(19) Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets

(11) **EP 3 231 408 A1**

(12) **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(43) Veröffentlichungstag:
18.10.2017 Patentblatt 2017/42

(21) Anmeldenummer: **16185988.9**

(22) Anmeldetag: **26.08.2016**

(51) Int Cl.:
A61H 1/00 *(2006.01)* ***A61H 23/02*** *(2006.01)*
A63B 21/04 *(2006.01)* ***A63B 21/055*** *(2006.01)*

(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
Benannte Validierungsstaaten:
MA MD

(71) Anmelder: **Invitalis GmbH**
85053 Ingolstadt (DE)

(72) Erfinder: **Jeske, Petra**
6233 Kramsach (AT)

(74) Vertreter: **Louis Pöhlau Lohrentz**
Patentanwälte
Postfach 30 55
90014 Nürnberg (DE)

Bemerkungen:
Geänderte Patentansprüche gemäss Regel 137(2) EPÜ.

(54) **VIBRATIONSPLATTE**

(57) Es wird eine Vibrationsplatte (1) zum Trainieren eines Benutzers vorgeschlagen. Die Vibrationsplatte (1) umfasst ein Gehäuse (2), eine im Gehäuse (2) aufgenommene elektrisch betreibbare Aktuatoreinheit sowie eine am Gehäuse (2) angeordnete unmittelbar durch einen Benutzer zum Trainieren im Stehen, Sitzen und/oder Liegen benutzbare Oberfläche (5).

Um einen universellen Einsatz zu ermöglichen, weist die Vibrationsplatte (1) zudem mehrere Standfüße (14) und mehrere am Gehäuse (2) und/oder an der Oberfläche (5) angeordnete Aufnahmen (8) zur manuell lösbaren Befestigung eines separaten Sitzes auf.

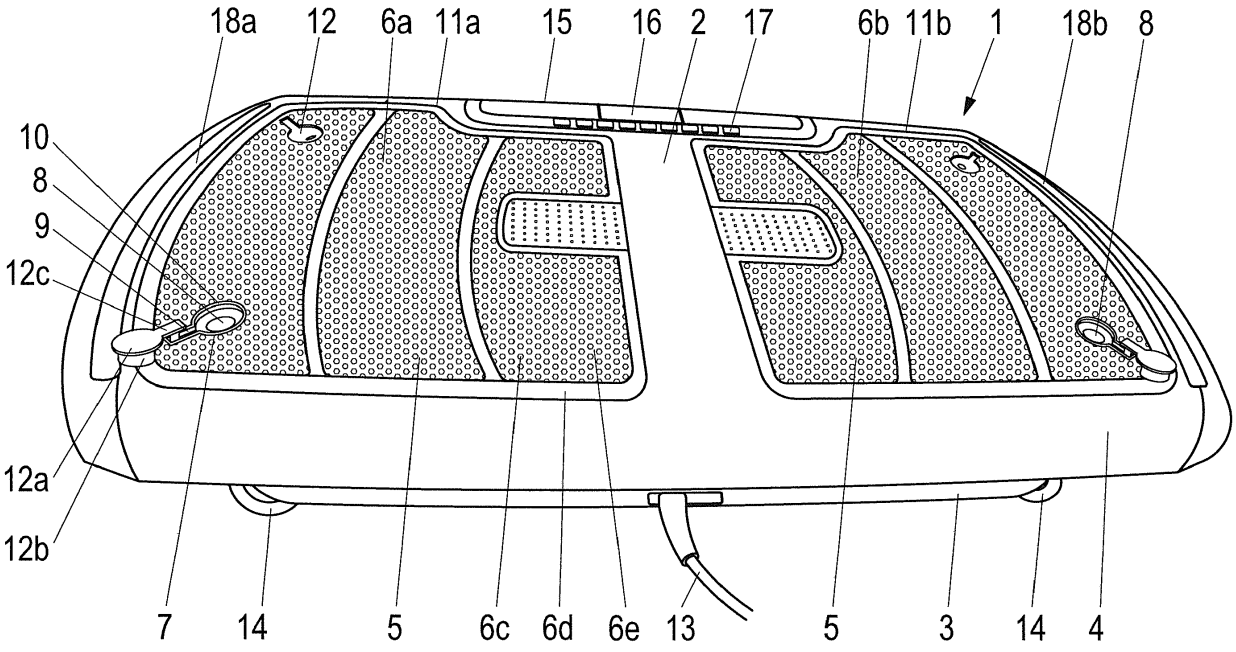


Fig. 1

EP 3 231 408 A1

Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft eine Vibrationsplatte zum Trainieren eines Benutzers sowie ein Trainingsset bestehend aus einer Vibrationsplatte und einem daran befestigbaren Sitz.

[0002] Vibrationsplatten sind nach dem Stand der Technik in verschiedenen Ausführungsformen bekannt. Sie werden in Fitness-Centern, therapeutischen Einrichtungen oder Zuhause als Trainingsgeräte in Hinblick auf die Gesundheit bzw. Fitness eines Benutzers eingesetzt. Der Benutzer hat sich dazu in der Regel für eine gewisse Zeit auf die Vibrationsplatte zu stellen und dabei gegebenenfalls ihm vorgegebene Übungen auszuführen.

[0003] Einige bekannte Ausführungsformen umfassen einen Sitz. Diese Ausführungsformen können nicht im Stehen benutzt werden. Stattdessen hat sich der Benutzer für eine gewisse Zeit auf den Sitz der Vibrationsplatte zu setzen. Diese Ausführungsformen beanspruchen auch bei Nichtgebrauch viel Platz.

[0004] Aufgabe der Erfindung ist, eine vielseitig einsetzbare und platzsparende Vibrationsplatte bereitzustellen.

[0005] Erfindungsgemäß wird diese Aufgabe mit dem Gegenstand des Anspruchs 1 gelöst. Vorteilhafte Ausgestaltungen der Erfindung sind in den abhängigen Ansprüchen angegeben.

[0006] Erfindungsgemäß umfasst die Vibrationsplatte zum Trainieren eines Benutzers ein Gehäuse, eine im Gehäuse aufgenommene elektrisch betreibbare Aktuatoreinheit, eine am Gehäuse angeordnete, unmittelbar durch einen Benutzer zum Trainieren im Stehen, Sitzen und/oder Liegen benutzbare Oberfläche, mehrere Standfüße, und mehrere am Gehäuse und/oder an der Oberfläche angeordnete Aufnahmen zur manuell lösbaren Befestigung eines separaten Sitzes. Der separate Sitz ist vorzugsweise mittels der Aufnahmen auf die Vibrationsplatte aufsteckbar und/oder aufschraubbar. Somit ist der Sitz besonders sicher und einfach an der Vibrationsplatte befestigbar. Weiterhin ist der Sitz dadurch besonders einfach abnehmbar. Ein Benutzer kann den separaten Sitz in wenigen Sekunden auf die Vibrationsplatte aufstecken bzw. aufschrauben sowie den separaten Sitz in wenigen Sekunden von der Vibrationsplatte abnehmen. Somit kann der Benutzer wahlweise unmittelbar auf der Vibrationsplatte trainieren oder auf dem auf der Vibrationsplatte befestigten Sitz sitzend trainieren. Durch Vorsehen der Aufnahmen ist die Vibrationsplatte vielseitig einsetzbar und dennoch platzsparend.

[0007] Das Gehäuse ist vorzugsweise im Wesentlichen geschlossen. Es kann einen Grundkörper und einen Plattenkörper umfassen. Der Grundkörper ist vorzugsweise starr ausgebildet, so dass er in jedem Betriebszustand der Vibrationsplatte sicher auf einem flachen Untergrund steht. Der Grundkörper bleibt vorzugsweise in jedem Betriebszustand frei von Bewegungen, insbesondere frei von Vibrationen. Der Plattenkörper ist vorzugsweise beweglich bezüglich des Grundkörpers ausgebildet. Der Plattenkörper kann über die Aktuatoreinheit mit dem Grundkörper verbunden sein. Der Plattenkörper kann eine größere Fläche überspannen als der Grundkörper. Der Plattenkörper kann beispielsweise an den verschiedenen Rändern jeweils zwischen 3 cm und 10 cm, vorzugsweise zwischen 4 cm und 7 cm, bezüglich des Grundkörpers hervorstehen. Der Plattenkörper kann den Grundkörper dabei teilweise umgreifen.

[0008] Der Plattenkörper kann durch die Aktuatoreinheit zum Vibrieren gebracht werden. Das Vibrieren kann dabei eine Kippbewegung bezüglich des Grundkörpers umfassen. Der Plattenkörper kann insbesondere seitlich kippbar bezüglich des Grundkörpers ausgestaltet sein. Der Plattenkörper kann durch die Aktuatoreinheit zu einer seitlichen Kippbewegung gebracht werden. Die seitliche Kippbewegung erfolgt um die Längsachse des Plattenkörpers. Die Längsachse des Plattenkörpers kann auch als Roll- bzw. Wankachse bezeichnet werden. Entsprechend kann die seitliche Kippbewegung als Wanken bzw. Rollen bezeichnet werden. Vorzugsweise ist die seitliche Kippbewegung als eine Abfolge eines hin- und her-Kippens mit einer vorgebbaren Frequenz realisierbar. Die Frequenz kann in einem Bereich von 1 Hz bis 20 Hz liegen. Vorzugsweise liegt Frequenz in einem Bereich von 2 Hz bis 10 Hz. Besonders bevorzugt wird ein Bereich von 4 Hz bis 8 Hz. Die Frequenz kann vorteilhafterweise durch Eingabe eines Benutzers und/oder automatisch vorgegeben werden. Die seitliche Kippbewegung nötigt einen auf der Vibrationsplatte stehenden Benutzer zu einer Ausgleichsbewegung. Es wird also eine ständige muskuläre Aktivität des Benutzers erforderlich. Durch ein Training mit der Vibrationsplatte können also Koordination, Muskulatur und Körperspannung des Benutzers verbessert werden.

[0009] Die Aktuatoreinheit kann eine Batterie und/oder ein Netzteil aufweisen. Das Netzteil kann mit einer Stromzuführung verbunden sein. Das Gehäuse, der Grundkörper und/oder der Plattenkörper können aus Hartplastik gebildet sein.

[0010] Das Gehäuse kann alternativ dazu komplett geschlossen sein, wobei zumindest ein Bereich des Gehäuses durch die Aktuatoreinheit mit Vibrationen beaufschlagbar ist.

