



(11) **EP 2 583 723 A1**

(12) **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(43) Veröffentlichungstag:
24.04.2013 Patentblatt 2013/17

(51) Int Cl.:
A63B 22/18 (2006.01) A63B 26/00 (2006.01)

(21) Anmeldenummer: **12182373.6**

(22) Anmeldetag: **30.08.2012**

(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
Benannte Erstreckungsstaaten:
BA ME

(71) Anmelder: **Gebrüder Obermaier oHG**
83209 Prien-Bachham (DE)

(72) Erfinder: **Angelini, Giovanni**
83209 Prien-Bachham (DE)

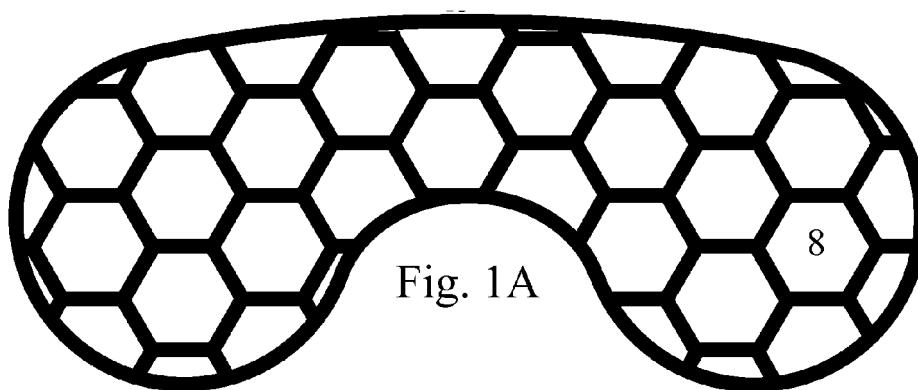
(74) Vertreter: **Becker Kurig Straus**
Bavariastrasse 7
80336 München (DE)

(30) Priorität: **19.10.2011 DE 202011106971 U**

(54) **Balance-Übungsgerät**

(57) Die Anmeldung bezieht sich auf ein Balance-Übungsgerät 2, welches eine Grundplatte 6 umfasst, und einen Hohlkörper 4, der an einer Seite der Grundplatte 6 befestigt bzw. angegossen ist, und der mit einem Fluid gefüllt ist. Die Grundplatte ist an die Form eines mensch-

lichen Fuß angepasst und das Balance-Übungsgerät 2 ist mit Befestigungsmitteln versehen, die eingerichtet sind, das Balance-Übungsgerät mit der dem Hohlkörper 4 gegenüberliegenden Seite der Grundplatte 6 an einem Fuß oder einem Schuh zu befestigen.



EP 2 583 723 A1

Beschreibung

[0001] Die vorliegende Erfindung betrifft ein Balance-Übungsgerät, insbesondere ein Balance-Übungsgerät, das mit nur einem Fuß eines Trainierenden bzw. Benutzers, aber auch mit beiden Füßen verwendet werden kann. Im weiteren betrifft sie auch Paare von Übungsgeräten, die jeweils mit einem Fuß eines Benutzers verwendet werden können.

[0002] Bisher sind verschiedene Balance-Übungsgeräte bekannt, auf denen üblicherweise mit beiden Füßen gleichzeitig die Balance gehalten wird. Es sind ebenfalls Luftpolsterschuhe bekannt, die jedoch lediglich zur Dämpfung ein Luftpolster verwenden. Derartige Luftpolsterschuhe weisen jedoch keinerlei Dämpfungskammern auf, die weich genug wären, um ein Balance-Training nur aufgrund der Schuhe zu ermöglichen. Ein anderer Schuh mit Luftpolstern ist als Reebok™ Easytone™ bekannt, der beim Gehen nur eine leichte Instabilität erzeugt und so beim Gehen und Laufen weitere Muskelgruppen trainiert. Diese bekannten Schuhe sind damit nicht als Balance-Übungsgeräte anzusehen, da eine mögliche seitliche Neigung bzw. Instabilität zu gering ist.

[0003] Trotz einer inzwischen großen Anzahl von Balance-Trainingsgeräten ist es noch wünschenswert, ein Balance-Trainingsgerät zur Verfügung zu stellen, das ein Training des gesamten Körpers und dabei eine gezielte Kräftigung eines Beins bzw. Fusses ermöglicht, wobei die Präferenzen einzelner Benutzer berücksichtigt werden.

[0004] Gemäß einem Aspekt der vorliegenden Erfindung wird ein Balance-Übungsgerät bereitgestellt, das eine Grundplatte und einen Hohlkörper umfasst. Der Hohlkörper ist an einer Seite der Grundplatte angegossen bzw. befestigt und somit bevorzugt einstückig mit der Grundplatte ausgeführt. Der Hohlkörper ist mit einem Fluid, üblicherweise Luft oder Gas gefüllt. Der Hohlkörper kann jedoch auch mit einer Flüssigkeit wie Wasser, Öl oder einer nicht-newtonschen Flüssigkeit gefüllt sein. Die Grundplatte ist in der Außenkontur im Wesentlichen an die Form eines menschlichen Fußes angepasst bzw. mit einer Passform für einen Fuss ausgelegt. Das Balance-Übungsgerät ist weiterhin mit Befestigungsmitteln versehen, die eingerichtet sind, um das Balance-Übungsgerät an der, dem Hohlkörper gegenüberliegenden Seite der Grundplatte an einem menschlichen Fuß oder einem Schuh zu befestigen.

[0005] Das Balance-Übungsgerät ist vorzugsweise nicht als Schuh anzusehen, da es aufgrund der Höhe des Hohlkörpers zu instabil ist, um über einen längeren Zeitraum zum Zwecke der Fortbewegung getragen zu werden.

[0006] In einer beispielhaften Ausführungsform des Balance-Übungsgeräts umfasst die Grundplatte einen Rahmen aus Kunststoff, der mit einem Elastomer versehen ist oder der in einen Elastomer eingebettet ist. Diese Konstruktion gestattet eine einfache, leichte und doch stabile Grundplatte, die durch eine Elastomeroberfläche einem aufgesetzten Fuß oder einem aufgesetzten Schuh

leicht einen für Balanceübungen notwendigen Halt verleihen können. Der Rahmen kann als Spritzgussteil ausgeführt sein. Der Rahmen kann durch Spritzgießen mit Elastomer umspritzt werden.

