



(12) **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(43) Veröffentlichungstag:
28.10.2020 Patentblatt 2020/44

(51) Int Cl.:
A61H 1/00 (2006.01) **A61H 23/02** (2006.01)
A63B 71/00 (2006.01)

(21) Anmeldenummer: **20177352.0**

(22) Anmeldetag: **07.08.2018**

(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

(30) Priorität: **07.08.2017 DE 202017004115 U**

(62) Dokumentnummer(n) der früheren Anmeldung(en) nach Art. 76 EPÜ:
18187833.1 / 3 441 056

(71) Anmelder: **Krauter, Günter**
73635 Rudersberg (DE)

(72) Erfinder: **Krauter, Günter**
73635 Rudersberg (DE)

(74) Vertreter: **Prüfer & Partner mbB**
Patentanwälte · Rechtsanwälte
Sohnckestraße 12
81479 München (DE)

Bemerkungen:

Diese Anmeldung ist am 29.05.2020 als Teilanmeldung zu der unter INID-Code 62 erwähnten Anmeldung eingereicht worden.

(54) **VIBRATIONSTRAININGSGERÄT**

(57) Vibrationstrainingsgerät (1), mit folgenden Merkmalen: mindestens ein unteres Platten- oder Gehäuseteil (5); mindestens ein über dem unteren Platten- oder Gehäuseteil (5) angeordnetes oberes Platten- oder Gehäuseteil (10), das eine im wesentlichen flache Oberseite (12) aufweist, wobei das obere Platten- oder Gehäuseteil (10) dafür ausgebildet ist, dass sich der Nutzer des Vibrationstrainingsgeräts (1) mit den Füßen auf die Oberseite (12) des oberen Platten- oder Gehäuseteils (10) stellt oder mit anderen Körperteilen auf der Oberseite (12) des oberen Platten- oder Gehäuseteils (10) abstützt; ein Antriebsmechanismus (8), der zwischen dem mindestens einen unteren Platten- oder Gehäuseteil (5) und dem mindestens einen oberen Platten- oder Gehäuseteil (10) angeordnet ist, wobei der Antriebsmechanismus (8) derart aktivierbar ist, dass er den oberen Platten- oder Gehäuseteil (10) derart in Schwingungen versetzt, dass sich der obere Platten- oder Gehäuseteil (10) gegenüber dem unteren Platten- oder Gehäuseteil (5) bewegt; mit folgenden weiteren Merkmalen: das min-

destens eine obere Platten- oder Gehäuseteil (10) ist dafür ausgebildet, dass Griffe (20) an dem oberen Platten- oder Gehäuseteil (10) angebracht oder lösbar anbringbar sind, die dafür vorgesehen sind, von dem Nutzer des Vibrationstrainingsgeräts (1) für Trainingszwecke ergriffen zu werden, wenn das obere Platten- oder Gehäuseteil (10) in Schwingungen versetzt ist.

Die Griffe (20) sind an dem oberen Platten- oder Gehäuseteil (10) lösbar anbringbar und weisen an ihren beiden unteren Enden im Wesentlichen zylinderförmige Ansätze (22) auf, die für den Eingriff in komplementäre Bohrungen oder Löcher (32) vorgesehen sind. Die Ansätze (22) der Griffe (20) und die Bohrungen (32) in dem Trainingsgerät weisen geeignete Rasteinrichtungen auf, die derart ausgebildet sind, dass die Griffe (20) für eine sichere Befestigung lösbar in die Ausnehmungen (32) einrastbar sind.