[0011] Die Oberfläche ist vorzugsweise flach. Sie kann ein Bestandteil des Gehäuses sein. Die Oberfläche kann mit dem Gehäuse fest verbunden sein. Vorzugsweise ist die Oberfläche auf einer Matte ausgestaltet. Die Matte kann so ausgestaltet sein, dass sie am Gehäuse befestigbar und vom Gehäuse abnehmbar ist. Das Gehäuse kann eine Vertiefung zum Aufnehmen der Matte aufweisen. Die Oberfläche der Matte kann somit bündig zur Oberseite des Gehäuses verlaufen. Insbesondere kann die Matte so ausgestaltet sein, dass sie von einem Benutzer in wenigen Sekunden am Gehäuse befestigt bzw. vom Gehäuse gelöst werden kann. Somit kann die Matte leicht zum Reinigen abgenommen werden. Weiterhin kann beispielsweise eine verschlissene Matte einfach gegen eine neue Matte getauscht werden. Die Matte

kann dazu an ihrer Unterseite eine Vielzahl von Zapfen und das Gehäuse eine Vielzahl von korrespondierenden Zapfenaufnahmen aufweisen. Eine derart ausgestaltete Matte wird durch Einstecken der Zapfen in die jeweils korrespondierenden Zapfenaufnahmen am Gehäuse befestigt. Vorzugsweise weist die Matte 4 bis 20 Zapfen, besonders bevorzugt zwischen 10 und 15 Zapfen, und das Gehäuse eine entsprechende Anzahl von Zapfenaufnahmen auf. Zum erleichterten Einführen der Zapfen in die Zapfenaufnahmen können die Zapfen mehrstufig, insbesondere zweistufig ausgestaltet sein. Die Zapfenaufnahmen können einen Eingangskonus als Einführhilfe für die Zapfen aufweisen. Die Matte kann aus Kunststoff, insbesondere aus Weichplastik bzw. Gummi hergestellt sein. Die Zapfen können aus dem gleichen Material hergestellt sein wie die Matte. Die Matte kann somit einstückig mit den Zapfen hergestellt sein. Weiterhin kann die Matte rutschmindernde Eigenschaften aufweisen. Beispielsweise können Noppen an der durch die Matte gebildeten Oberfläche ausgebildet sein. Die Noppen können von einem abgesenkten Mattenbereich umgeben sein. Die Matte kann eine Dicke von 2 mm bis 10 mm, vorzugsweise von 3 mm bis 6 mm aufweisen. Diese Dicke kann insbesondere in einem Randbereich der Matte erreicht werden. Die Vertiefung kann entsprechend eine Tiefe von 2 mm bis 10 mm, vorzugsweise von 3 mm bis 6 mm aufweisen. Die Dicke der Matte an den Noppen und die Dicke der Matte im Randbereich kann im Wesentlichen gleich sein. Die Noppen können beispielsweise eine Höhe von 0,4 mm bis 1,0 mm aufweisen.

[0012] Die Oberfläche kann auf mehreren am Gehäuse befestigbaren und vom Gehäuse abnehmbaren Matten ausgebildet sein. Besonders bevorzugt sind Ausführungsformen, bei denen die Oberfläche durch zwei Matten realisiert ist. Solche Ausführungsformen eignen sich besonders gut zum Trainieren im Stehen.

[0013] Vorzugsweise sind vier Standfüße vorgesehen. Die vier Standfüße können bei einer rechteckigen Vibrationsplatte an den vier Ecken angeordnet sein. Die Standfüße sind vorzugsweise aus Kunststoff hergestellt. Die Standfüße sind vorzugsweise am Gehäuse, besonders bevorzugt am Grundkörper des Gehäuses befestigt. Alternativ dazu können die Standfüße einstückig mit dem Gehäuse bzw. mit dem Grundkörper ausgebildet sein, insbesondere als Ausbuchtungen an einer Unterseite des Gehäuses bzw. des Grundkörpers.

[0014] Die Aufnahmen können im Gehäuse vorgesehene Aussparungen mit einem runden, ovalen, quadratischen und/oder rechteckigen Querschnitt zum Aufnehmen von Füßen mit entsprechenden Querschnitten umfassen.

[0015] Die Matte kann Löcher aufweisen, welche korrespondierend zu den Aufnahmen angeordnet sind. Auf diese Weise kann die Matte die Aufnahmen jeweils umgreifen. Vorzugsweise weist die Matte dazu für jede Aufnahme jeweils ein Loch auf. Beim Vorsehen mehrerer Matten kann jede Aufnahme einer bestimmten Matte zugeordnet sein, wobei diese Matte ein Loch zum Umgreifen der jeweiligen Aufnahme aufweist. Durch eine derartige Anordnung von Matte bzw. Matten und Aufnahmen wird einerseits eine besonders gute Ausnutzung der auf der Vibrationsplatte zur Verfügung stehenden Fläche erreicht. Andererseits kann die Matte beim Aufstecken bzw. Aufschrauben des separaten Sitzes auf die Vibrationsplatte weiterhin am Gehäuse angebracht bleiben. Derart ausgestaltete Vibrationsplatten sind besonders praktisch und platzsparend.

[0016] In der Matte bzw. in den Matten können Löcher mit einem den Aussparungen entsprechenden Querschnitt vorgesehen sein. Die Löcher können alternativ dazu einen anders geformten und/oder größeren Querschnitt als die Aussparungen aufweisen, so dass die Matte zusätzlich einen Umgebungsbereich der Aussparungen unbedeckt lässt.

[0017] Nach einer vorteilhaften Ausgestaltung der Erfindung umfassen die Aufnahmen runde im Gehäuse vorgesehene Aussparungen zum Aufnehmen von Füßen des Sitzes. Die Füße des Sitzes sind korrespondierend dazu vorzugsweise zylinderförmig.

[0018] Vorzugsweise können drei, vier, fünf, sechs oder acht Aufnahmen am Gehäuse zum Aufnehmen einer entsprechenden Anzahl von Füßen vorgesehen sein. Die Aufnahmen können regelmäßig angeordnet sein. Drei Aufnahmen können beispielsweise ein gleichschenkliches bzw. ein gleichseitiges Dreieck aufspannen. Vier Aufnahmen können ein Rechteck, ein Quadrat bzw. ein Trapez aufspannen. Sechs Aufnahmen können ein gleichwinkliges bzw. regelmäßiges Sechseck aufspannen. Acht Aufnahmen können ein gleichwinkliges bzw. regelmäßiges Achteck aufspannen. Darüber hinaus kann am Gehäuse eine die Anzahl der Füße eines separaten Sitzes übersteigende Anzahl von Aufnahmen vorgesehen sein. Dadurch wird es möglich, verschieden ausgestaltete separate Sitze mit unterschiedlicher Fußanordnung mit der Vibrationsplatte zu betreiben. Weiterhin können dadurch verschiedene Anordnungen eines bestimmten separaten Sitzes auf der Vibrationsplatte ermöglicht werden.

[0019] Nach einer vorteilhaften Ausgestaltung der Erfindung sind vier Aufnahmen vorgesehen. Die Aufnahmen sind derart angeordnet, dass sie die Eckpunkte eines imaginären Rechtecks bilden. Die kurze Seite dieses Rechtecks kann beispielsweise zwischen 20 cm und 30 cm aufweisen. Die lange Seite dieses Rechtecks kann beispielsweise zwischen 40 cm und 80 cm aufweisen. Dadurch können die Füße eines separaten Sitzes besonders kippsicher in den Aufnahmen aufgenommen werden.

[0020] Die Aufnahmen können mehrstufig, insbesondere zweistufig ausgestaltet sein. Nach einer vorteilhaften Ausgestaltung der Erfindung weisen die Aussparungen jeweils einen ersten Abschnitt mit einem ersten Durchmesser und einen sich daran in Eindringrichtung in das Gehäuse anschließenden zweiten Abschnitt mit einem zweiten Durchmesser auf, wobei der erste Durchmesser größer ist als der zweite Durchmesser. Die bei-

den Abschnitte bilden für sich genommen jeweils eine zylinderförmige Ausnehmung und sind zueinander koaxial angeordnet. Beispielsweise kann der erste Durchmesser zwischen 20 mm und 40 mm und der zweite Durchmesser zwischen 10 mm und 20 mm betragen. Vorzugsweise hat der zweite Abschnitt eine größere Erstreckung entlang der Zylinderachse als der erste Abschnitt. Der erste Abschnitt kann beispielsweise eine Erstreckung von 2 mm bis 6 mm, der zweite Abschnitt eine Erstreckung von 6 mm bis 20 mm aufweisen. Die Gesamttiefe der zweistufig ausgebildeten Aussparung kann entsprechend 8 mm bis 26 mm betragen. Dadurch ist ein besonders sicheres Einstecken bzw. Einschrauben von entsprechend geformten Füßen eines separaten Sitzes möglich.

[0021] Nach einer weiteren vorteilhaften Ausgestaltung der Erfindung ist jede Aufnahme durch eine Abdeckung abdeckbar. Die Abdeckung kann als ein Gummistöpsel ausgestaltet sein. Die Abdeckung kann einen ersten zylindrischen Abschnitt sowie einen vom ersten zylindrischen Abschnitt hervorstehenden zweiten zylindrischen Abschnitt aufweisen. Der erste zylindrische Abschnitt ist dabei derart ausgestaltet, dass er in den ersten Abschnitt der Aussparung eingreifen kann. Der zweite zylindrische Abschnitt ist derart ausgestaltet, dass er in den zweiten Abschnitt der Aussparung eingreifen kann. Die Abdeckung kann zusätzlich Abstufungen und/oder Abschrägungen aufweisen, die keine Entsprechung im Profil der Aussparung haben. Der erste zylindrische Abschnitt weist vorzugsweise einen dem ersten Durchmesser entsprechenden Durchmesser auf. Der zweite zylindrische Abschnitt weist vorzugsweise einen dem zweiten Durchmesser entsprechenden Durchmesser auf. Der erste zylindrische Abschnitt hat also vorzugsweise einen größeren Durchmesser als der zweite zylindrische Abschnitt. Der erste zylindrische Abschnitt weist vorzugsweise im Wesentlichen die gleiche Erstreckung entlang der Zylinderachse auf wie der erste Abschnitt der Aussparung. Der zweite zylindrische Abschnitt weist vorzugsweise eine geringere Erstreckung entlang der Zylinderachse auf als der zweite Abschnitt der Aussparung. Der zweite zylindrische Abschnitt hat vorzugsweise eine größere Erstreckung entlang der Zylinderachse als der erste zylindrische Abschnitt.

[0022] An die Abdeckung kann ein Halteabschnitt angeformt sein. Vorzugsweise sind Abdeckung und Halteabschnitt einstückig hergestellt, insbesondere aus Gummi. Der Halteabschnitt kann fest am Gehäuse befestigt sein. Durch Vorsehen des Halteabschnitts kann die Abdeckung also gesichert werden. Ein Verlorengehen der Abdeckung kann verhindert werden. Die Löcher der zumindest einen Matte können so ausgestaltet sein, dass zumindest sowohl die Aufnahme bzw. die Abdeckung als auch der Halteabschnitt von der Matte unbedeckt bleiben.

