welcher die Verankerungseinrichtungen angreifen. Dies erhöht die Stabilität und Festigkeit im harten Trainingsbetrieb; gleichzeitig ist es weiterhin möglich, die Trainingsvorrichtung platzsparend zusammenzurollen und zu transportieren.

[0012] Bevorzugt werden zumindest zwei parallele, voneinander beabstandete Verstärkungsschienen vorgesehen, an denen jeweils eine oder bevorzugt mehrere Verankerungseinrichtungen angeordnet sind, wodurch hohe Festigkeit und optional auch mehrere verschiedene Stehpositionen erreicht werden können.

[0013] In jedem Fall ist es besonders günstig, wenn die Matte am Rand mit zumindest einer Griffschleife ausgestattet ist, was das Lösen der Saugnäpfe beim Abheben der Matte vom Beckenboden erleichtert.

[0014] Die Erfindung wird nachstehend anhand von in den beigeschlossenen Zeichnungen dargestellten Ausführungsbeispielen näher erläutert. In den Zeichnungen zeigen:

die Fig. 1 und 2 eine erste Ausführungsform der Trainingsvorrichtung der Erfindung in der Draufsicht bzw. ausschnittsweise im Schnitt;
die Fig. 3 und 4 eine zweite Ausführungsform der

Trainingsvorrichtung der Erfindung in der Untersicht bzw. ausschnittsweise im Schnitt;
 die Fig. 5 und 6 eine dritte Ausführungsform der erfindungsgemäßen Trainingsvorrichtung in der Draufsicht bzw. ausschnittsweise im Schnitt;
 die Fig. 7 und 8 die Kupplung von Fig. 5 im Detail in gesprengtem Schnitt bzw. in der Draufsicht;
 die Fig. 9 und 10 eine alternative Ausführungsform der Kupplung in gesprengtem Schnitt bzw. in der Draufsicht; und

[0015] Fig. 11 eine vierte Ausführungsform der Trainingsvorrichtung der Erfindung ausschnittsweise im Schnitt.

[0016] Gemäß den Fig. 1 und 2 umfaßt eine Trainingsvorrichtung 1 für Aquagymnastik einen flächigen Träger 2, der an seiner Oberseite mit Verankerungseinrichtungen 3 für die Fußballen 4 eines Benützers versehen ist. In einer beispielhaften Ausführungsform hat der Träger 2 eine Ausdehnung von ca. 1 x 1 m.

[0017] Der flächige Träger 2 kann beispielsweise eine starre, gewichtsbelastete Platte sein (Fig. 1, 2) und wird auf den Boden eines Schwimmbades, Trainingsbeckens usw. gelegt, dessen Wasserstand etwa Brust- oder Halshöhe des Benützers erreichen sollte.

[0018] Alternativ ist der flächige Träger 2 eine flexible, insbesondere zusammenrollbare Matte (Fig. 3 - 11), die an ihrer Unterseite mit Saugnäpfen 5 zum Anhaften am Boden des Schwimmbades, Trainingsbeckens, usw. ausgestattet ist. Eine solche mit Saugnäpfen 5 versehene Matte wird zu Beginn des Trainings am Beckenboden aufgelegt, und anschließend werden die Saugnäpfe 5 durch Betreten der Matte mit den Füßen zum Anhaften am Beckenboden gebracht.

[0019] Der flächige Träger 2 ist somit in seiner Verwendungsstellung "nicht-aufschwimmend", d.h. er bleibt bei der Verwendung unter Wasser am Boden, entweder durch sein Eigengewicht (in Verbindung mit dem Körpergewicht des Benützers) oder durch entsprechende Anhaftmittel wie die Saugnäpfe 5.

[0020] Die Verankerungseinrichtungen 3 für die Fußballen des Benützers sind bei der in den Fig. 1 und 2 gezeigten Ausführungsform durch zumindest zwei voneinander beabstandete Fußschlaufen 6 aus weichem Material, z.B. Schaumstoff oder Frottee, gebildet. Bevorzugt werden mehr als zwei, z.B. sechs oder acht, Fußschlaufen 6 mit gegenseitigem Abstand über die Oberseite des Trägers 2 verteilt angeordnet (Fig. 1), so daß verschiedene Schrittstellungen für das Training gewählt werden können.

[0021] Die Fußschlaufen 6 können starr am Träger 2 befestigt oder - wie gezeigt - um eine zum Träger 2 etwa senkrechte Achse drehbar an diesem gelagert sein, beispielsweise durch Hintergreifen von entsprechenden Öffnungen des Trägers 2 mittels drehtellerartiger Endknöpfe 7.