[0007] In einer beispielhaften Ausführungsform ist auf der, dem Hohlkörper gegenüberliegenden Seite eine Polsterung in Form eines Fußbetts angeordnet. In einer weiteren beispielhaften Ausführungsform ist die Grundplatte mit vorzugsweise verstellbaren Vorsprüngen versehen, um die Grundplatte an einem Schuh gegen Verschieben gesichert befestigen zu können. Das Fußbett und die Polsterung können aus dem vorstehend erwähnten Elastomer geformt sein. Es ist ebenfalls vorgesehen verstellbare Riemen an der Grundplatte anzuordnen.

[0008] In einer zusätzlichen beispielhaften Ausführungsform ist der Hohlkörper durch Rotationsguss an der Grundplatte angegossen. Diese Herstellungsart ermöglicht eine einfache und reproduzierbare Herstellung eines Hohlkörpers, ohne dass ein gesonderter Kern für den Hohlkörper notwendig ist.

[0009] In einer weiteren beispielhaften Ausführungsform umfasst der Hohlkörper eine Kammer, die eine geschlossene ringförmige Struktur aufweist. Durch eine ringförmige Kammer kann die Seitenstabilität gegenüber einer seitlichen Verschiebung im Vergleich zu einem Balance-Übungsgerät mit nur einer geschlossenen Kammer verbessert werden, ohne dass die Stabilität gegenüber einem seitlichen Verkippen deutlich erhöht wird.

[0010] In einer ergänzenden beispielhaften Ausführungsform umfasst das Balance-Übungsgerät mindestens zwei Hohlkörper mit jeweils einer Kammer, die durch mindestens eine (Fluid-) Verbindung in der Grundplatte miteinander verbunden sind. In einer weiter bevorzugten Ausführungsform ist in der Verbindung eine Drossel angeordnet, mit welcher der mögliche Durchfluss (bei gegebenem Druckunterschied) eingestellt werden kann. Noch weiter bevorzugt ist in der Verbindung ein Ventil angeordnet, sodass die Drossel nur in einer Richtung wirkt.

[0011] In einer weiteren beispielhaften Ausführungsform umfasst das Balance-Übungsgerät nur einen Hohlkörper mit einer einzelnen Kammer. Diese Version ist vor allem für sehr instabile Übungen und besonders für sehr geübte Benutzer bestimmt. In dieser Ausführung ist zudem eine seitliche Verschiebung der Grundplatte gegenüber einer Oberfläche möglich, auf der der Hohlkörper aufliegt.

[0012] In einer ergänzenden beispielhaften Ausführungsform des Balance-Übungsgeräts weist die Grundplatte eine Länge zwischen 20 und 40 cm und eine Breite zwischen 5 und 20 cm auf. Der Hohlkörper weist eine Breite zwischen 1 und 18 cm und eine Länge zwischen 1 und 38 cm auf. Damit kann im Wesentlichen ein Balance-Übungsgerät für alle üblichen Fuß- und Schuhgrößen hergestellt werden.

[0013] In einer zusätzlichen weiteren beispielhaften Ausführungsform weist der Hohlkörper eine Wanddicke zwischen 1 und 10, bevorzugt zwischen 2 und 8 und wei-

ter bevorzugt von im Wesentlichen 5 mm auf. Bei einem Werkstoff wie weichgemachtem PVC sind Wanddicken bzw. Wandstärken im Bereich um 4 mm einerseits ausreichend elastisch, um Balanceübungen zu ermöglichen und gleichzeitig ausreichend fest, um ein vorzeitiges Versagen des Materials durch Alterung und oder einem Innendruck zu vermeiden.

[0014] In einer weiteren beispielhaften Ausführungsform ist das Balance-Übungsgerät weiter mit einem Ventil versehen, mit dem der Hohlkörper mit einem Fluid gefüllt werden kann. Es kann weiterhin ein größerer Einfüllstutzen beispielsweise für Wasser oder ein nichtnewtonsches Fluid vorgesehen sein. Das Ventil kann direkt in den Hohlkörper eingegossen sein. Das Ventil und/oder der Einfüllstutzen kann auch direkt an der Grundplatte bzw. an dem Rahmen der Grundplatte angeordnet sein.

[0015] In einer zusätzlichen weiteren beispielhaften Ausführungsform ist das Balance-Übungsgerät weiter mit einer Druckanzeige versehen. Die Druckanzeige kann einerseits eine direkte Druckangabe eines Fluids im Inneren des Hohlkörpers angeben, als auch indirekt eine Angabe der Belastung bzw. Überlastung des Balance-Übungsgeräts anzeigen.

[0016] In einer ergänzenden beispielhaften Ausführungsform des Balance-Übungsgeräts sind die Befestigungsmittel als Riemen ausgeführt, die an der Grundplatte befestigt sind. Weiter können die Riemen durch entsprechende Ösen geführt sein, die im Rahmen vorgesehen sind. Es ist ebenfalls möglich, die Riemen mit der Grundplatte in dem Elastomer zu vergießen. Besonders bevorzugt sind drei Riemen vorgesehen, nämlich einer zur Umgürtung des vorderen Teils des Fußes bzw. Schuhs, ein weiterer, der bereits im hinteren Teil der Platte befestigt ist, zur Umgürtung des vorderen Übergangs zwischen Fuß und Bein, und ein dritter Riemen, der die Ferse umgürtet und als ein in der Länge verstellbares Fersenband ausgebildet ist.

[0017] In einer zusätzlichen beispielhaften Ausführungsform ist das Balance-Übungsgerät gestreckt und umfasst eine Längsrichtung und eine Querrichtung. Das Balance-Übungsgerät kann in Querrichtung im Wesentlichen symmetrisch sein. Bevorzugt weist das quersymmetrische Balance-Übungsgerät dabei eine im Wesentlichen nierenförmige Form auf. Das Balance-Übungsgerät kann in Längsrichtung im Wesentlichen symmetrisch ausgeführt sein. Weiter bevorzugt weist das längssymmetrische Balance-Übungsgerät eine im Wesentlichen birnenförmige Form auf. Die Kombination von Längs- bzw. Quersymmetrie und symmetrisch angeordneten Riemen gestattet eine Nutzung von symmetrischen Balance-Übungsgeräten für den rechten und linken Fuß.