[0023] Die Vibrationsplatte kann weiterhin zumindest ein elastisches Zugseil zum Trainieren der Arme und/oder des Rumpfs eines Benutzers umfassen. Das elastische Zugseil kann manuell lösbar an einem am Gehäuse vorgesehenen Anschlusselement an der Vibrationsplatte befestigbar sein. Das Anschlusselement kann beispielsweise eine Öse umfassen. Das elastische Zugseil kann ein Befestigungsmittel, beispielsweise einen Karabinerhaken, zum Befestigen am Anschlusselement aufweisen. Vorzugsweise umfasst die Vibrationsplatte zwei elastische Zugseile und zwei Anschlusselemente. Die elastischen Zugseile können jeweils an ihrem dem Befestigungsmittel gegenüberliegenden Ende einen Griff aufweisen, der für einen Benutzer mit den Händen greifbar ist. Somit ist ein zusätzliches Training der Armmuskulatur möglich. Insbesondere sind die Anschlusselemente und die elastischen Zugseile derart ausgestaltet, dass die elastischen Zugseile auch bei auf der Vibrationsplatte aufgestecktem bzw. aufgeschraubtem Sitz für einen auf dem Sitz im Sitzen trainierenden Benutzer für ein zusätzliches Training benutzbar sind. Eine solche Vibrationsplatte ist besonders vielseitig einsetzbar.

[0024] Die Vibrationsplatte kann weiterhin eine Steuereinheit, ein Display und/oder Bedienungselemente umfassen. Die Steuereinheit kann verschiedene Bewegungsprogramme für einen Benutzer bereitstellen. Beispielsweise kann die Frequenz der Vibration bzw. eine Abfolge von verschiedenen Vibrationsfrequenzen durch den Benutzer durch Betätigen der Bedienungselemente einstellbar sein. Weiterhin kann die Steuereinheit unter Berücksichtigung von persönlichen Daten eines Benutzers ein bestimmtes Bewegungsprogramm mit einer bestimmten Abfolge von Vibrationsfrequenzen und einer bestimmten Gesamtzeit vorgeben. Die persönlichen Daten eines Benutzers können dessen Geschlecht, Körpergröße, Gewicht und/oder Alter umfassen. Diese Daten können mit Hilfe einer auf dem Display erscheinenden Abfrage durch Betätigen der Bedienungselemente durch den Benutzer eingegeben werden. Die Bedienungselemente können als Knöpfe ausgestaltet sein. Zusätzlich oder alternativ zum Vorsehen von Bedienungselementen auf der Vibrationsplatte kann zur Vibrationsplatte eine Fernbedienung bereitgestellt werden, welche die gleichen und/oder zusätzliche Bedienungselemente aufweist.

[0025] Die Vibrationsplatte kann weiterhin Leuchtelemente zur Visualisierung ihres Bewegungszustands umfassen. Der Bewegungszustand der Vibrationsplatte kann insbesondere durch eine sich zeitlich ändernde Beleuchtung der Leuchtelemente visualisiert werden. Die Beleuchtung kann sich dabei in der gleichen Frequenz wie die Vibration der Vibrationsplatte ändern. Die Änderung kann alternativ dazu mit einer zur Vibration der Vibrationsplatte proportionalen Frequenz erfolgen. Die Leuchtelemente können insbesondere als LEDs ausgestaltet sein. Durch Vorsehen solcher Leuchtelemente ist der Bewegungszustand der Vibrationsplatte auch ohne ein Benutzen der Vibrationsplatte erkennbar.

[0026] Erfindungsgemäß wird weiterhin ein Trainingsset beansprucht, welches aus einer erfindungsgemäßen Vibrationsplatte und einem in den Aufnahmen der Vib-

rationsplatte befestigbaren Sitz besteht.

[0027] Das Trainingsset ist vorzugsweise so ausgestaltet, dass sowohl die Vibrationsplatte als auch der Sitz als auch die Vibrationsplatte mit darauf befestigtem Sitz jeweils von einer Person getragen werden kann. Die Vibrationsplatte und/oder der Sitz können also leicht transportiert werden, beispielsweise zu einem neuen Aufstellort innerhalb einer Wohnung oder eines Fitness-Centers.

[0028] Die Vibrationsplatte und der Sitz können so dimensioniert sein, dass der Benutzer auf dem Sitz sitzend zusammen mit einem auf der Oberfläche der Vibrationsplatte stehenden Partner trainieren kann. Vorzugsweise sind Vibrationsplatte und Sitz jedoch derart ausgestaltet, dass die Oberfläche der Vibrationsplatte nicht zum Trainieren benutzbar ist, während der Sitz in den Aufnahmen aufgenommen ist. Derartige Ausführungen sind besonders platzsparend.

[0029] Nach einer vorteilhaften Ausgestaltung der Erfindung weist der Sitz eine durch einen Benutzer zum Trainieren im Sitzen benutzbare an einem Sitzteil ausgebildete Sitzfläche auf. Der Sitz kann zusätzlich eine Rückenlehne umfassen. Vorzugsweise ist der Sitz ohne Rückenlehne ausgestaltet. Das Sitzteil kann ein Formteil sein bzw. ein Formteil umfassen. Das Formteil kann aus Kunststoff herstellt sein. Das Formteil kann einen Schaumstoff umfassen und insbesondere ein geschäumtes Kunststoffformteil sein. Das Formteil kann derart geformt sein, dass der Sitz eine anatomische Sitzfläche aufweist.

[0030] Der Sitz weist vorzugsweise Füße auf. Die Füße sind korrespondierend zu den am Gehäuse der Vibrationsplatte vorgesehenen Aufnahmen ausgestaltet. Der Sitz kann also mittels der Füße auf die Vibrationsplatte aufgesteckt bzw. aufgeschraubt werden. Vorzugsweise greifen dabei die Füße in die als Aussparungen ausgestalteten Aufnahmen ein.

[0031] Die Füße können vorzugsweise einen runden, ovalen, quadratischen und/oder rechteckigen Querschnitt korrespondierend zu entsprechend geformten im Gehäuse vorgesehenen Aufnahmen aufweisen.

[0032] Nach einer weiteren vorteilhaften Ausgestaltung der Erfindung weist der Sitz zylinderförmige Füße korrespondierend zu den im Gehäuse vorgesehenen runden Aussparungen auf.

[0033] Vorzugsweise können drei, vier, fünf, sechs oder acht Füße korrespondierend zu am Gehäuse der Vibrationsplatte vorgesehenen Aufnahmen am Sitz vorgesehen sein. Die Füße können regelmäßig angeordnet sein. Drei Füße können beispielsweise ein gleichschenkliches bzw. ein gleichseitiges Dreieck aufspannen. Vier Füße können ein Rechteck, ein Quadrat bzw. ein Trapez aufspannen. Sechs Füße können ein gleichwinkliges bzw. regelmäßiges Sechseck aufspannen. Acht Füße können ein gleichwinkliges bzw. regelmäßiges Achteck aufspannen.

[0034] Nach einer weiteren vorteilhaften Ausgestaltung der Erfindung sind am Sitz vier Füße vorgesehen, welche korrespondierend zu den am Gehäuse vorgesehenen Aufnahmen die Eckpunkte eines imaginären Rechtecks bilden. Dadurch können die Füße des Sitzes besonders kippsicher in den korrespondierenden Aufnahmen aufgenommen werden.

[0035] Die Füße können korrespondierend zu den Aufnahmen mehrstufig, insbesondere zweistufig ausgestaltet sein. Nach einer vorteilhaften Ausgestaltung der Erfindung sind die Füße zweistufig ausgebildet, wobei sie jeweils an ihrem freien Ende einen stiftförmigen Fortsatz mit einem zum zweiten Abschnitt korrespondierenden Durchmesser umfassen. Der Fortsatz verläuft jeweils koaxial zum jeweiligen freien Ende. Durch Vorsehen des Fortsatzes kann der Sitz besonders sicher auf die Vibrationsplatte aufgesteckt bzw. aufgeschraubt werden. Der Fortsatz ist vorzugsweise aus Kunststoff hergestellt. Dadurch kann ein Klappern des Sitzes in den Aufnahmen verhindert werden. Weiterhin dient der Fortsatz als Einführhilfe für den jeweiligen Fuß in die entsprechende Aufnahme.

[0036] Nach einer weiteren vorteilhaften Ausgestaltung der Erfindung weist der Sitz eine Tragstruktur auf, welche das Sitzteil trägt. Die Füße sind Teil der Tragstruktur. Die Tragstruktur ist vorzugsweise aus Metall hergestellt.

[0037] Nach einer weiteren vorteilhaften Ausgestaltung der Erfindung umfasst die Tragstruktur zwei U-förmige Tragrohre mit jeweils einem geraden Rohrabschnitt und zwei jeweils vom geraden Rohrabschnitt abgewinkelten Endabschnitten, wobei die Endabschnitte jeweils einen Fuß bilden. Die Tragrohre verlaufen vorzugsweise parallel zueinander. Die Tragrohre sind vorzugsweise hohl. Sie können einen ringförmigen Querschnitt besitzen. Alternativ dazu können die Tragrohre aus Kantrohren hergestellt sein und einen eckigen Querschnitt aufweisen. Die Tragrohre können jeweils einstückig hergestellt sein, insbesondere durch geeignetes Biegen eines Metallrohrs. Alternativ dazu können der gerade Rohrabschnitt und die beiden Endabschnitte jeweils durch Verschweißen miteinander verbunden sein. Die Endabschnitte sind vorzugsweise im Wesentlichen orthogonal zum geraden Rohrabschnitt. Vorzugsweise weist der gerade Rohrabschnitt eine größere Länge als jeweils die Endabschnitte auf. Der gerade Rohrabschnitt und die jeweiligen Endabschnitte können ein Längenverhältnis zwischen 2 und 25, vorzugsweise zwischen 4 und 12, besonders bevorzugt zwischen 5 und 10, aufweisen. Die Tragrohre, insbesondere die geraden Rohrabschnitte, können das Sitzteil alleine oder zusammen mit einer oder mehreren Querstreben tragen. Die Querstreben sind vorzugsweise zwischen den geraden Rohrabschnitten der beiden Tragrohre angeordnet. Sie können schräg und/oder orthogonal zu diesen verlaufen. Die Querstreben können mit den Tragrohren durch Verschweißen verbunden sein. Vorzugsweise tragen die Tragrohre, insbesondere die geraden Rohrabschnitte, das Sitzteil zusammen mit mehreren, vorzugsweise zwei, drei oder vier Querstreben. Das Sitzteil liegt dazu vorzugsweise auf den beiden Tragrohren und den mehreren Querstreben

auf. Das Sitzteil kann mittels Befestigungsmitteln an einem oder beiden geraden Rohrabschnitten und/oder an einer oder mehreren Querstreben befestigt werden. Die Befestigungsmittel können Mittel zum Verschrauben sein. Dazu können beispielsweise eine oder mehrere Gewindestangen im Sitzteil verankert bzw. in das Sitzteil eingebettet sein. Besonders bevorzugt ist das Vorsehen von zwei im Sitzteil verankerten Gewindestangen, welche mit zwei Querstreben verschraubt sind.