[0022] Nach dem Training kann die gesamte Vorrichtung 1 mit Hilfe einer randseitigen Griffschleife 8 vom

Beckenboden abgehoben werden. Ist der Träger 2 eine flexible Matte mit Saugnäpfen 5, erleichtert die Griffschleife 8 das sukzessive Ablösen der einzelnen Saugnäpfe 5 vom Beckenboden, besonders wenn sie in einem Eckbereich des Trägers 2 montiert ist.

[0023] Die Fig. 3 und 4 zeigen eine alternative Ausführungsform mit lösbaren Verankerungseinrichtungen 3. Jede Verankerungseinrichtung 3 für einen Fußballen besitzt eine Klettverschlußkupplung, die sich aus einem ersten, am Träger 2 verankerten Kupplungsteil 9 und einem zweiten, am Fußballen 4 befestigbaren Kupplungsteil 10 zusammensetzt.

[0024] Bei der gezeigten Variante ist der erste Kupplungsteil 9 eine sich über die gesamte Oberfläche des Trägers 2 erstreckende Hakenschicht 11 des Klettverschlusses, d.h. alle Verankerungseinrichtungen 3 teilen sich hier einen gemeinsamen ersten Kupplungsteil 8. Der zweite Kupplungsteil 10 ist ein enganliegender elastischer Schuh, z.B. in der Art eines Tauch- oder Surfschuhes, dessen Sohle - bevorzugt nur im Fußballen- bzw. Vorfußbereich - mit einer Florschicht 12 des Klettverschlusses versehen ist. Auf diese Weise kann der Benutzer jede beliebige Schrittstellung auf der Oberfläche des Trägers 2 einnehmen und ist durch Schließen der Klettverschlüsse der Verankerungseinrichtungen 3 jeweils sicher verankert. Erstreckt sich die Florschicht 12 nur über den Vorfußbereich des Schuhs, bleiben die Fersen des Benützers abhebbar und für Übungen beweglich.

[0025] Es versteht sich, daß bei dieser Ausführungsform ein Verdrehen der Fußballen nicht möglich ist. Um dies zu erreichen, kann optional einer der Kupplungsteile 9, 10 mit einem Drehgelenk ausgestattet werden (nicht gezeigt), beispielsweise indem mehrere voneinander gesonderte Drehteller mit Hakenschicht-Oberflächen am Träger 2 gelagert werden, oder indem die Sohle des Schuhs mit einem Drehteller versehen wird, usw.

[0026] Die Fig. 5 und 6 zeigen eine weitere alternative Ausführungsform, bei welcher die Verankerungseinrichtungen 3 lösbar sind. Der als flexible Matte mit Saugnäpfen ausgebildete Träger 2 ist hier mit zwei in gegenseitigem Abstand querverlaufenden, starren Verstärkungsschienen 13 versehen, an welchen die Verankerungseinrichtungen 3 angreifen. Damit ist weiterhin ein Zusammenrollen der Matte in Richtung quer zu den Verstärkungsschienen 13 möglich.

[0027] Die Verankerungseinrichtungen 3 umfassen eine Schnappverschlußkupplung mit einem ersten, am Träger 2 verankerten Kupplungsteil 14 und einem zweiten, am Fußballen befestigbaren Kupplungsteil 15. Gemäß den Fig. 7 und 8 besitzt der erste Kupplungsteil 14 - von oben gesehen - eine hinterschnittene Nut 16, in welche ein Kopf 17 des zweiten Kupplungsteiles 15 einführbar ist (Pfeil 18) und hinter einer elastischen Verengung 19 der Nut 16 einrastet.

[0028] Wie Fig. 6 zeigt, kann der erste Kupplungsteil 14 mit einem integrierten Drehgelenk bzw. Drehteller 14' ausgestattet sein, um ein Verdrehen des Fußballens um

eine zum Träger 2 etwa senkrechte Achse zu ermöglichen.

[0029] Die Fig. 9 und 10 zeigen eine alternative Ausführungsform einer Verankerungseinrichtung 3 in Form eines Bajonettverschlusses mit einem Bajonettzapfen 20, der in einer Bajonettnut 21 verriegelbar ist und sich dabei mit einem Fortsatz 27 in einer zentralen Vertiefung 23 des ersten Kupplungsteiles 14 dreht. Zum Schließen des Bajonettverschlusses wird der am Fußballen befestigte zweite Kupplungsteil 15 verdreht, bis der Bajonettzapfen 20 in die Bajonettnut 21 eingeführt werden kann, und anschließend wird der Fußballen mit dem ersten Kupplungsteil 15 in die gewünschte Schrittstellung zurückgedreht, wodurch die Kupplung geschlossen ist. Dabei bleibt der Fußballen des Benützers über den Fortsatz 12 und die Vertiefung 23 drehbar gelagert.