[0018] Es ist ebenfalls vorgesehen eine Grundplatte zu verwenden, die sowohl in Längs- als auch in Querrichtung symmetrisch ist, und die mit einem, in Längsrichtung nicht symmetrischen Hohlkörper kombiniert ist. In dieser Ausführungsform ist können unterschiedlich geformte Hohlkörper oder ein einzelner Hohlkörper mit einer über die Länge unterschiedlichen Breite ein Balan-

cieren eher auf den Ballen oder eher auf den Fersen trainierten. Dies kann dadurch erreicht werden, dass der Druckpunkt des Hohlkörpers außerhalb der Symmetrieachsen oder des Mittelpunkts der Grundplatte angeordnet wird.

[0019] In einer weiteren beispielhaften Ausführungsform umfasst der Hohlkörper weichgemachtes Polyvinylchlorid, das vorzugsweise mit Disononylphthalat weichgemacht ist. Dieser Werkstoff eignet sich besonders für das Rotationsgießen des Hohlkörpers.

[0020] In einer zusätzlichen weiteren beispielhaften Ausführungsform umfasst das Balance-Übungsgerät ein Fußbett, das fest an der Grundplatte befestigt werden kann, um einen Belastungsschwerpunkt an den Druckpunkt des Hohlkörpers auf der Grundplatte anpassen zu können. In einer alternativen Ausführungsform ist das Fußbett an der Grundplatte verschieblich befestigt.

[0021] In einer zusätzlichen beispielhaften Ausführungsform umfasst das Balance-Übungsgerät weiter eine Befestigungsmöglichkeit bzw. eine Aufnahme für Trainingsgewichte oder Ballast an der Grundplatte. Weiter bevorzugt ist die Befestigungsmöglichkeit bzw. die Aufnahme als mit Ballast befüllbarer Hohlkörper ausgeführt.

[0022] In einer weiteren beispielhaften Ausführungsform weist der Hohlkörper weiter eine Profilierung an der äußeren Oberfläche des Hohlkörpers auf. Eine derartige Profilierung kann einerseits das Abrollverhalten des Hohlkörpers bei Balanceübungen verbessern und andererseits ein Wegrutschen des Hohlkörpers auf einem eventuell feuchten Untergrund verhindern.

[0023] Im Folgenden wird die vorliegende Erfindung anhand einer Zeichnung veranschaulicht.

Figuren 1A- 1D zeigen verschiedene Elemente eines erfindungsgemäßen Balance-Übungsgeräts in einer unteren Aufsicht.

Figuren 2A-2D zeigen verschiedene Elemente eines erfindungsgemäßen Balance-Übungsgeräts in einer Schnittansicht, wobei die Schnitte jeweils den entsprechenden Figuren 1A bis 1D entsprechen.

Figuren 2E und 2F zeigen Ausführungen mit einem Ventil und mit zwei miteinander verbundenen Kammern in einer Schnittansicht.

Figuren 3 bis 6B zeigen verschiedene mögliche Gestaltungen der Grundplatte bzw. verschieden geformten Hohlkörpern.

[0024] Alle Figuren sind lediglich schematisch und nicht maßstabgerecht. Sowohl in den Figuren als auch in dem Text werden gleiche Bezugszeichen für gleiche oder ähnliche Elemente verwendet.

[0025] Figur 1A zeigt einen Rahmen 8 aus Kunststoff, der als Träger dient und einer Grundplatte 6 die gewünschte Steifheit verleiht. Der Rahmen 8 ist aus Kunst-

stoff in einem Spritzgussverfahren hergestellt. Der Rahmen 8 weist eine Wabenstruktur auf, der je nach den gewählten Dicken der einzelnen Streben eine bestimmte Festigkeit / Elastizität verliehen werden kann. Es ist ebenfalls möglich, andere Strukturen wie Gitter oder eine im Wesentlichen geschlossene Platte zu verwenden. Der Rahmen kann mit Öffnungen bzw. Ösen (nicht dargestellt) zum Befestigen beispielsweise von Riemen versehen sein.

[0026] Figur 1B zeigt den Rahmen 8 von Figur 1A, der in einem Elastomer 10 eingegossen ist. Der Verbund aus Rahmen 8 und Elastomer 10 bildet die Grundplatte 6. Die Grundplatte 4 kann mit Öffnungen bzw. Ösen (nicht dargestellt) zum Befestigen beispielsweise von Riemen versehen sein, die sich durch das Elastomer 10 erstrecken. Es ist ebenfalls möglich, beispielsweise Riemen in dem Elastomer einzugießen.

[0027] Figur 1C zeigt die Grundplatte 6 von Figur 1B, auf der ein Hohlkörper 4 angegossen ist. Der Hohlkörper 4 ist zu erkennen, und daher stellt die Figur 1C eine untere Ansicht des Balance-Geräts 2 der vorliegenden Erfindung dar. Der Hohlkörper weist wie die Grundplatte 6 eine im Wesentlichen nierenförmige Gestalt auf, und umschließt nur einen einzigen einfach zusammenhängenden Hohlraum.

[0028] Figur 1D zeigt eine Ausführungsform, die im Wesentlichen der aus Figur 1C entspricht, wobei der Hohlkörper 4 jedoch einen zweifach zusammenhängenden Hohlraum bildet, der wie ein Ring oder eine Wulst am Rand der Grundplatte 6 verläuft. In dieser Version ist die Grundplatte 6 in der Mitte des Balance-Übungsgeräts zu erkennen. In dieser Ausführungsform kann sich das Balance-Übungsgerät ähnlich einem Saugnapf an einem glatten Untergrund festsaugen, was eine Balance-Übung weiter erschweren kann. Es ist ebenfalls möglich die Oberfläche des Hohlkörpers mit Rillen zu versehen, um ein Luftkissen/Saugnapf-Effekt zu verstärken (d. h. mit Längsrillen bezüglich des wulstförmigen Hohlkörpers 4) oder zu verringern (d. h. mit Querrillen bezüglich des wulstförmigen Hohlkörpers 4). Es ist ebenfalls vorgesehen, eine Öffnung und/oder ein Ventil im inneren Bereich in der Grundplatte 6 anzuordnen, die sich auf einen Saugnapf/Luftkissen-Effekt auswirken.

[0029] Figur 2A zeigt den Rahmen 8 aus Kunststoff von Figur 1A in einer Querschnittsansicht. Der Rahmen 8 weist einzelne Streben auf, die im Querschnitt kreuzförmig sind. Da die Darstellung lediglich schematisch ist, kann die Anzahl der Streben des Rahmens von denen der Figur 1A abweichen, was auch für die anderen Figuren 1A bis 2D gilt.