[0038] Nach einer weiteren vorteilhaften Ausgestaltung der Erfindung weist der Sitz in Gebrauchsstellung eine im Wesentlichen gleiche oder größere Vertikalerstreckung auf als die Vibrationsplatte. Die Vibrationsplatte kann beispielsweise eine Vertikalerstreckung zwischen 10 cm und 15 cm aufweisen. Der Sitz kann beispielsweise eine Vertikalerstreckung zwischen 15 cm und 25 cm aufweisen. Vorzugsweise ist die Vertikalerstreckung des Sitzes um 10% bis 50 % größer als die Vertikalerstreckung der Vibrationsplatte.

[0039] Nach einer weiteren vorteilhaften Ausgestaltung der Erfindung umfasst die Tragstruktur weiterhin zwei ein Abstützen des Benutzers mittels seiner Hände ermöglichende Greifrohre. Die Greifrohre verlaufen vorzugsweise parallel zueinander.

[0040] Nach einer weiteren vorteilhaften Ausgestaltung der Erfindung erstrecken sich die Greifrohre im Wesentlichen orthogonal zu den geraden Rohrabschnitten der Tragrohre. Vorzugsweise verbinden sich diese jeweils gegenseitig: Jedes Greifrohr verbindet die beiden Tragrohre, insbesondere die geraden Rohrabschnitte, miteinander. Jedes Tragrohr, insbesondere jeder gerade Rohrabschnitt, verbindet die beiden Greifrohre miteinander. Die Greifrohre und die Tragrohre sind vorzugsweise miteinander verschweißt.

[0041] Die Greifrohre können selbst im Wesentlichen U-förmig ausgestaltet sein und dabei jeweils einen geraden Greifabschnitt und zwei Verbindungsabschnitte aufweisen. Die Greifrohre sind vorzugsweise hohl. Sie können einen ringförmigen Querschnitt besitzen. Alternativ dazu können die Greifrohre aus Kantrohren hergestellt sein und einen eckigen Querschnitt aufweisen. Die Greifrohre können jeweils einstückig hergestellt sein, insbesondere durch geeignetes Biegen eines Metallrohrs. Alternativ dazu können der gerade Greifabschnitt und die beiden Verbindungsabschnitte jeweils durch Verschweißen miteinander verbunden sein. Die Verbindungsabschnitte sind vorzugsweise im Wesentlichen orthogonal zum geraden Rohrabschnitt. Die Verbindungsabschnitte können jeweils auf die Tragrohre, insbesondere die geraden Rohrabschnitte, aufgesetzt sein und mittels einer Schweißnaht mit diesen verbunden sein. Die Verbindungsabschnitte können mit den geraden Rohrabschnitten der Tragrohre jeweils einen Winkel von 30 bis 90° bilden. Der Winkel liegt vorzugsweise zwischen 50 und 75°. Durch Vorsehen der Verbindungsabschnitte können die Greifrohre in einer der Sitzfläche entsprechenden Höhe angeordnet werden. Dadurch ist für den Benutzer ein besonders bequemes Abstützen mit den Händen ermöglicht.

[0042] Weiterhin kann das Sitzteil einen ersten Überzug umfassen. Der erste Überzug kann aus einem textilen Material, aus Kunststoff, Weichplastik, Kunstleder und/oder Leder hergestellt sein. Der erste Überzug bildet in diesem Fall die Sitzfläche für den Benutzer aus. Vorzugsweise bildet der erste Überzug eine anatomisch geformte und/oder gepolsterte Sitzfläche aus. Dabei kann der erste Überzug lediglich an die Form des Formteils angepasst sein. Alternativ oder ergänzend kann der erste Überzug eigene Elemente zur Schaffung einer anatomisch geformten und/oder gepolsterten Sitzfläche aufweisen. Durch Vorsehen des ersten Überzugs kann eine besonders rutschfeste und schweißabweisende Sitzfläche bereitgestellt werden. Der erste Überzug kann das Formteil des Sitzteils vollständig umschließen. Dazu können Teile des ersten Überzugs zwischen dem Formteil und der Tragstruktur verlaufen. Alternativ dazu oder zusätzlich kann der erste Überzug die Querstreben und einen wesentlichen Teil des geraden Rohrabschnitts vollständig umschließen. Der erste Überzug kann abnehmbar ausgestaltet sein, beispielsweise durch Vorsehen eines Reißverschlusses und/oder eines Klettverschlusses. Das Vorsehen des ersten Überzugs verbessert den Sitzkomfort für den Benutzer. Die abnehmbare Ausgestaltung ermöglicht ein einfaches Reinigen des ersten Überzugs.

[0043] Weiterhin kann der Sitz einen zweiten Überzug für das Greifrohr, insbesondere für den Greifabschnitt, umfassen. Der zweite Überzug kann aus einem textilen Material, aus Kunststoff, Weichplastik, Kunstleder und/oder Leder hergestellt sein. Der zweite Überzug kann eine besonders rutschfeste und schweißabweisende Oberfläche aufweisen. Der zweite Überzug kann abnehmbar ausgestaltet sein, beispielsweise durch Vorsehen eines Reißverschlusses und/oder eines Klettverschlusses. Das Vorsehen des zweiten Überzugs verbessert die Greifbarkeit des Greifrohrs für den Benutzer. Die abnehmbare Ausgestaltung ermöglicht ein einfaches Reinigen des zweiten Überzugs.

[0044] Die Erfindung wird nun anhand von Ausführungsbeispielen näher erläutert. Es zeigen

Fig. 1 eine perspektivische Vorderansicht einer erfindungsgemäßen Vibrationsplatte,

Fig. 2 eine perspektivische Detailansicht der erfindungsgemäßen Vibrationsplatte bei abgenommener Matte,

Fig. 3 eine perspektivische Vorderansicht des separaten Sitzes,

Fig. 4 eine perspektivische Ansicht eines erfindungsgemäßen Trainingssets in Gebrauchsstellung von einer Hinterseite.

[0045] Fig. 1 zeigt eine perspektivische Vorderansicht

der erfindungsgemäßen Vibrationsplatte 1. Die Vibrationsplatte 1 umfasst ein Gehäuse 2. Das Gehäuse 2 weist einen Grundkörper 3 sowie einen Plattenkörper 4 auf. Das Gehäuse weist weiterhin eine am Plattenkörper 4 angeordnete Oberfläche 5 zum Trainieren insbesondere im Stehen auf. Die Oberfläche 5 ist flach. Sie ist auf einer ersten 6a und einer zweiten Matte 6b ausgebildet. Die Matten 6a, 6b sind aus Gummi hergestellt. Auf den Matten 6a, 6b sind Noppen 6c angeordnet. Beide Matten 6a, 6b weisen jeweils zwei Löcher 7 auf. Durch das Vorsehen der Löcher 7 bleibt jeweils eine im Gehäuse vorgesehene Aufnahme 8, eine Ausbuchtung 9 der Aufnahme 8 sowie eine gemeinsame Umrandung 10 von den Matten 6a, 6b unbedeckt. Insgesamt sind vier Aufnahmen 8 am Gehäuse 2 vorgesehen. Die Aufnahmen 8 sind derart angeordnet, dass sie die Eckpunkte eines imaginären Rechtecks bilden. Die kurze Seite dieses Rechtecks weist beispielsweise 25 cm auf. Die lange Seite dieses Rechtecks weist beispielsweise 57 cm auf.

[0046] Fig. 2 zeigt eine perspektivische Detailansicht einer der Aufnahmen 8 der erfindungsgemäßen Vibrationsplatte 1 bei abgenommener Matte 6a. Jeder der Aufnahmen 8 ist jeweils eine Ausbuchtung 9 sowie eine gemeinsame Umrandung 10 zugeordnet. Die Aufnahmen 8 sind als zweistufig ausgebildete Aussparungen mit einem ersten Abschnitt 8a und einen zweiten Abschnitt 8b ausgestaltet. Der zweite Abschnitt 8b schließt sich in Eindringrichtung in das Gehäuse 2 an den ersten Abschnitt 8a an. Die beiden Abschnitte 8a, 8b bilden für sich genommen jeweils eine zylinderförmige Ausnehmung. Die beiden zylinderförmigen Ausnehmungen sind zueinander koaxial angeordnet. Der erste Abschnitt 8a weist einen ersten Durchmesser und der zweite Abschnitt 8b weist einen zweiten Durchmesser auf. Der erste Durchmesser ist größer ist als der zweite Durchmesser. Beispielsweise beträgt der erste Durchmesser 26,5 mm und der zweite Durchmesser 16,1 mm. Der erste Abschnitt 8a hat eine größere Erstreckung entlang der Zylinderachse als der zweite Abschnitt 8b. Der erste Abschnitt 8a hat beispielsweise eine Erstreckung von 4,2 mm, der zweite Abschnitt 8b eine Erstreckung von 10,9 mm. Die Gesamttiefe der zweistufig ausgebildeten Aussparung beträgt entsprechend 15,1 mm.

[0047] Der Plattenkörper 4 weist eine erste Vertiefung 11 a zur Aufnahme der ersten Matte 6a und eine zweite Vertiefung 11 b zur Aufnahme der zweiten Matte 6b auf. Zur lösbaren Befestigung am Plattenkörper 4 weist jede der Matten 6a, 6b an ihrer Unterseite angeformt dreizehn jeweils zweistufig ausgestaltete Zapfen auf (in den Figuren nicht dargestellt), weiche jeweils derart geformt und positioniert sind, dass sie jeweils in Eingriff mit einer korrespondierenden Zapfenaufnahme 11c gebracht werden können. In der ersten 11a und zweiten Vertiefung 11 b sind dazu jeweils dreizehn korrespondierende Zapfenaufnahmen 11c vorgesehen. Eine dieser Zapfenaufnahmen 11c ist exemplarisch in Fig. 2 gezeigt. Die Zapfenaufnahmen 11 c weisen zum erleichterten Einführen der Zapfen einen Eingangskonus auf. Die Zapfenaufnahmen 11 c weisen jedoch keine zur zweistufigen Ausgestaltung der Zapfen korrespondierende Abstufung auf.