[0030] Bei den in den Fig. 5 bis 10 gezeigten Ausführungsformen bildet der zweite Kupplungsteil 15 jeweils eine Fußschlaufe, die auch mit einem Fersenriemen 24 ausgestattet sein kann. Der erste Kupplungsteil 14 erreicht eine gewisse Höhe gegenüber dem Träger 2 bzw. der Verstärkungsschiene 13, z.B. 2 bis 5 cm, so daß die Ferse des Benützers nicht nur anhebbar, sondern auch absenkbar ist, was auch ein Training der Fuß- und Unterschenkelmuskulatur ermöglicht.

[0031] Fig. 11 zeigt eine weitere alternative Ausführungsform einer Verankerungseinrichtung 3, die in der Art einer Langlaufskibindung ausgeführt ist. Der erste Kupplungsteil 14 umfaßt hier einen von einer Verstärkungsschiene 13 gelagerten Spannhebel 25 mit einem Preßnocken 26, der mit einer entsprechenden Vorfußlasche 27 des Schuhs des zweiten Kupplungsteiles 15 zusammenwirkt. Beim Schließen des Hebels 25 in Richtung des Pfeiles 28 wird die Vorfußlasche 27 zwischen dem Preßnocken 26 und der Verstärkungsschiene 13 eingespannt und fixiert damit den Fußballenbereich des Benützers, wobei der Fersenbereich abhebbar bleibt.

[0032] Es versteht sich, daß alle möglichen Kombinationen der vorgestellten Maßnahmen vorgenommen werden können, beispielsweise das Ausbilden des zweiten Kupplungsteiles 15 der Varianten der Fig. 5 bis 10 in Form eines enganliegenden elastischen Schuhs gemäß der Variante der Fig. 3 und 4, das Vorsehen von Klettverschlüssen anstelle von Schnapp- oder Bajonettkupplungen, usw.

[0033] Die Erfindung ist demgemäß nicht auf die dargestellten Ausführungsformen beschränkt, sondern umfaßt alle Varianten und Modifikationen, die in den Rahmen der anschließenden Ansprüche fallen.

Patentansprüche

1. Trainingsvorrichtung für Aquagymnastik, **gekennzeichnet durch** einen flächigen Träger (2), der an seiner Oberseite mit Verankerungseinrichtungen (3) für beide Fußballen eines Benützers versehen ist.

2. Trainingsvorrichtung nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, daß** der flächige Träger (2) eine gewichtsbelastete Platte ist.

3. Trainingsvorrichtung nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, daß** der flächige Träger (2) eine flexible Matte ist, die an ihrer Unterseite mit Saugnäpfen (5) versehen ist.

4. Trainingsvorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 3, **dadurch gekennzeichnet, daß** die Verankerungseinrichtung (3) ein Verdrehen des Fußballens um eine zum Träger etwa senkrechte Achse ermöglicht, bevorzugt mit Hilfe eines Drehtellers (7; 14'; 22, 23).

5. Trainingsvorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 4, **dadurch gekennzeichnet, daß** die Verankerungseinrichtung (3) eine lösbare Kupplung mit einem ersten, am Träger verankerten Kupplungsteil (9, 14) und einem zweiten, am Fußballen befestigten Kupplungsteil (10, 15) aufweist.

6. Trainingsvorrichtung nach Anspruch 5, **dadurch gekennzeichnet, daß** die Kupplung (9, 10) ein Klettverschluß (11, 12) ist.

7. Trainingsvorrichtung nach Anspruch 5, **dadurch gekennzeichnet, daß** die Kupplung (14, 15) ein Bajonett- oder Schnappverschluß (16 - 23) ist.

8. Trainingsvorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 7, **dadurch gekennzeichnet, daß** die Verankerungseinrichtung (3) bzw. ihr zweiter Kupplungsteil (10, 15) eine Fußschlaufe (6) bildet, die bevorzugt mit einem Fersenriemen (24) ausgestattet ist.

9. Trainingsvorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 7, **dadurch gekennzeichnet, daß** die Verankerungseinrichtung (3) bzw. ihr zweiter Kupplungsteil (10, 15) einen enganliegenden elastischen Schuh bildet.

10. Trainingsvorrichtung nach einem der Ansprüche 3 bis 9, **dadurch gekennzeichnet, daß** die Matte flexibel und mit zumindest einer querverlaufenden starren Verstärkungsschiene (13) ausgestattet ist, an welcher die Verankerungseinrichtungen (3) angreifen.