[0030] Figur 2B zeigt die Grundplatte 6 von Figur 2A in einer Querschnittsansicht, wobei der in das Elastomer 10 eingegossene Rahmen 8 durch gepunktete Linien angedeutet ist.

[0031] Figur 2C zeigt das Balance-Übungsgerät von Figur 1C in einer Querschnittsansicht. Der Hohlkörper 4 ist an der Unterseite der Grundplatte 6 angegossen. Der Hohlkörper 4 weist einen einzelnen einfach zusammen-

hängenden Hohlraum 12 auf, der sich im Wesentlichen über die gesamte Breite der Grundplatte 6 erstreckt. Der Hohlraum ist mit Luft gefüllt. Die Haut des Hohlkörpers 4 kann mit einem Füllventil (nicht dargestellt) versehen sein.

[0032] Figur 2D zeigt eine Ausführungsform, die im Wesentlichen der aus Figur 2D entspricht, wobei der Hohlkörper 4 jedoch einen zweifach zusammenhängenden Hohlraum 12 bildet, der am Rand der Grundplatte 6 angeordnet ist. Die Linie 14 deutet an, dass der Hohlkörper 4 hinter der Schnittebene zusammenhängt. Zwischen den beiden Teilen des Hohlkörpers 4 liegt die Grundplatte 6 nach unten frei. In der dargestellten Ansicht ist klar zu erkennen, dass der ringförmige Hohlkörper beim Aufsetzen auf eine glatte Fläche, in dem Bereich in dem die Grundplatte 6 nach unten freiliegt, ein Luftpolster bildet. Dieses Luftpolster kann ebenfalls wie ein Saugnapf wirken und damit das Balance-Übungsgerät während einer Übung sicher an einer glatten Oberfläche fixieren, wodurch ein seitliches Wegrutschen zumindest eingeschränkt werden kann. Ein Balance-Übungsgerät, das sich an einer glatten Fläche festsaugt, kann ebenfalls dazu verwendet werden, beim Anheben eines Fußes einen Widerstand zu erzeugen, um die dafür notwendigen Muskelgruppen zusätzlich zu trainieren.

[0033] Figur 2E zeigt eine Möglichkeit, wie ein Füllventil in die Grundplatte des Balance-Übungsgeräts integriert werden kann. Dazu wird eine Bohrung 18 durch die Grundplatte und die untere Wand des angegossenen Hohlkörpers 4 geführt. Eine weitere seitliche Öffnung, die mit der Bohrung 18 verbunden ist, nimmt dabei ein Ventil 18 auf, durch das der Hohlraum gefüllt werden kann. Die Bohrung kann zudem mit einem Schraubverschluss 18 verschlossen werden. Die Bohrung 18 kann im Durchmesser so ausgeführt werden, dass der Hohlraum 12 auch mit Wasser oder einer anderen Flüssigkeit gefüllt werden kann. Es ist sogar möglich, den Hohlraum 12 mit einer nicht-newtonschen Flüssigkeit bzw. mit "silly putty" bzw. "thinking putty" oder einem Gel zu füllen, um die Balance- und Federeigenschaften des Balance-Übungsgeräts zu beeinflussen.

[0034] Figur 2F zeigt einen Schnitt durch eine Ausführungsform eines Balance-Übungsgeräts mit zwei getrennten Hohlkörpern 4, wobei die Hohlräume 12 der Hohlkörper 4 durch eine Verbindung 22 miteinander verbunden sind. Die Verbindung 22 ist als Kanal oder Leitung in dem Rahmen 8 der Grundplatte ausgeführt. Auf der linken Seite erstreckt sich der Kanal so weit in den Hohlraum 12, dass er beim Rotationsguss des Hohlkörpers 4 nicht überdeckt wird. Auf der rechten Seite des Kanals der Verbindung 22 ist eine Konstruktion ähnlich der des Ventils von Figur 2E gezeigt. Mit dieser Ausführung kann auch ein Balance-Übungsgerät mit 2 oder mehreren Hohlkörpern entworfen werden. Weiter bevorzugt kann die Verbindung 22 mit einer von außen verstellbaren Drossel versehen sein, um einen Druckausgleich zwischen dem linken und dem rechten Hohlkörper zu beschränken. Es ist ebenso vorgesehen in der Ver-

bindung 22 eine Drossel zusammen mit einem Ventil zu integrieren, die einen schnellen Druckausgleich in einer gestattet, während in der anderen Richtung ein Druckausgleich beschränkt ist. Die Hohlkörper können auch vorne bzw. hinten an dem Balance-Übungsgerät angeordnet sein.

[0035] Figur 3 zeigt eine mögliche Gestaltung einer Grundplatte 6 bzw. Hohlkörpers 4, die bzw. der an die Anatomie eines menschlichen Fußes 24 angepasst ist. Diese Ausführungsform kann dabei nur mit einem rechten Fuß verwendet werden.

[0036] Figur 4 zeigt eine symmetrische Gestaltung einer Grundplatte 6, die mit einem nicht symmetrischen Hohlkörper 4 kombiniert ist. Die Grundplatte 6 gestattet es, sowohl einen linken als auch einen rechten Fuß 24 in zwei verschiedenen Richtungen auf der Grundplatte 6 aufzusetzen. Aufgrund der asymmetrischen Gestaltung des Hohlkörpers 4 liegt der Druckpunkt 40 des Hohlkörpers 4 nicht in der Mitte 42 der Grundplatte 6, sondern ist leicht dazu versetzt. Je nach dem, welcher Fuß in welcher Richtung aufgesetzt wird, kann das Balance-Übungsgerät 2 dazu verwendet werden, unterschiedliche Muskelgruppen vorrangig zu trainieren, was insbesondere für Reha-Anwendungen von Vorteil ist.

[0037] Figur 5A zeigt eine Grundplatte 6 bzw. einen Hohlkörper 4, der längssymmetrisch und im Wesentlichen birnenförmig ist. Bei einer symmetrischen Anordnung von Riemen kann ein derartiges Balance-Übungsgerät sowohl mit dem rechten als auch mit dem linken Fuß verwendet werden. Die beiden Möglichkeiten, einen Fuß auf eine derartige Grundplatte aufzusetzen, sind in Figur 5B durch die übereinanderliegenden schematisch dargestellten menschlichen Füße 24 dargestellt.