[0048] Die Umrandungen 10 sind wie in Fig. 1 gezeigt im Wesentlichen bündig mit der Oberfläche 5. Die erste 11 a und zweite Vertiefung 11 b betragen jeweils beispielsweise 4,0 mm. Die Dicke der ersten 6a und zweiten Matte 6b beträgt beispielsweise 3,7 mm. Die Matten 6a, 6b können diese Dicke insbesondere in einem Randbereich 6d aufweisen. Die Noppen 6c sind von einem abgesenkten Mattenbereich 6e umgeben. Die Dicke der Matten 6a, 6b mit den Noppen 6c und die Dicke der Matten 6a, 6b im Randbereich 6d ist im Wesentlichen gleich. Die Noppen 6c weisen beispielsweise eine Höhe von 0,7 mm auf.

[0049] Jeder der Aufnahmen 8 ist weiterhin eine am Gehäuse 2 befestigte Abdeckung 12 zugeordnet. Die Abdeckung 12 ist als ein Gummistöpsel ausgestaltet und weist einen ersten zylindrischen Abschnitt 12a sowie einen vom ersten zylindrischen Abschnitt 12a hervorstehenden zweiten zylindrischen Abschnitt 12b auf. Der erste zylindrische Abschnitt 12a weist einen dem ersten Durchmesser entsprechenden Durchmesser auf. Der zweite zylindrische Abschnitt 12b weist einen dem zweiten Durchmesser entsprechenden Durchmesser auf. Der erste zylindrische Abschnitt 12a hat also einen größeren Durchmesser als der zweite zylindrische Abschnitt 12b. Beispielsweise beträgt der Durchmesser des ersten zylindrischen Abschnitts 12a 26,0 mm und der Durchmesser des zweiten zylindrischen Abschnitts 12b 16,1 mm. Die Erstreckung entlang der Zylinderachse beträgt beispielsweise beim ersten zylindrischen Abschnitt 12a 4,0 mm und beim zweiten zylindrischen Abschnitt 12b 9,4 mm. In diesem Beispiel hat der Stöpsel eine Gesamthöhe von 13,4 mm. Zusätzlich ist an die Abdeckung 12 einstückig ein Halteabschnitt 12c aus Gummi angeformt. Der Halteabschnitt 12c ist fest am Gehäuse 2 befestigt. Der Halteabschnitt 12c ist so ausgestaltet, dass er in die an der entsprechenden Aufnahme 8 vorgesehene Ausbuchtung 9 eingreifen kann, so dass die Abdeckung 12 im vollständig in die Aufnahme 8 eingesetzten Zustand eine ebene obere Abschlussfläche ausbildet. Die ebene obere Abschlussfläche ist im Wesentlichen bündig zur Oberfläche 5, d.h. zur gemeinsamen Umrandung 10 und zur Matte 6a, 6b. In Fig. 1 sind die hinteren beiden Abdeckungen 12 im vollständig in die jeweilige Aufnahme 8 eingesetzten Zustand dargestellt. Die vorderen beiden Abdeckungen 12 sind hingegen im abgenommenen Zustand darstellt, in dem sie lediglich durch den Halteabschnitt 12c am Gehäuse 2 gehalten werden.

[0050] Der Plattenkörper 4 ist über eine Aktuatoreinheit mit dem starr stehenden Grundkörper 3 verbunden. Während der Grundkörper 3 starr auf einem Untergrund steht, ist der Plattenkörper 4 mittels der Aktuatoreinheit beweglich. Der Plattenkörper 4 ist dazu ausgestaltet, zu vibrieren, insbesondere durch seitliches Verkippen. Die Aktuatoreinheit ist elektrisch betreibbar. Die Aktuatoreinheit weist dazu ein Netzteil auf. Dem Netzteil kann mittels eines Kabels 13 Strom aus einem Stromnetz zugeführt

werden.

[0051] An einer Unterseite des Grundkörpers 3 sind vier Standfüße 14 vorgesehen. Die Standfüße 14 sind am Grundkörper 3 befestigt. Der Grundkörper 3 weist einen im Wesentlichen rechteckigen Grundriss auf. Die Standfüße 14 sind an den vier Ecken des Grundkörpers 3 angeordnet. Die Standfüße 14 sind aus Kunststoff hergestellt.

[0052] Die Vibrationsplatte umfasst weiterhin eine Steuereinheit 15, ein Display 16, Bedienungselemente 17 und zwei seitlich angeordnete Leuchtelemente 18a, 18b. Die Bedienungselemente 17 sind als Knöpfe ausgestaltet. Die Leuchtelemente 18a, 18b sind jeweils als eine Vielzahl von LEDs ausgestaltet.

[0053] Fig. 3 zeigt eine perspektivische Vorderansicht des abnehmbaren separaten Sitzes 20. Der Sitz 20 weist ein Sitzteil 21 auf. Das Sitzteil 21 umfasst ein Formteil aus geschäumtem Kunststoff. Das Sitzteil 21 weist weiterhin einen ersten Überzug auf, der das Formteil vollständig umschließt. Der erste Überzug ist aus Kunstleder, beispielsweise aus Polyurethan-Kunstleder, hergestellt. Der erste Überzug bildet eine Sitzfläche für einen Benutzer aus. Das Formteil und der erste Überzug sind jeweils so ausgestaltet, dass die Sitzfläche anatomisch geformt ist. Der erste Überzug ist abnehmbar ausgestaltet. Dazu umfasst der erste Überzug einen Reißverschluss und einen Klettverschluss.

[0054] Das Sitzteil 21 ist von einer Tragstruktur 22 getragen. Die Tragstruktur 22 ist aus Metall hergestellt. Die Tragstruktur 22 umfasst zwei U-förmige Tragrohre 23, zwei U-förmige Greifrohre 24 sowie drei Querstreben. Die Querstreben sind in den Figuren nicht sichtbar. Die Querstreben sind hohl und besitzen einen ringförmigen Querschnitt. Sie haben beispielsweise einen Durchmesser von 20,3 mm. Sie erstrecken sich zwischen den beiden Tragrohren 23, verlaufen orthogonal zu diesen und sind mit diesen verschweißt. Die beiden Tragrohre 23 tragen zusammen mit den drei Querstreben das Sitzteil 21. Das Sitzteil 21 liegt dazu auf den beiden Tragrohren 23 und den drei Querstreben auf. Das Sitzteil 21 ist mittels Befestigungsmitteln an zwei der Querstreben befestigt. Dazu sind im Sitzteil 21 zwei Gewindestangen verankert, die jeweils durch eine Bohrung durch die entsprechende Querstrebe geführt sind und an ihrem freien Ende jeweils mittels einer Mutter gesichert sind.

[0055] Die U-förmigen Tragrohre 23 verlaufen parallel zueinander. Die Tragrohre 23 sind hohl und besitzen einen ringförmigen Querschnitt. Sie haben beispielsweise einen Durchmesser von 25,5 mm. Jedes Tragrohr 23 weist einen geraden Rohrabschnitt 23a und zwei jeweils vom geraden Rohrabschnitt um 90° abgewinkelte Endabschnitte 23b auf. Die Tragrohre 23 sind jeweils aus einem Metallrohr durch geeignetes Biegen hergestellt. Der gerade Rohrabschnitt 23a hat beispielsweise eine Länge von 50 cm und die jeweiligen Endabschnitte 23b haben eine Länge von 5 cm, wobei sich eine Biegung zwischen beiden Abschnitten erstreckt.

[0056] Die Endabschnitte 23b bilden jeweils einen Fuß. Die Füße sind korrespondierend zu den im Gehäuse 2 vorgesehenen Aufnahmen 8 zweistufig zylinderförmig ausgestaltet. Dazu steht am freien Ende jedes Endabschnitts 23b ein stiftförmiger Fortsatz 25 hervor. Der Fortsatz 25 verläuft jeweils koaxial zum freien Ende des jeweiligen Endabschnitts 23b. Der Fortsatz 25 ist aus Kunststoff hergestellt. Der Fortsatz 25 weist einen Durchmesser auf, welcher zum am zweiten Abschnitt 8b vorgesehenen zweiten Durchmesser korrespondiert. Der Durchmesser des Metallrohrs am freien Ende des Endabschnitts 23b korrespondiert zum am ersten Abschnitt 8a vorgesehenen ersten Durchmesser. Der Durchmesser des Fortsatzes 25 beträgt beispielsweise 15,9 mm. Der Durchmesser des Metallrohrs am freien Ende des Endabschnitts 23b beträgt beispielsweise 25,5 mm. Der Fortsatz 25 steht beispielsweise 10,0 mm aus dem freien Ende des Endabschnitts 23b hervor. Die Tragstruktur 22 weist insgesamt vier Füße auf, welche korrespondierend zu den am Gehäuse 2 vorgesehenen vier Aufnahmen 8 die Eckpunkte des imaginären Rechtecks bilden. Die kurze Seite dieses Rechtecks weist beispielsweise 25 cm auf. Die lange Seite dieses Rechtecks weist beispielsweise 57 cm auf.

[0057] Die U-förmigen Greifrohre 24 sind hohl und besitzen einen ringförmigen Querschnitt. Sie haben beispielsweise einen Durchmesser von 25,5 mm. Jedes Greifrohr 24 weist einen geraden Greifabschnitt 24a und zwei jeweils vom geraden Rohrabschnitt um 90° abgewinkelte Verbindungsabschnitte 24b auf. Die Greifrohre 24 sind jeweils aus einem Metallrohr durch geeignetes Biegen hergestellt. Der gerade Greifabschnitt 24a hat beispielsweise eine Länge von 20 cm und die jeweiligen Verbindungsabschnitte 24b haben eine Länge von 5 cm, wobei sich eine Biegung zwischen beiden Abschnitten erstreckt.

[0058] Die geraden Greifabschnitte 24a verlaufen parallel zueinander und dabei jeweils orthogonal zu den geraden Rohrabschnitten 23a der Tragrohre 23.

[0059] Die Verbindungsabschnitte 24b sind jeweils auf die geraden Rohrabschnitte 23a aufgesetzt und mit diesen verschweißt. Jedes der beiden Greifrohre 24 verbindet die beiden geraden Rohrabschnitte 23a miteinander. Jeder der beiden geraden Rohrabschnitte 23a verbindet die beiden Greifrohre 24 miteinander. Die Verbindungsabschnitte 24b bilden mit den geraden Rohrabschnitten 23a der Tragrohre 23 jeweils einen Winkel im Bereich von 60° bis 65°. Durch das Vorsehen der Verbindungsabschnitte 24b sind die geraden Greifabschnitte 24a in einer der Sitzfläche entsprechenden Höhe angeordnet.