11. Trainingsvorrichtung nach Anspruch 10, **dadurch gekennzeichnet, daß** zumindest zwei parallele, voneinander beabstandete Verstärkungsschienen (13) vorgesehen sind, an denen jeweils eine oder bevorzugt mehrere Verankerungseinrichtungen (3) angeordnet sind.

12. Trainingsvorrichtung nach einem der Ansprüche 3

bis 11, **dadurch gekennzeichnet, daß** die Matte am Rand mit zumindest einer Griffschleife (8) ausgestattet ist.

5

10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

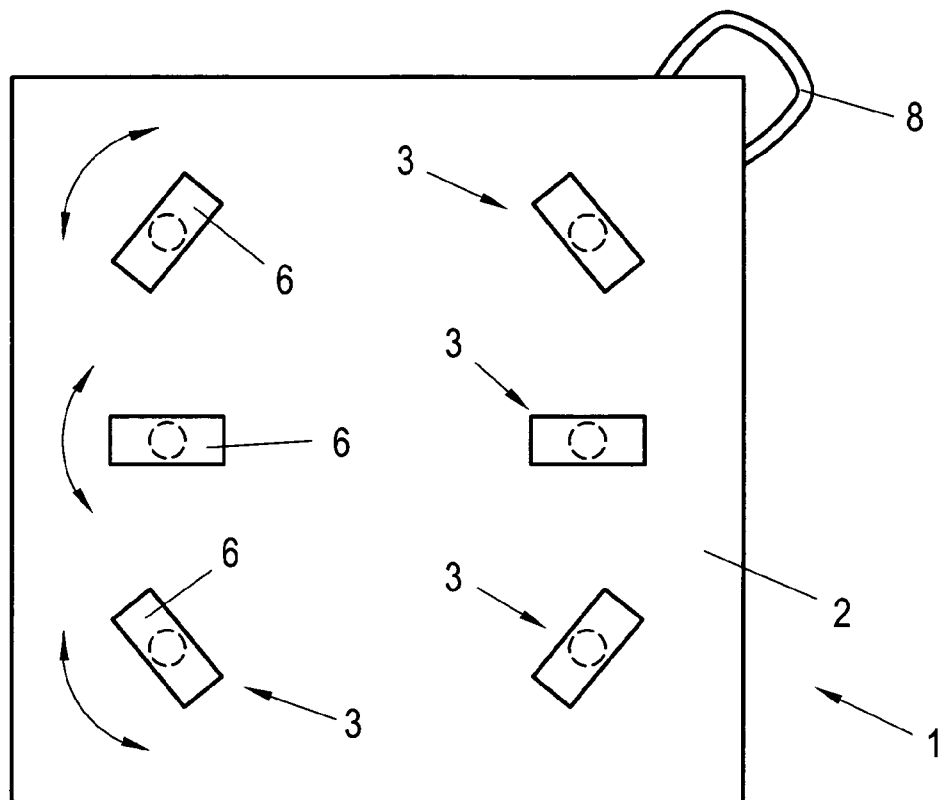


Fig. 1

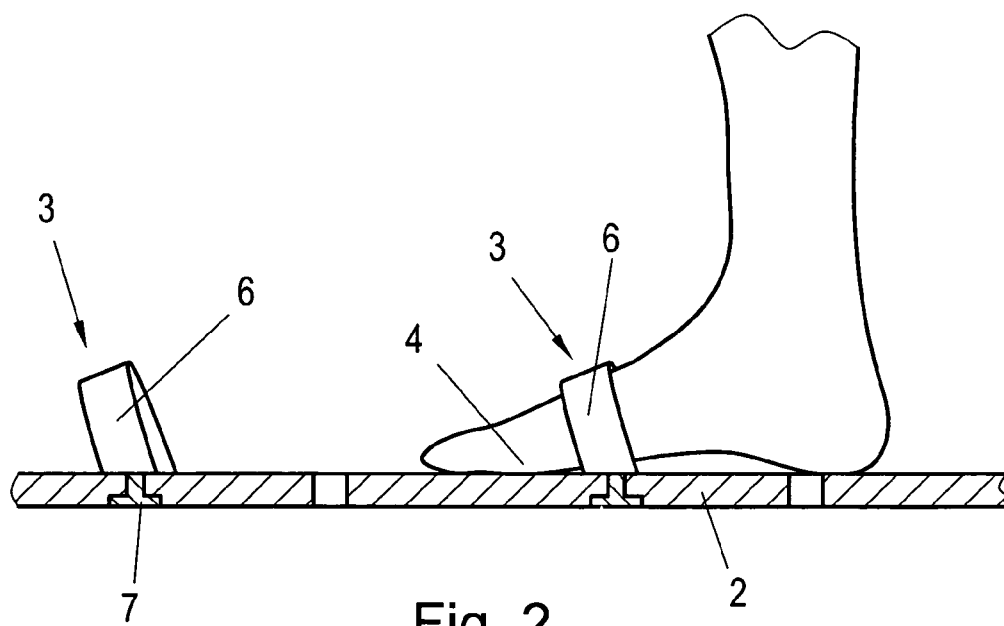
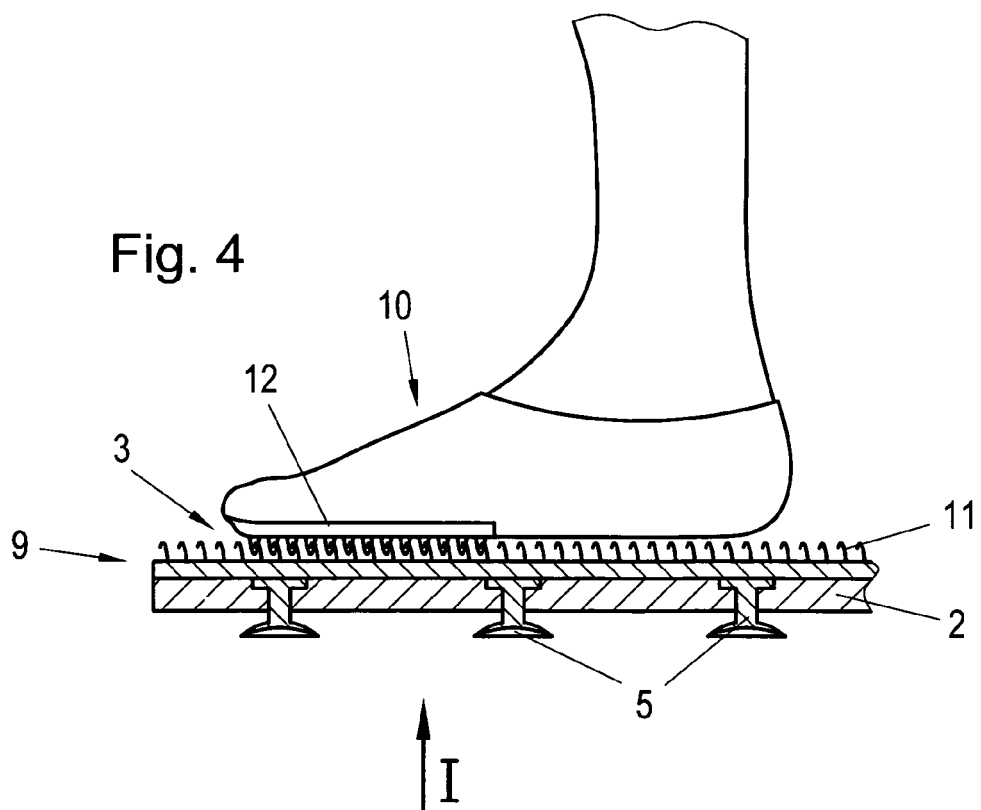
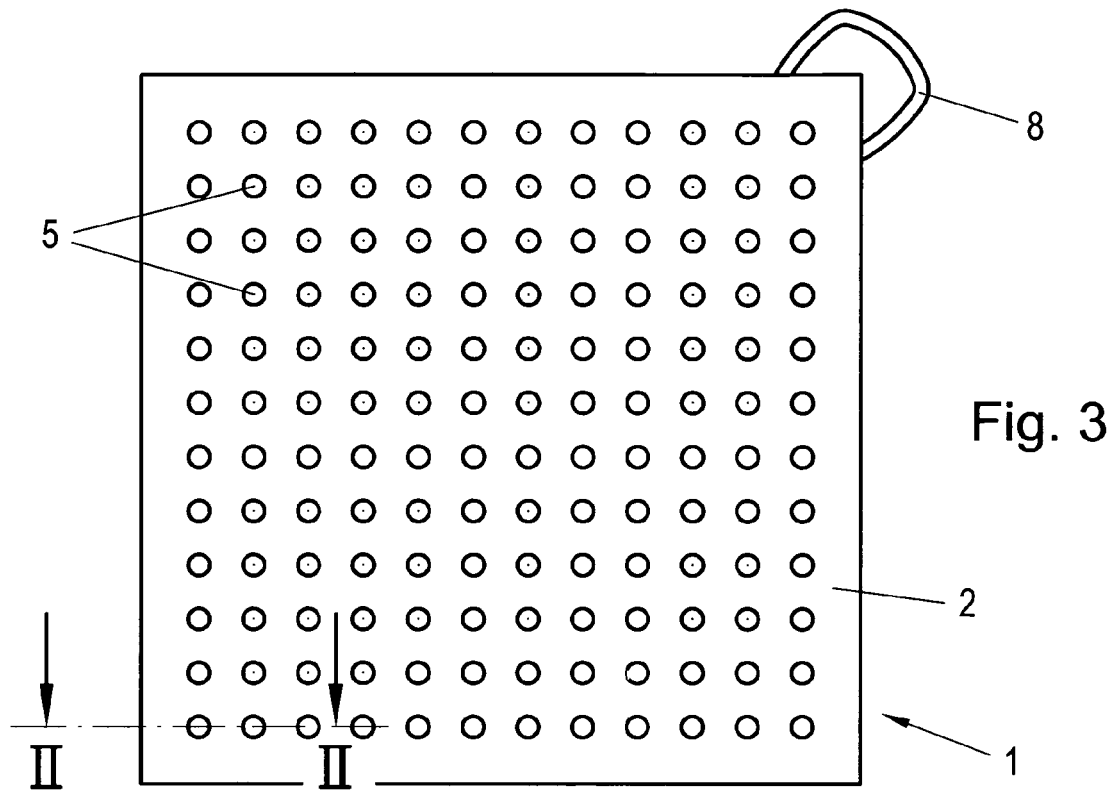