[0038] Figur 6A zeigt eine Grundplatte 6 bzw. einen Hohlkörper 4, der quersymmetrisch und im Wesentlichen nierenförmig ist. Bei einer symmetrischen Anordnung von Riemen kann ein derartiges Balance-Übungsgerät sowohl mit dem rechten als auch mit dem linken Fuß verwendet werden. Die beiden Möglichkeiten, einen Fuß auf eine derartige Grundplatte aufzusetzen, sind in Figur 6B durch die übereinanderliegenden schematisch dargestellten menschlichen Füße 24 dargestellt.

[0039] Es sollte klar sein, dass auch alle Kombinationen von Merkmalen, soweit sie jeweils nur in einzelnen Figuren dargestellt sind ebenfalls als offenbart zu erachten sind.

Patentansprüche

1. Balance-Übungsgerät (2) umfassend:

eine Grundplatte (6), und
einen Hohlkörper (4), der an einer Seite der Grundplatte (6) befestigt bzw. angegossen ist, und der mit einem Fluid gefüllt ist,
wobei die Grundplatte (6) an die Form eines menschlichen Fuß angepasst ist, und

wobei das Balance-Übungsgerät (2) mit Befestigungsmitteln versehen ist, die eingerichtet sind, das Balance-Übungsgerät mit der, dem Hohlkörper (4) gegenüberliegenden Seite der Grundplatte (6) an einem Fuß oder einem Schuh zu befestigen.

2. Balance-Übungsgerät (2) nach Anspruch 1, wobei die Grundplatte einen Rahmen (8) aus Kunststoff umfasst, der mit einem Elastomer (10) versehen oder in einem Elastomer eingebettet ist.
3. Balance-Übungsgerät (2) nach Anspruch 1 oder 2, wobei die Grundplatte (6) auf der, dem Hohlkörper (4) gegenüberliegenden Seite mit einer Polsterung in Form eines Fußbetts versehen ist.
4. Balance-Übungsgerät (2) nach Anspruch 1, 2 oder 3, wobei der Hohlkörper (4) durch Rotationsguss an der Grundplatte (6) angegossen ist.
5. Balance-Übungsgerät (2) nach einem der vorstehenden Ansprüche, wobei der Hohlkörper (4) eine Kammer (12) umfasst, die eine geschlossene ringförmige Struktur aufweist.
6. Balance-Übungsgerät (2) nach einem der vorstehenden Ansprüche, wobei das Balance-Übungsgerät (2) mindestens zwei Hohlkörper (4) mit jeweils einer Kammer umfasst, die durch mindestens eine Verbindung (22) in der Grundplatte miteinander verbunden sind.
7. Balance-Übungsgerät (2) nach einem der vorstehenden Ansprüche, sofern nicht abhängig von Anspruch 6, wobei das Balance-Übungsgerät (2) nur einen Hohlkörper (4) mit einer einzelnen Kammer (12) umfasst.
8. Balance-Übungsgerät (2) nach einem der vorstehenden Ansprüche, wobei die Grundplatte (6) eine Länge zwischen 20 und 40 cm und eine Breite zwischen 5 und 20 cm aufweist, wobei der Hohlkörper (4) eine Breite zwischen 1 und 18 cm aufweist, und wobei der Hohlkörper (4) eine Länge zwischen 1 und 38 cm aufweist.
9. Balance-Übungsgerät (2) nach Anspruch 8, wobei das Balance-Übungsgerät in Querrichtung im Wesentlichen symmetrisch ist, und bevorzugt nierenförmig bzw. fussförmig ausgebildet ist oder wobei das Balance-Übungsgerät (2) in Längsrichtung im Wesentlichen symmetrisch ist, und bevorzugt im Wesentlichen birnenförmig bzw. fussförmig ausgebildet ist.
10. Balance-Übungsgerät (2) nach einem der vorstehenden Ansprüche, wobei der Hohlkörper (4) eine