[0060] An den beiden geraden Greifabschnitten 24a ist jeweils ein zweiter Überzug 26 angeordnet. Der zweite Überzug 26 ist aus Kunstleder, beispielsweise aus Polyurethan-Kunstleder, hergestellt. Der zweite Überzug 26 ist durch Vorsehen eines Reißverschlusses abnehmbar ausgestaltet. Der zweite Überzug 26 ist in Fig. 3 so dargestellt, dass der Reißverschluss sichtbar ist. Zweckmäßigerweise ist der zweite Überzug 26 jedoch so angebracht, dass der Reißverschluss keine Störung für die

Hände des Benutzers beim Greifen des Greifrohrs 24 darstellt.

[0061] Wie oben bereits beschrieben umschließt der erste Überzug das Formteil des Sitzteils 21 vollständig. Dazu verläuft ein Teil des ersten Überzugs zwischen dem Formteil und der Tragstruktur 22. Zusätzlich umschließt ein weiterer Teil des ersten Überzugs die Querstreben und einen wesentlichen Teil des geraden Rohrabschnitts 23a vollständig.

[0062] Fig. 4 zeigt eine perspektivische Ansicht eines erfindungsgemäßen Trainingssets in Gebrauchsstellung von einer Hinterseite.

[0063] Der Sitz 20 ist dabei auf die Vibrationsplatte 1 aufgesteckt. Alle vier Füße greifen jeweils in die entsprechende Aufnahme 8 ein. Dabei greift jeweils der Fortsatz 25 in den zweiten Abschnitt 8b und das freie Ende des Endabschnitts 23b in den ersten Abschnitt 8a. Die Abdeckungen 12 sind dazu jeweils aus den Aufnahmen 8 entnommen und sind lediglich jeweils über ihren Halteabschnitt 12c am Gehäuse 2 befestigt. Die Matten 6a, 6b bleiben dabei wie bereits in Fig. 1 gezeigt in den Vertiefungen 11a, 11b des Plattenkörpers 4 angeordnet.

[0064] Der Sitz 20 hat eine geringfügig größere Vertikalerstreckung als die Vibrationsplatte 1. Die Vertikalerstreckung der Vibrationsplatte 1 beträgt beispielsweise 13 cm. Die anatomisch geformte Sitzfläche des auf der Vibrationsplatte 1 befestigten Sitzes 20 befindet sich beispielsweise in einem Bereich von 15 cm bis 19 cm oberhalb der Oberfläche 5 der Vibrationsplatte 1. Der zweite Überzug 26 um das Greifrohr 24 des auf der Vibrationsplatte 1 befestigten Sitzes 20 erreicht beispielsweise eine Höhe von 16 cm oberhalb der Oberfläche 5 der Vibrationsplatte 1. D. h. die Vertikalerstreckung des Sitzes 20 ist durchschnittlich um ca. 20% größer als die Vertikalerstreckung der Vibrationsplatte 1.

[0065] Zusätzlich umfasst die Vibrationsplatte 1 zwei Anschlusselemente 27 und zwei manuell lösbar ausgestaltete elastische Zugseile zum Trainieren der Arme und/oder des Rumpfs eines Benutzers. Die elastischen Zugseile sind in Fig. 4 nicht abgebildet. Jedes der Anschlusselemente 27 hat eine Öse 27a. In jeder Öse 27a kann eines der beiden elastischen Zugseile abnehmbar befestigt werden. Dazu ist am elastischen Zugseil jeweils an einem Ende ein Karabinerhaken vorgesehen. Die elastischen Zugseile weisen an ihrem dem Karabinerhaken gegenüberliegenden Ende jeweils einen Griff auf, der für einen Benutzer mit den Händen greifbar ist. Die Anschlusselemente 27 sind derart angeordnet und die elastischen Zugseile sind derart ausgestaltet, dass die elastischen Zugseile für einen auf dem Sitz 20 im Sitzen trainierenden Benutzer für ein zusätzliches Training benutzbar sind.

Bezugszeichenliste

[0066]

1	Vibrationsplatte
2	Gehäuse
3	Grundkörper
4	Plattenkörper
5	Oberfläche
6a	erste Matte
6b	zweite Matte
6c	Noppen
6d	Randbereich
6e	abgesenkter Mattenbereich
7	Loch
8	Aufnahme
8a	erster Abschnitt
8b	zweiter Abschnitt
9	Ausbuchtung
10	Umrandung
11 a	erste Vertiefung
11 b	zweite Vertiefung
11c	Zapfenaufnahme
12	Abdeckung
12a	erster zylindrischer Abschnitt
12b	zweiter zylindrischer Abschnitt
12c	Halteabschnitt
13	Kabel
14	Standfüße
15	Steuereinheit
16	Display
17	Bedienungselemente
18a, 18b	Leuchtelemente
20	Sitz
21	Sitzteil
22	Tragstruktur
23	Tragrohr
23a	gerader Rohrabschnitt
23b	Endabschnitt
24	Greifrohr
24a	gerader Greifabschnitt
24b	Verbindungsabschnitte
25	Fortsatz
26	zweiter Überzug
27	Anschlusselement
27a	Öse

Patentansprüche

1. Vibrationsplatte zum Trainieren eines Benutzers umfassend
ein Gehäuse (2),
eine im Gehäuse (2) aufgenommene elektrisch betreibbare Aktuatoreinheit,
eine am Gehäuse (2) angeordnete, unmittelbar durch einen Benutzer zum Trainieren im Stehen, Sitzen und/oder Liegen benutzbare Oberfläche (5),
mehrere Standfüße (14) und
mehrere am Gehäuse (2) und/oder an der Oberfläche (5) angeordnete Aufnahmen (8) zur manuell lösbaren Befestigung eines separaten Sitzes.

2. Vibrationsplatte nach Anspruch 1,
wobei die Aufnahmen (8) runde im Gehäuse (2) vorgesehene Aussparungen zum Aufnehmen von Füßen des Sitzes umfassen.

3. Vibrationsplatte nach Anspruch 1 oder 2,
wobei vier Aufnahmen (8) vorgesehen sind, und wobei die Aufnahmen (8) derart angeordnet sind, dass sie die Eckpunkte eines imaginären Rechtecks bilden.

4. Vibrationsplatte nach einem der vorhergehenden Ansprüche,
wobei die Aussparungen jeweils einen ersten Abschnitt (8a) mit einem ersten Durchmesser und einen sich daran in Eindringrichtung in das Gehäuse anschließenden zweiten Abschnitt (8b) mit einem zweiten Durchmesser aufweisen, wobei der erste Durchmesser größer ist als der zweite Durchmesser.

5. Vibrationsplatte nach einem der vorhergehenden Ansprüche,
wobei jede Aufnahme (8) durch eine Abdeckung (12) abdeckbar ist.

6. Trainingsset bestehend aus einer Vibrationsplatte nach einem der vorhergehenden Ansprüche und einem in den Aufnahmen (8) der Vibrationsplatte (1) befestigbaren Sitz (20).

7. Trainingsset nach Anspruch 6,
wobei der Sitz (20) eine durch einen Benutzer zum Trainieren im Sitzen benutzbare an einem Sitzteil (21) ausgebildete Sitzfläche aufweist.

8. Trainingsset nach Anspruch 6 oder 7,
wobei der Sitz zylinderförmige Füße korrespondierend zu den im Gehäuse (2) vorgesehenen runden Aussparungen aufweist.

9. Trainingsset nach einem der Ansprüche 6 bis 8,
wobei am Sitz (20) vier Füße vorgesehen sind, welche korrespondierend zu den am Gehäuse (2) vorgesehenen Aufnahmen (8) die Eckpunkte eines imaginären Rechtecks bilden.

10. Trainingsset nach einem der Ansprüche 6 bis 9,
wobei die Füße zweistufig ausgebildet sind,
wobei sie jeweils an ihrem Ende einen stiftförmigen Fortsatz (25) mit einem zum zweiten Abschnitt (8) korrespondierenden Durchmesser umfassen.

11. Trainingsset nach einem der Ansprüche 6 bis 10,
wobei der Sitz (20) eine Tragstruktur (22) aufweist, welche das Sitzteil (21) trägt, und wobei die Füße Teil der Tragstruktur (22) sind.

12. Trainingsset nach einem der Ansprüche 6 bis 11,
wobei die Tragstruktur (22) zwei U-förmige Tragrohre (23) mit jeweils einem geraden Rohrabschnitt (23a) und zwei jeweils vom geraden Rohrabschnitt (23a) abgewinkelten Endabschnitten (23b) umfasst,
wobei die Endabschnitte (23b) jeweils einen Fuß bilden.

13. Trainingsset nach einem der Ansprüche 6 bis 12,
wobei der Sitz (20) in Gebrauchsstellung eine im Wesentlichen gleiche oder größere Vertikalerstreckung aufweist als die Vibrationsplatte (1).

14. Trainingsset nach einem der Ansprüche 6 bis 13,
wobei die Tragstruktur (22) weiterhin zwei ein Abstützen des Benutzers mittels seiner Hände ermöglichende Greifrohre (24) umfasst.

15. Trainingsset nach einem der Ansprüche 6 bis 14,
wobei sich die Greifrohre (24) im Wesentlichen orthogonal zu den geraden Rohrabschnitten (23a) der Tragrohre (23) erstrecken.

Geänderte Patentansprüche gemäss Regel 137(2) EPÜ.

1. Vibrationsplatte zum Trainieren eines Benutzers umfassend
ein Gehäuse (2), welches einen starr ausgebildeten Grundkörper (3) und einen beweglich bezüglich des Grundkörpers (3) ausgebildeten Plattenkörper (4) umfasst,
eine im Gehäuse (2) aufgenommene elektrisch betreibbare Aktuatoreinheit,
eine am Gehäuse (2) angeordnete, unmittelbar durch einen Benutzer zum Trainieren im Stehen, Sitzen und/oder Liegen benutzbare Oberfläche (5),
mehrere Standfüße (14) und
mehrere am Gehäuse (2) und/oder an der Oberfläche (5) angeordnete Aufnahmen (8) zur manuell lösbaren Befestigung eines separaten Sitzes, wobei der Plattenkörper (4) über die Aktuatoreinheit mit dem Grundkörper (3) verbunden ist und durch die Aktuatoreinheit zum Vibrieren bringbar ist, wobei die Oberfläche (5) auf mehreren am Gehäuse (2) befestigbaren und vom Gehäuse (2) abnehmbaren Matten (6a, 6b) ausgebildet ist, und wobei die Matten (6a, 6b) Löcher (7) aufweisen, welche korrespondierend zu den Aufnahmen (8) angeordnet sind.