Fig. 2



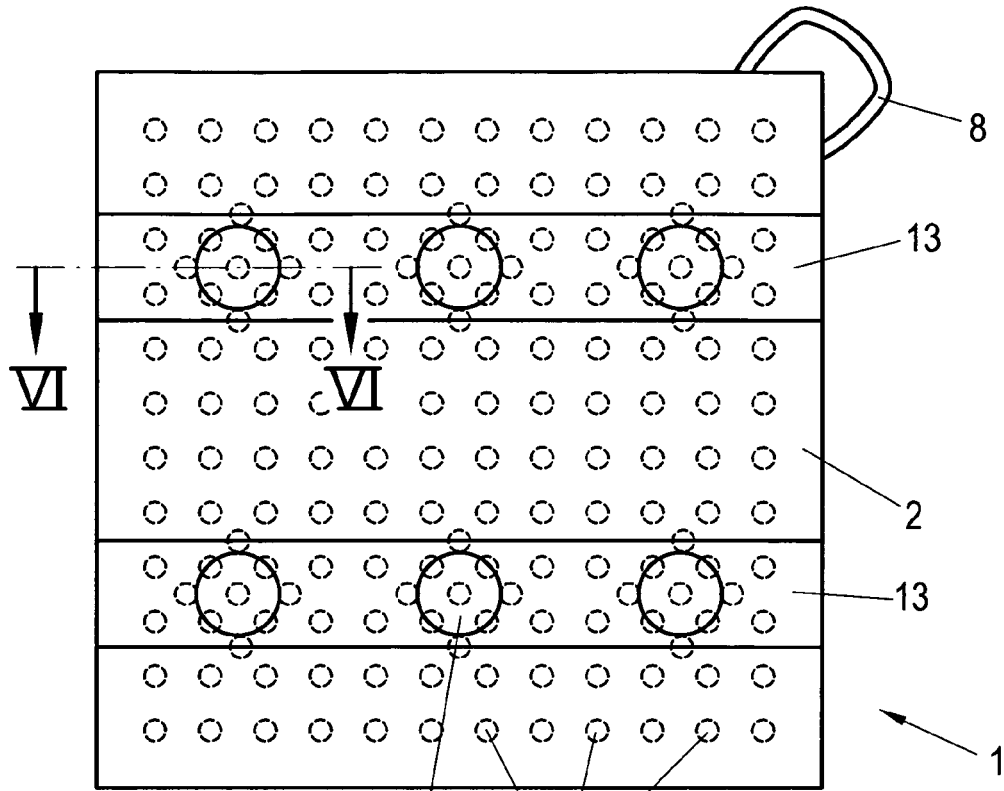


Fig. 5

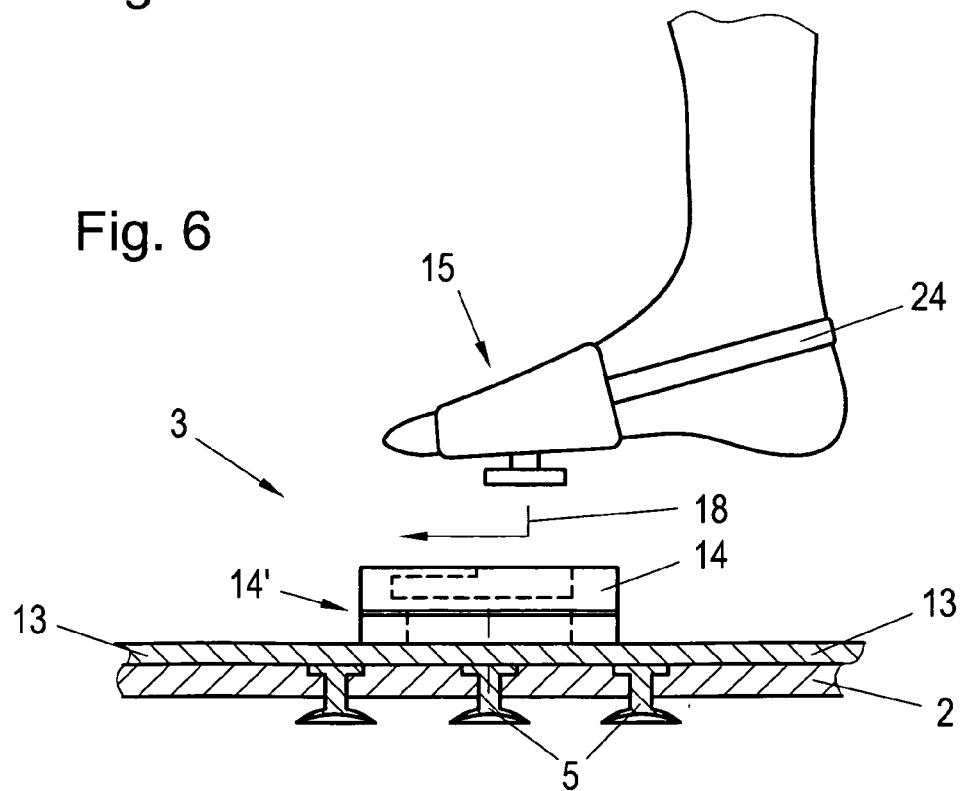


Fig. 6

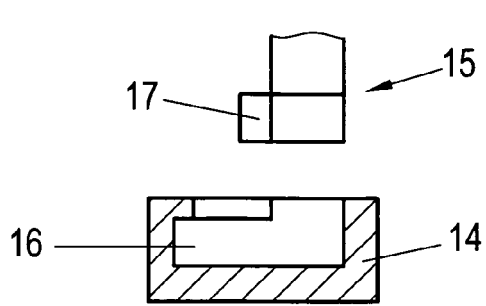


Fig. 7

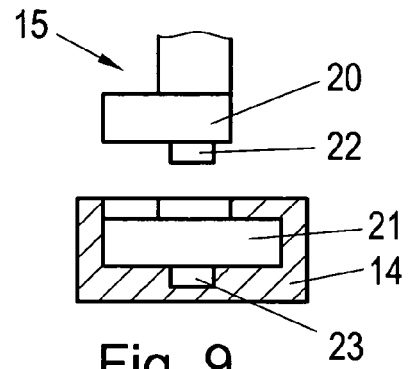


Fig. 9

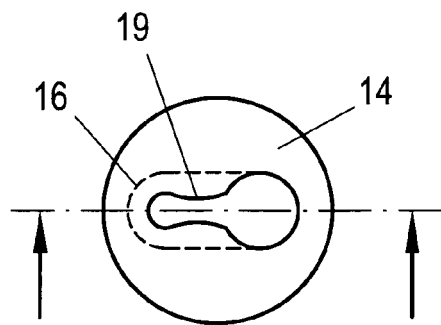


Fig. 8

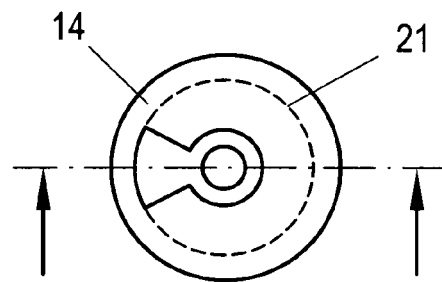


Fig. 10

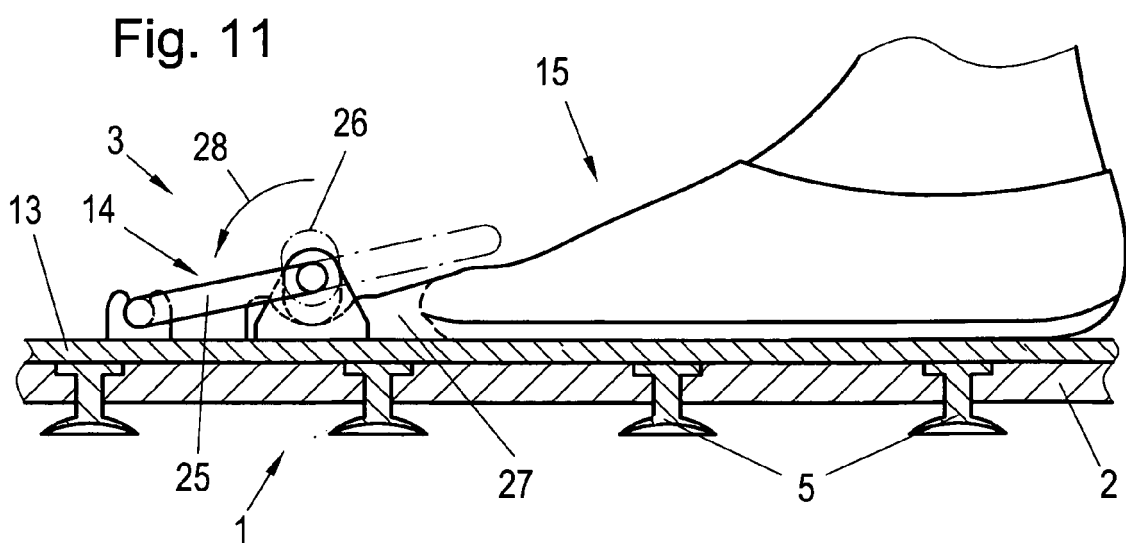


Fig. 11



Europäisches
Patentamt

EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung
EP 07 45 0171

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (IPC)
X	US 5 913 754 A (LOCHBAUM KENNETH [US]) 22. Juni 1999 (1999-06-22) * Spalte 3, Zeile 66 - Spalte 8, Zeile 56; Abbildungen 1,3,4,17-19 *	1,2,4,8	INV. A63B21/008 A43B5/08 A43B5/18
X	WO 98/42562 A (GAMBLE CRAIG STEVEN JOHN [AU]; ROCHE ANDREW GLEN [AU]) 1. Oktober 1998 (1998-10-01) * Seite 2, Zeile 22 - Seite 9; Abbildungen 1,3,4 *	1,3-7, 9-12	
A	DE 80 17 811 U1 (THIMM-DORNER, UTE, 8000 MUENCHEN) 18. Dezember 1980 (1980-12-18) * Seite 1 - Seite 6; Abbildungen 1-5 *	1,4-6,8, 9	