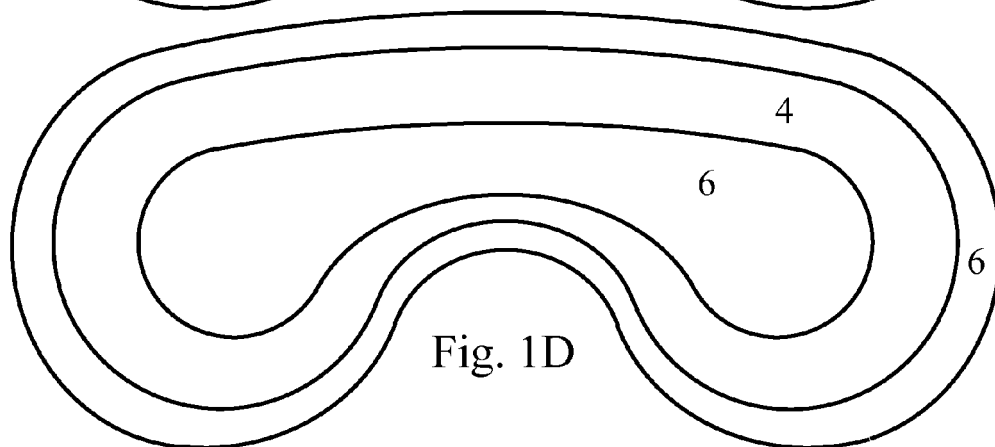
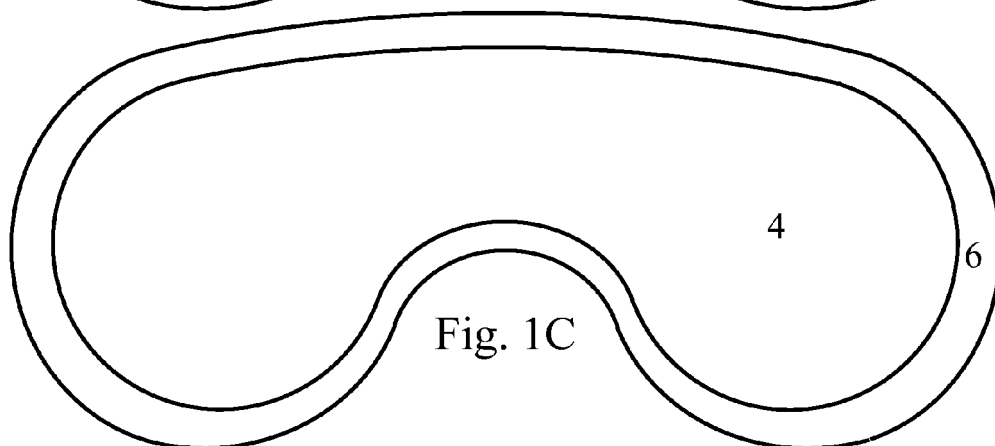
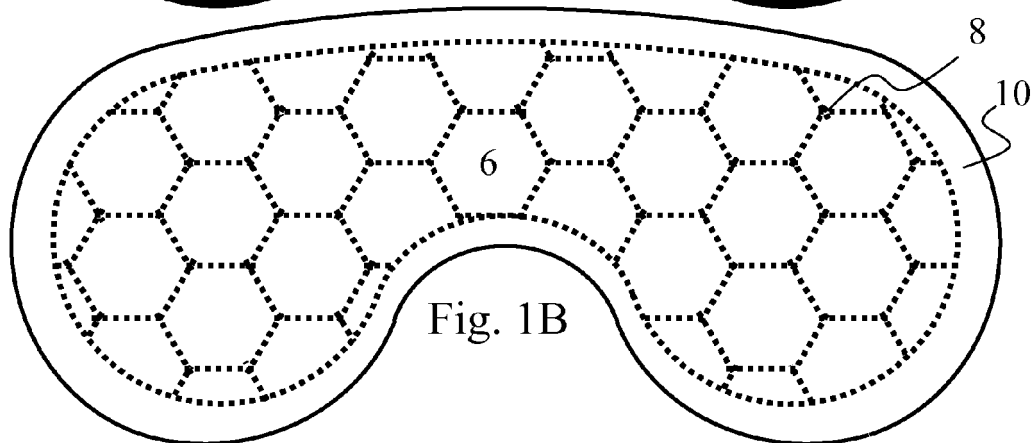
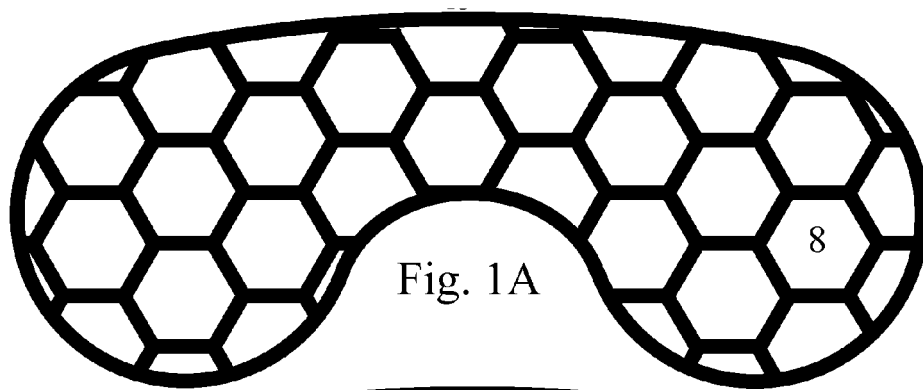
Wanddicke zwischen 1 und 10, bevorzugt zwischen 2 und 8 und weiter bevorzugt von im Wesentlichen 5 mm aufweist.

11. Balance-Übungsgerät (2) nach einem der vorstehenden Ansprüche, wobei das Balance-Übungsgerät (2) weiter mit einem Ventil (16) versehen ist, mit dem der Hohlkörper (4) mit einem Fluid gefüllt werden kann. 5
- 10
12. Balance-Übungsgerät (2) nach einem der vorstehenden Ansprüche, wobei das Balance-Übungsgerät (2) weiter mit einer Druckanzeige versehen ist. 10
13. Balance-Übungsgerät (2) nach einem der vorstehenden Ansprüche, wobei die Befestigungsmittel Riemen umfassen, die an der Grundplatte (6) befestigt sind. 15
14. Balance-Übungsgerät (2) nach einem der vorstehenden Ansprüche, wobei der Hohlkörper (4) weichgemachtes Polyvinylchlorid, vorzugsweise mit Diisononylphthalat weichgemachtes Polyvinylchlorid umfasst. 20
- 25
15. Balance-Übungsgerät (2) nach einem der vorstehenden Ansprüche, sofern abhängig von Anspruch 3, wobei das Fußbett, fest an der Grundplatte befestigt werden kann, um einen Belastungsschwerpunkt (42) an einen Druckpunkt (40) des Hohlkörpers auf der Grundplatte (6) anpassen zu können. 30
16. Balance-Übungsgerät (2) nach einem der vorstehenden Ansprüche, weiter aufweisend eine Befestigungsmöglichkeit bzw. eine Aufnahme für Trainingsgewichte oder Ballast an der Grundplatte (6). 35
17. Balance-Übungsgerät (2) nach einem der vorstehenden Ansprüche, weiter aufweisend eine Profilierung an der äußeren Oberfläche des Hohlkörpers (4). 40