2. Vibrationsplatte nach Anspruch 1,
wobei die Aufnahmen (8) runde im Gehäuse (2) vorgesehene Aussparungen zum Aufnehmen von Füßen des Sitzes umfassen.

3. Vibrationsplatte nach Anspruch 1 oder 2,
wobei vier Aufnahmen (8) vorgesehen sind, und wobei die Aufnahmen (8) derart angeordnet sind, dass

sie die Eckpunkte eines imaginären Rechtecks bilden.

4. Vibrationsplatte nach Anspruch 2 oder 3, wobei die Aussparungen jeweils einen ersten Abschnitt (8a) mit einem ersten Durchmesser und einen sich daran in Eindringrichtung in das Gehäuse anschließenden zweiten Abschnitt (8b) mit einem zweiten Durchmesser aufweisen, wobei der erste Durchmesser größer ist als der zweite Durchmesser.

5. Vibrationsplatte nach einem der vorhergehenden Ansprüche, wobei jede Aufnahme (8) durch eine Abdeckung (12) abdeckbar ist.

6. Trainingsset bestehend aus einer Vibrationsplatte nach einem der vorhergehenden Ansprüche und einem in den Aufnahmen (8) der Vibrationsplatte (1) befestigbaren Sitz (20).

7. Trainingsset nach Anspruch 6, wobei der Sitz (20) eine durch einen Benutzer zum Trainieren im Sitzen benutzbare an einem Sitzteil (21) ausgebildete Sitzfläche aufweist.

8. Trainingsset nach Anspruch 6 oder 7, wobei der Sitz zylinderförmige Füße korrespondierend zu den im Gehäuse (2) vorgesehenen runden Aussparungen aufweist.

9. Trainingsset nach einem der Ansprüche 6 bis 8, wobei am Sitz (20) vier Füße vorgesehen sind, welche korrespondierend zu den am Gehäuse (2) vorgesehenen Aufnahmen (8) die Eckpunkte eines imaginären Rechtecks bilden.

10. Trainingsset nach einem der Ansprüche 6 bis 9, wobei die Füße zweistufig ausgebildet sind, wobei sie jeweils an ihrem Ende einen stiftförmigen Fortsatz (25) mit einem zum zweiten Abschnitt (8) korrespondierenden Durchmesser umfassen.

11. Trainingsset nach einem der Ansprüche 6 bis 10, wobei der Sitz (20) eine Tragstruktur (22) aufweist, welche das Sitzteil (21) trägt, und wobei die Füße Teil der Tragstruktur (22) sind.

12. Trainingsset nach einem der Ansprüche 6 bis 11, wobei die Tragstruktur (22) zwei U-förmige Tragrohre (23) mit jeweils einem geraden Rohrabschnitt (23a) und zwei jeweils vom geraden Rohrabschnitt (23a) abgewinkelten Endabschnitten (23b) umfasst, wobei die Endabschnitte (23b) jeweils einen Fuß bilden.

13. Trainingsset nach einem der Ansprüche 6 bis 12, wobei der Sitz (20) in Gebrauchsstellung eine im Wesentlichen gleiche oder größere Vertikalerstreckung aufweist als die Vibrationsplatte (1).

14. Trainingsset nach einem der Ansprüche 11 bis 13, wobei die Tragstruktur (22) weiterhin zwei ein Abstützen des Benutzers mittels seiner Hände ermöglichende Greifrohre (24) umfasst.

15. Trainingsset nach Anspruch 14, wobei sich die Greifrohre (24) im Wesentlichen orthogonal zu den geraden Rohrabschnitten (23a) der Tragrohre (23) erstrecken.

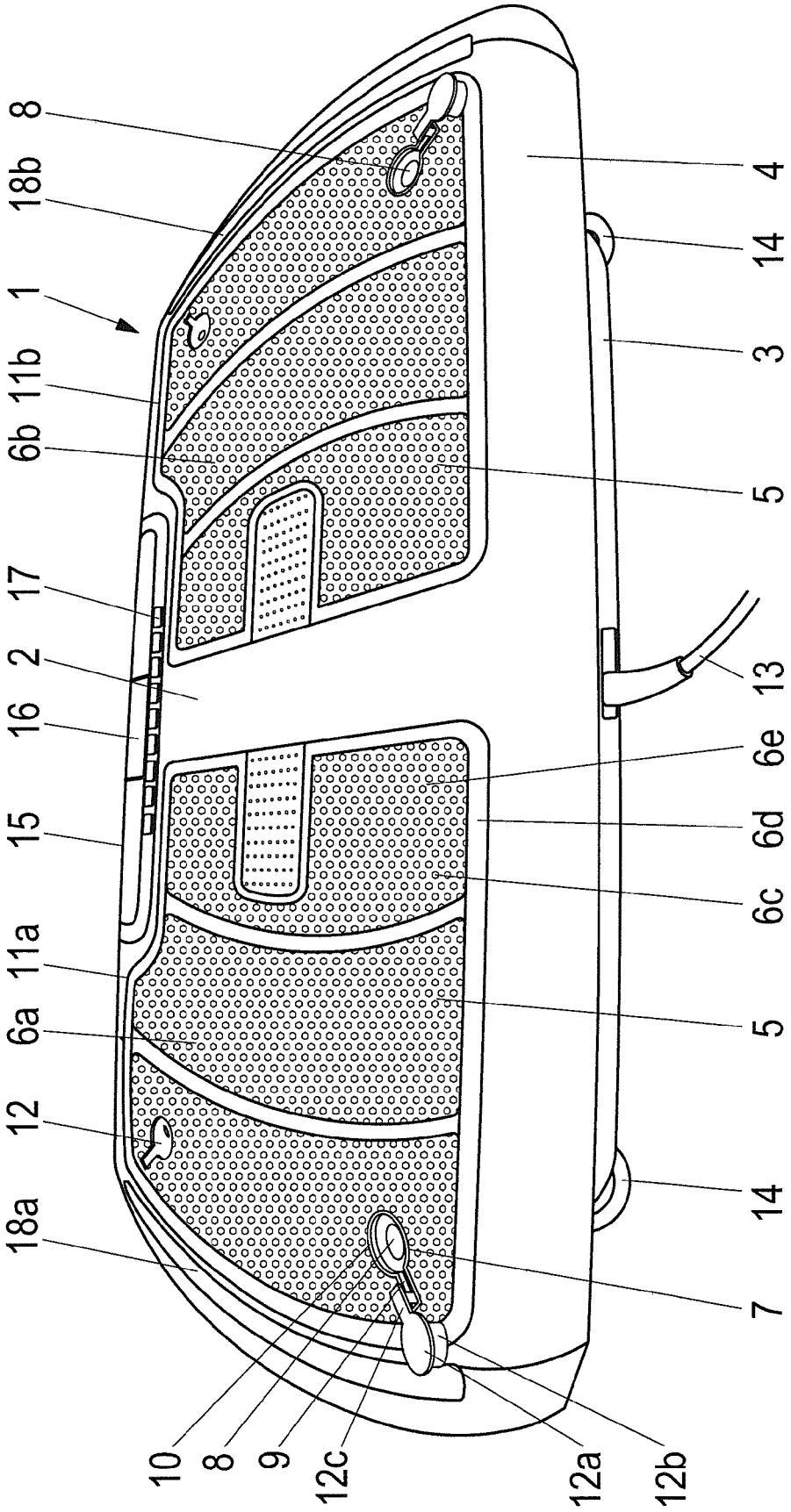

8
18b
1
11b
6b
17
2
16
15
11a
6a
12
18a
10
8
9
12c
12a
12b
7
14
5
6c
6d
6e
13
3
14
4