			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (IPC)
			A63B A43B A47K
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort Den Haag		Abschlußdatum der Recherche 22. Januar 2008	Prüfer Oelschläger, Holger
<p>KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE</p> <p>X : von besonderer Bedeutung allein betrachtet Y : von besonderer Bedeutung in Verbindung mit einer anderen Veröffentlichung derselben Kategorie A : technologischer Hintergrund O : mündliche Offenbarung P : Zwischenliteratur</p> <p>T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze E : älteres Patentedokument, das jedoch erst am oder nach dem Anmeldedatum veröffentlicht worden ist D : in der Anmeldung angeführtes Dokument L : aus anderen Gründen angeführtes Dokument</p> <p>& : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument</p>			

2

EPO FORM 1503 03.82 (P04C03)

**ANHANG ZUM EUROPÄISCHEN RECHERCHENBERICHT
 ÜBER DIE EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG NR.**

EP 07 45 0171

In diesem Anhang sind die Mitglieder der Patentfamilien der im obengenannten europäischen Recherchenbericht angeführten Patentdokumente angegeben.

Die Angaben über die Familienmitglieder entsprechen dem Stand der Datei des Europäischen Patentamts am
 Diese Angaben dienen nur zur Unterrichtung und erfolgen ohne Gewähr.

22-01-2008

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument		Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
US 5913754	A	22-06-1999	KEINE	
WO 9842562	A	01-10-1998	US 6440526 B1	27-08-2002
DE 8017811	U1	18-12-1980	KEINE	

EPO FORM P0461

Für nähere Einzelheiten zu diesem Anhang : siehe Amtsblatt des Europäischen Patentamts, Nr.12/82

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

- US 4118878 A [0002]
- EP 1470841 A [0002]
- US 5090692 A [0002]
- DE 20204706 U1 [0002]