45

50

55



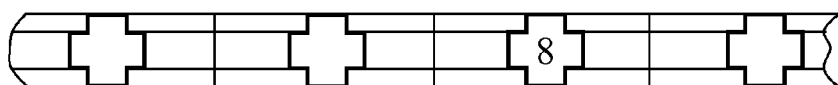


Fig. 2A

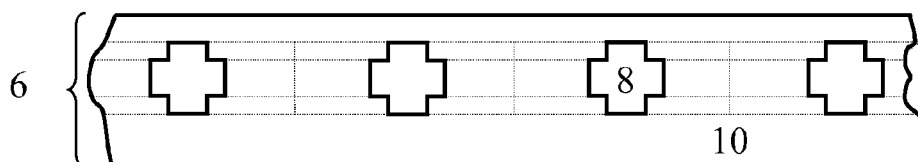


Fig. 2B

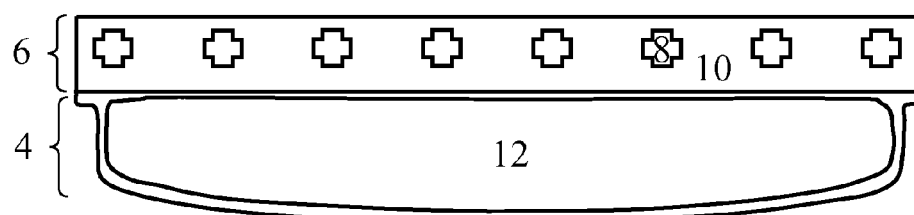


Fig. 2C

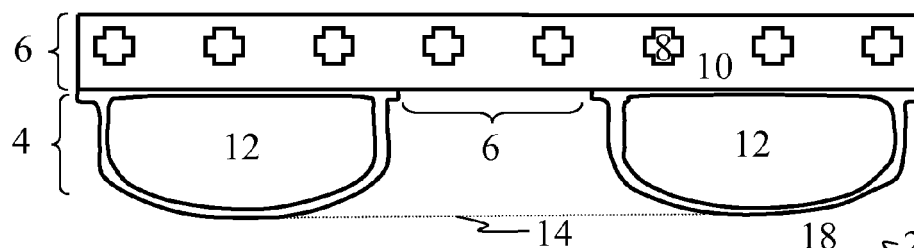


Fig. 2D

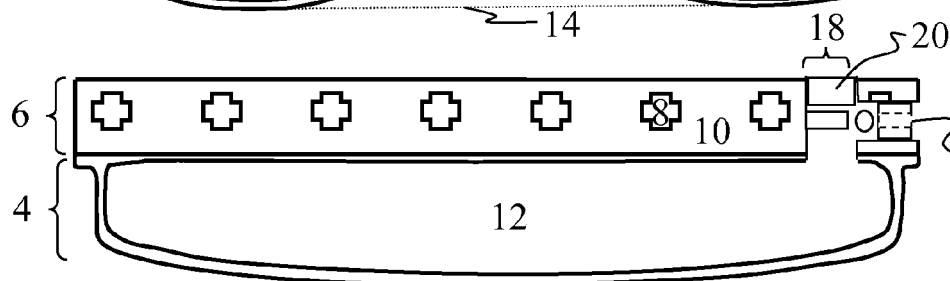


Fig. 2E

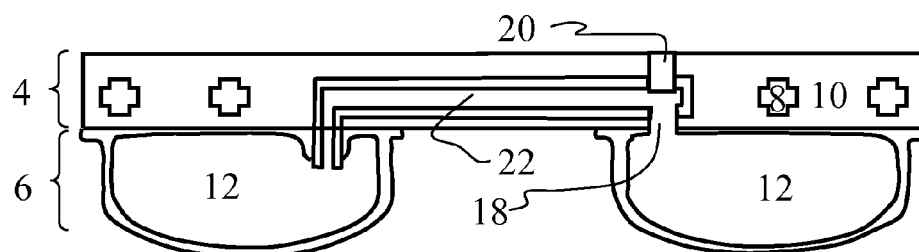
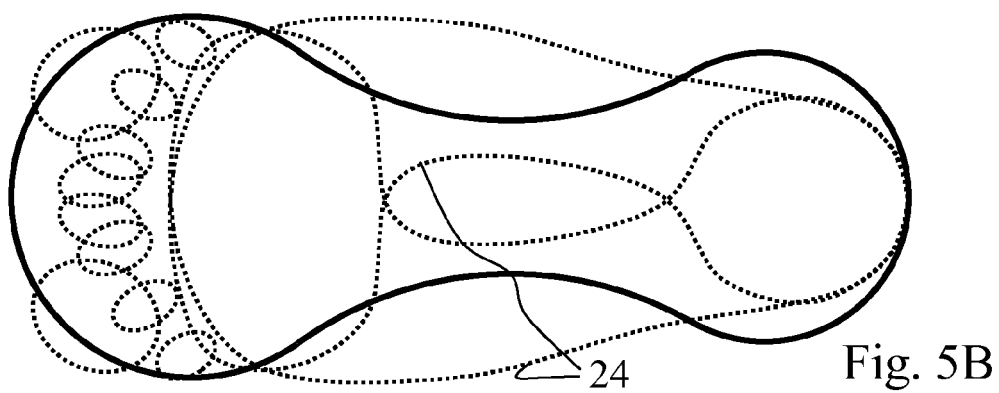
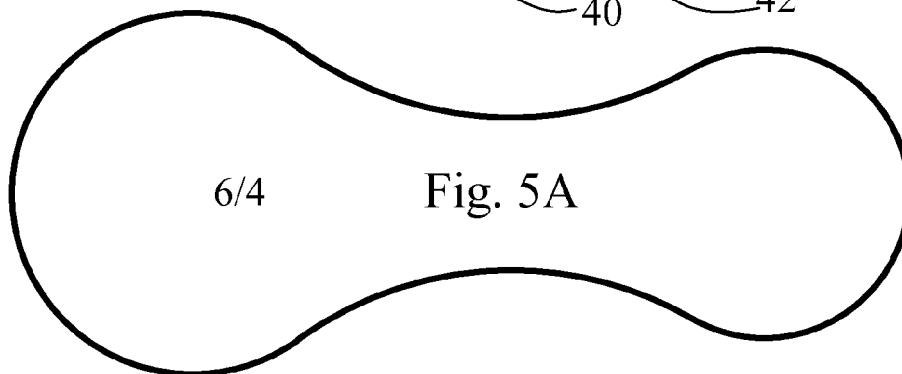
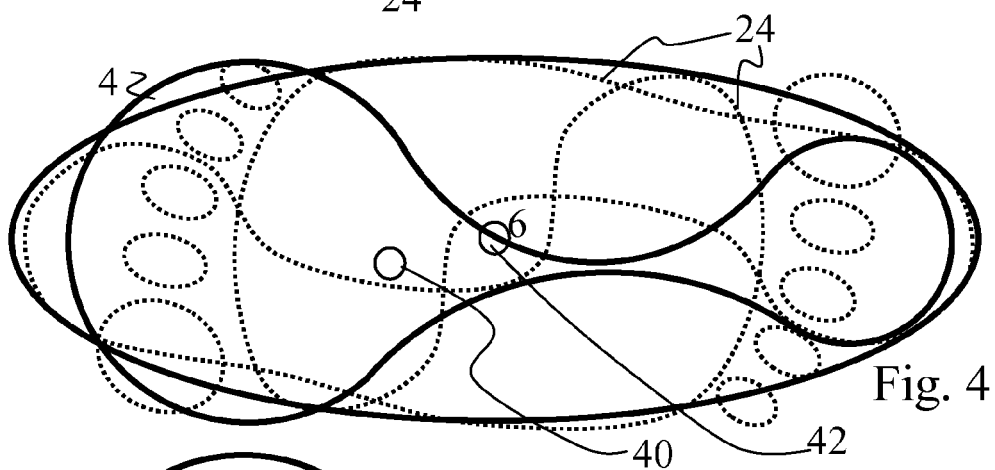
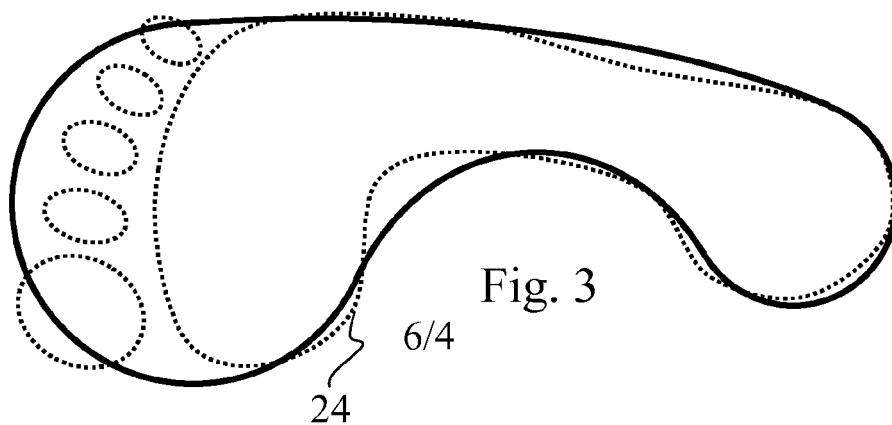
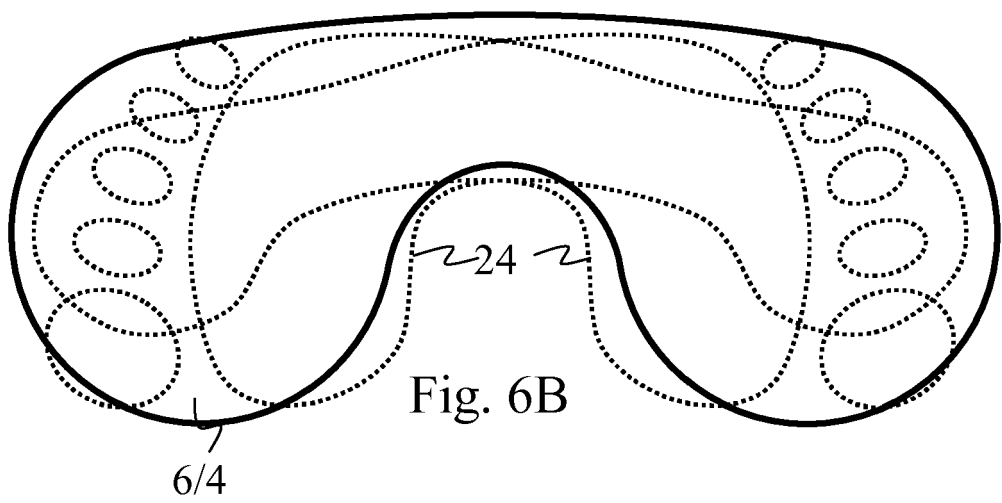
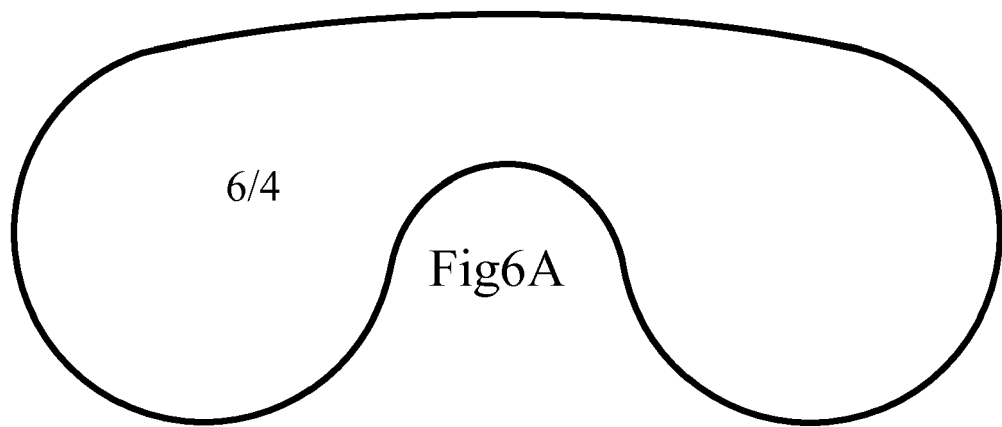