Fig. 1

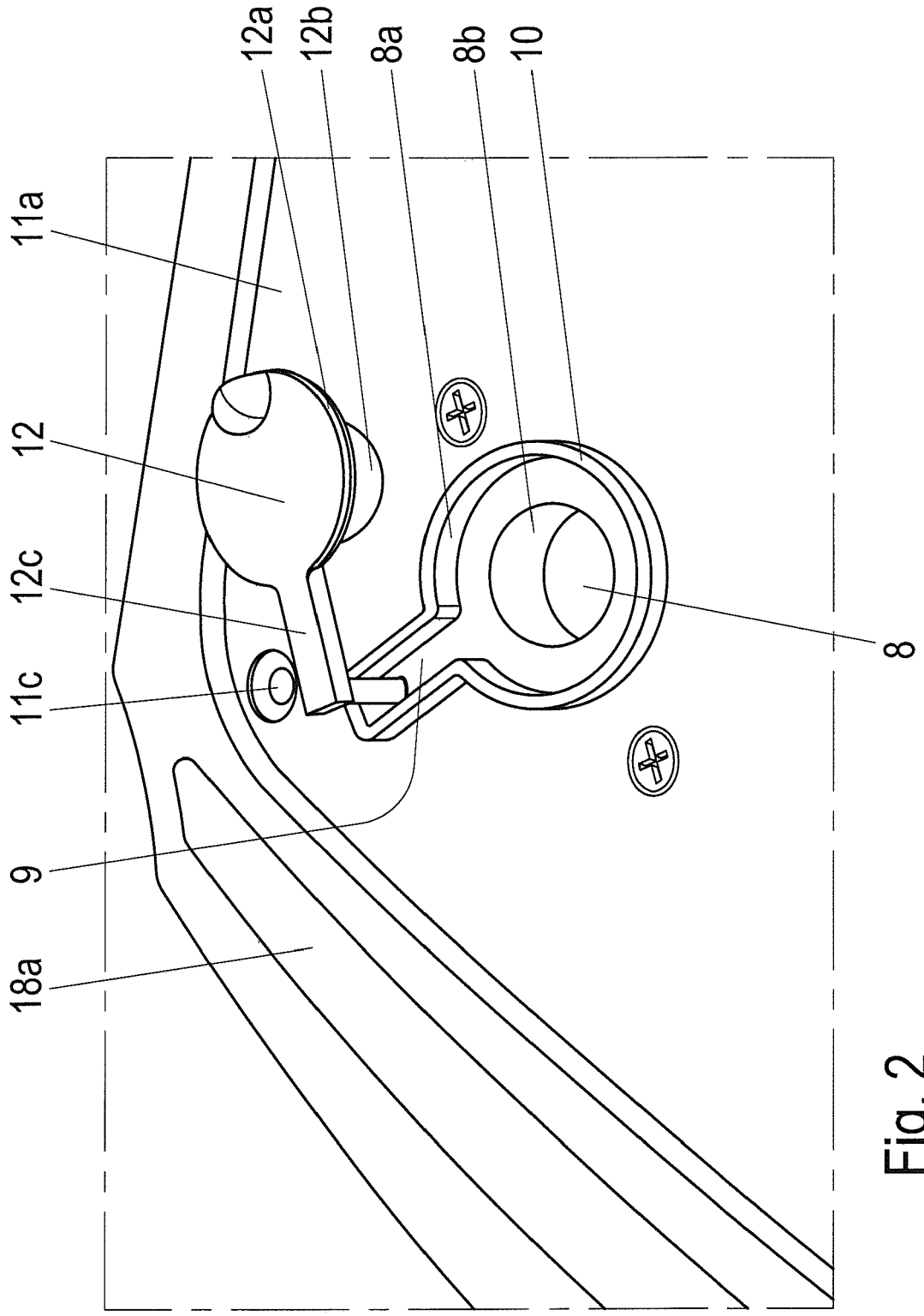


Fig. 2

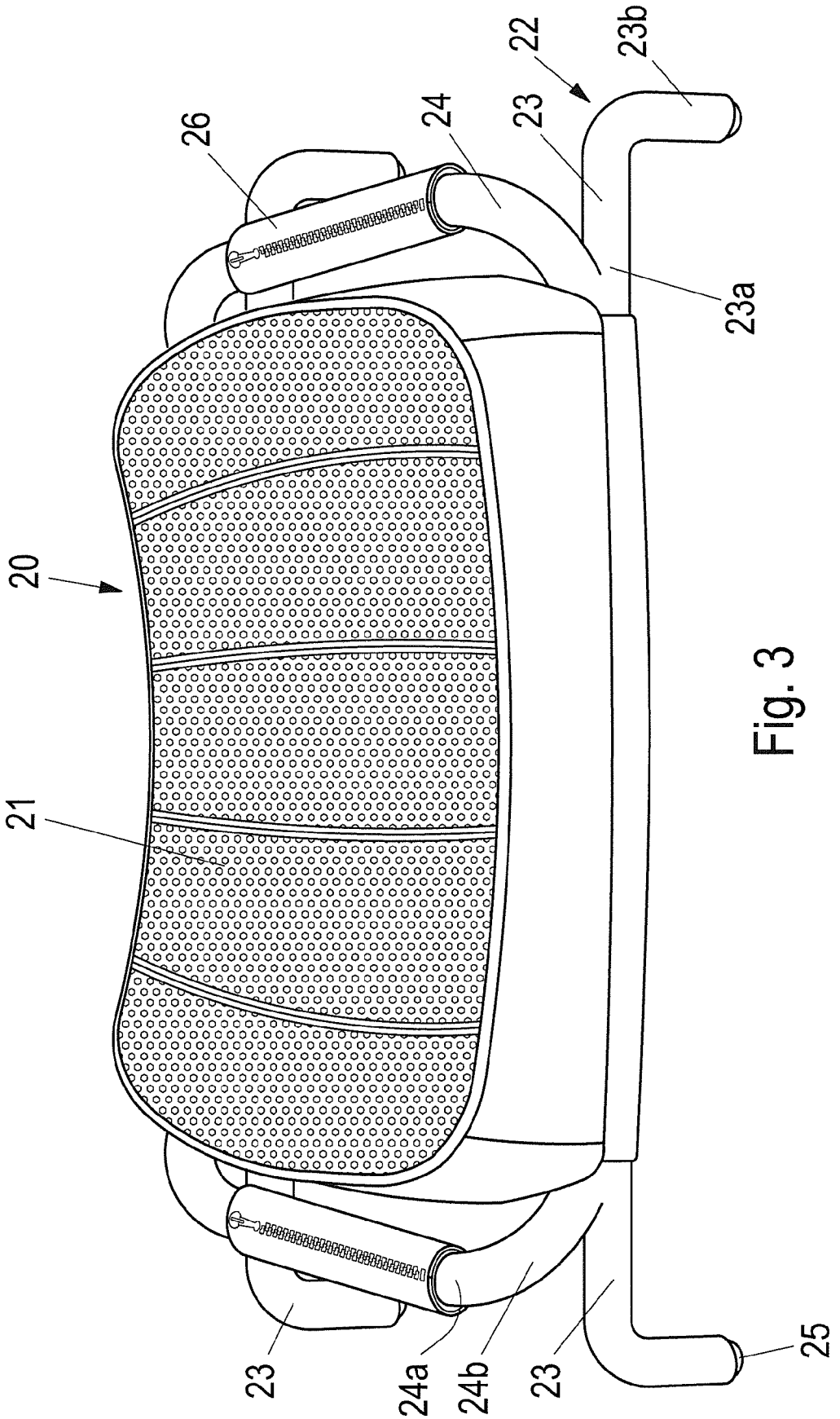


Fig. 3

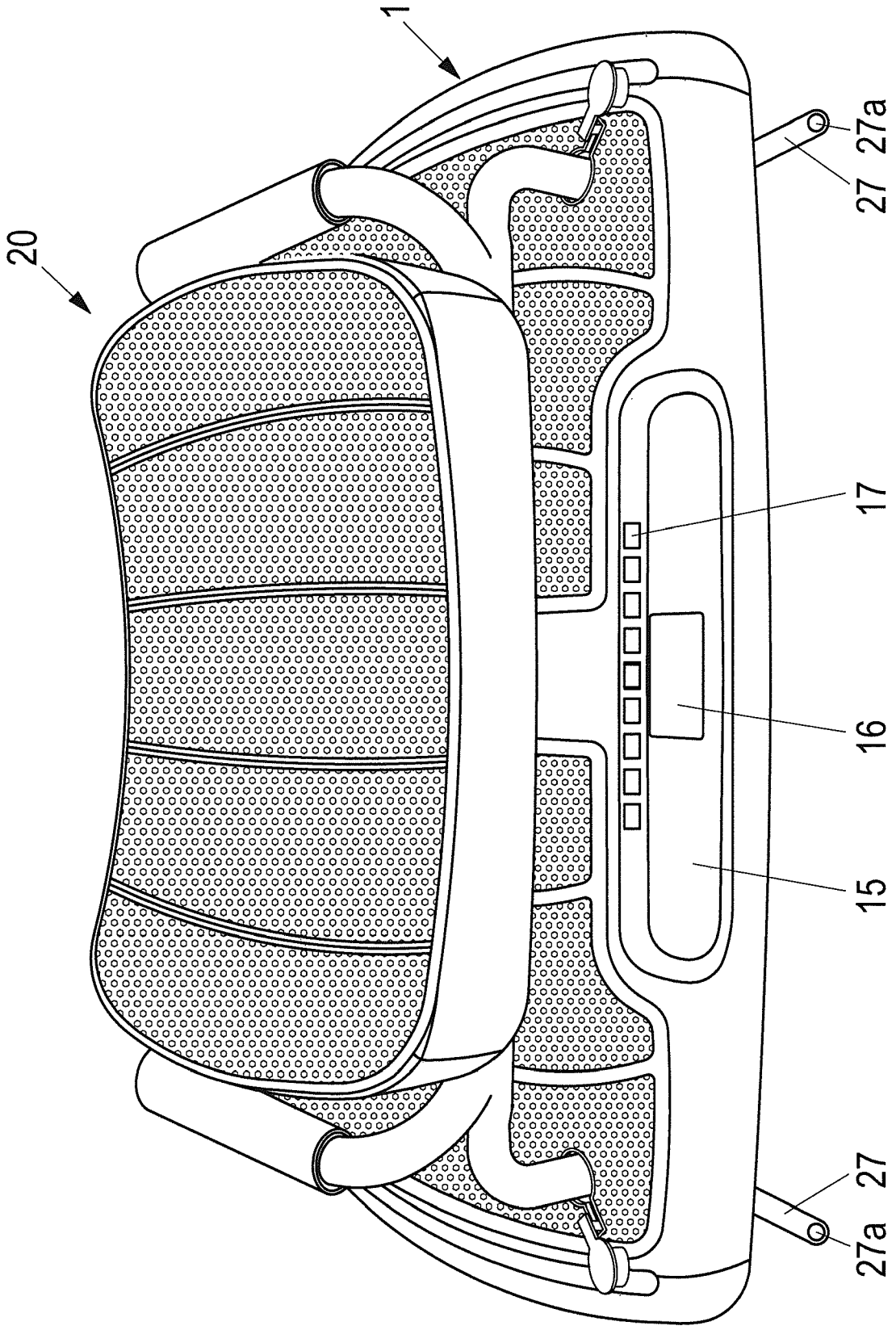


Fig. 4

Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets

EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung
EP 16 18 5988

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE

Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (IPC)
X	US 3 140 711 A (HARRY MCGATHEY WENDELL) 14. Juli 1964 (1964-07-14) * Spalte 4, Zeilen 14-24; Abbildungen 1,3,10 *	1-15	INV. A61H1/00 A61H23/02 A63B21/04 A63B21/055
X	US 2008/009776 A1 (TRANDAFIR TITI [US]) 10. Januar 2008 (2008-01-10) * Absätze [0073] - [0078]; Abbildungen 5-8 *	1-15	
X	US 7 402 145 B1 (WOGGON DENNIS A [US] ET AL) 22. Juli 2008 (2008-07-22) * Spalte 3, Zeilen 46,47 * * Spalte 8, Zeilen 11-14; Abbildungen 1-3,7 *	1-15	
X	US 2 271 382 A (WORTHINGTON RAY W) 27. Januar 1942 (1942-01-27) * Seite 2, rechte Spalte, Zeilen 19-25; Abbildung 2 *	1,6,7,11	
X	DE 203 12 552 U1 (RS VERLAG & BERATUNG GMBH [DE]) 16. Oktober 2003 (2003-10-16) * Ansprüche 1,2,4; Abbildung 2 *	1-15	RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (IPC) A61H A63B

Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt

Recherchenort	Abschlußdatum der Recherche	Prüfer
München	31. Januar 2017	Fischer, Elmar

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 : nichtschriftliche Offenbarung
P : Zwischenliteratur

T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze
E : älteres Patentdokument, 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

EPO FORM 1503 03.82 (P04C03)

ANHANG ZUM EUROPÄISCHEN RECHERCHENBERICHT ÜBER DIE EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG NR. EP 16 18 5988

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.

31-01-2017

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
US 3140711 A	14-07-1964	KEINE	
US 2008009776 A1	10-01-2008	KEINE	
US 7402145 B1	22-07-2008	US 7402145 B1	22-07-2008
		US 8273038 B1	25-09-2012
		US 9351897 B1	31-05-2016
		US 2008255477 A1	16-10-2008
US 2271382 A	27-01-1942	KEINE	
DE 20312552 U1	16-10-2003	KEINE	

EPO FORM P0461

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