Fig. 2F







EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

 Nummer der Anmeldung
EP 12 18 2373

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (IPC)
X	WO 01/78539 A2 (NIKE INC [US]; NIKE INTERNATIONAL LTD [US]; POTTER DANIEL R [US]; SCHR) 25. Oktober 2001 (2001-10-25)	1-6,8-17	INV. A63B22/18 A63B26/00
Y	* Seite 7 - Seite 13; Abbildungen 1,8 *	12	

X	DE 24 55 524 A1 (RUEDEL GERHARD ING GRAD) 26. Mai 1976 (1976-05-26)	1-4, 7-11,13, 14,16,17	
Y	* das ganze Dokument *	12	
A		5,6,15	

X	US 4 446 634 A (JOHNSON PAUL H [US] ET AL) 8. Mai 1984 (1984-05-08)	1-6, 8-11, 13-17	
Y	* Spalte 2 - Spalte 3; Abbildungen *	12	

X	US 1 979 972 A (FRANK GUILD) 6. November 1934 (1934-11-06)	1-6, 8-11, 13-17	
Y	* Abbildungen *	12	

X	GB 2 447 505 A (HOLLIDAY LAYLA [GB]) 17. September 2008 (2008-09-17)	1-6, 8-11, 13-17	RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (IPC) A63B A43B
Y	* das ganze Dokument *	12	

Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort München		Abschlußdatum der Recherche 25. Januar 2013	Prüfer Lundblad, Hampus
KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE 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		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 & : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument	

2

EPO FORM 1503 03.82 (P04C03)

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

EP 12 18 2373

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.

25-01-2013

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
WO 0178539	A2	25-10-2001	AT 394956 T 15-05-2008
		AU 5155201 A 30-10-2001	
		CN 1430476 A 16-07-2003	
		EP 1276396 A2 22-01-2003	
		HK 1055659 A1 07-09-2007	
		JP 4554870 B2 29-09-2010	
		JP 2003530913 A 21-10-2003	
		US 6430843 B1 13-08-2002	
		US 2003009913 A1 16-01-2003	
		US 2005132617 A1 23-06-2005	
		WO 0178539 A2 25-10-2001	
DE 2455524	A1	26-05-1976	KEINE
US 4446634	A	08-05-1984	KEINE
US 1979972	A	06-11-1934	KEINE
GB 2447505	A	17-09-2008	KEINE

EPO FORM P0461

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