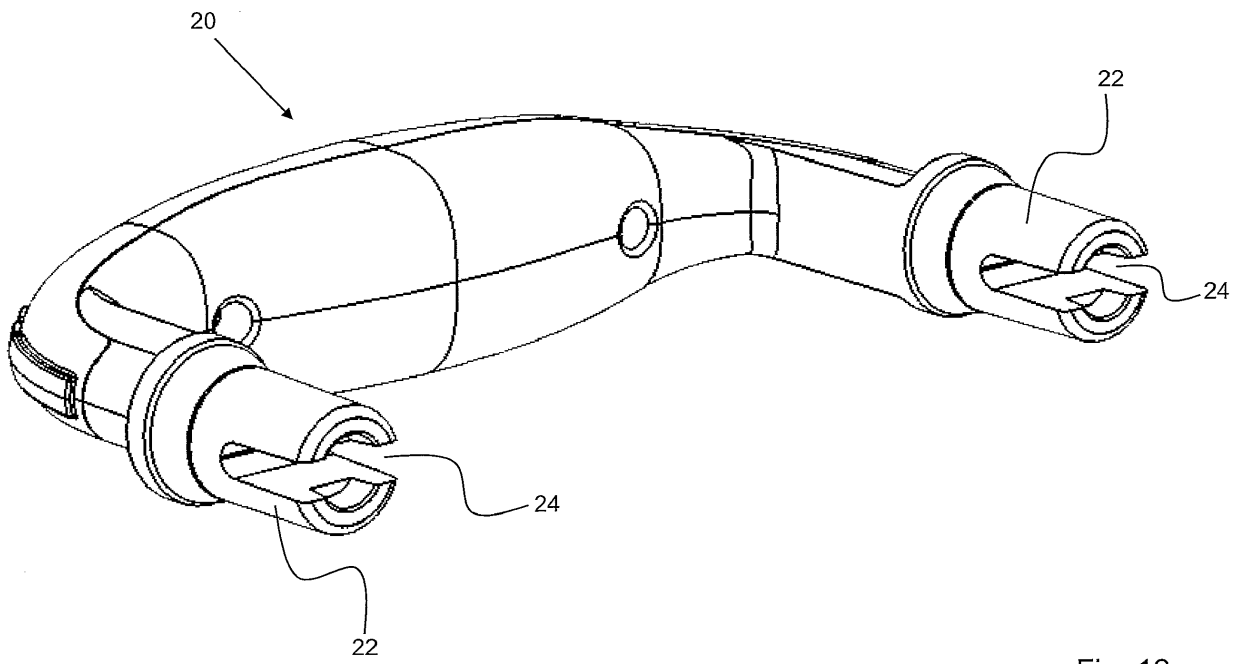


Fig. 12

Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft ein Vibrationstrainingsgerät entsprechend dem Oberbegriff des Schutzanspruchs 1.

[0002] Vibrationstrainingsgeräte werden im Trainings- und Fitnessbereich wie auch im Gesundheitsbereich, beispielsweise in der Physiotherapie, für ein Ganzkörpertraining oder eine gezielte Behandlung bestimmter Muskel- oder Körperbereiche eingesetzt. Derartige Vibrationstrainingsgeräte werden aufgrund ihrer prinzipiellen Form typischerweise auch als Vibrationsplatte oder Vibrationsboard bezeichnet. Diese Geräte bestehen üblicherweise aus mindestens einem stillstehenden unteren Platten- oder Gehäuseteil und mindestens einem über diesem angeordneten oberen Platten- oder Gehäuseteil. Mittels eines geeigneten Antriebsmechanismus wird dabei das obere Platten- oder Gehäuseteil in schwingungsförmige Bewegungen, insbesondere in eine Vibration versetzt. Das obere Platten- oder Gehäuseteil weist eine im Wesentlichen flache Oberseite auf, die eine Trittpläche bildet, auf die sich der Nutzer des Trainingsgeräts mit seinen Füßen stellt. Die Vibrationen des oberen Platten- oder Gehäuseteils werden somit auf den gesamten Körper des Nutzers übertragen. Bei typischen Vibrationstrainingsgeräten schwingt das obere Platten- oder Gehäuseteil beispielsweise mit einer Frequenz von 5 bis 21 Hz.

[0003] Mittels geeigneter Steuerungseinrichtungen können bei diesen Trainingsgeräten typischerweise die Intensität oder das Bewegungsmuster der Schwingung der oberen Platte gegenüber der unteren Platte eingestellt und verändert werden. Des Weiteren können verschiedene Trainingsprogramme in dem Gerät gespeichert sein, die verschiedene Bewegungsmuster der oberen Geräteplatte umfassen. Anhand dieser Trainingsprogramme oder durch manuelle Einstellung der Bewegungsrichtungen und -intensitäten kann der Nutzer des Trainingsgeräts, insbesondere in Verbindung mit einer Auswahl seiner Position auf der sich bewegenden Oberseite, verschiedene Körperbereiche gezielt ansteuern und entsprechend trainieren. Bekannte Vibrationstrainingsgeräte umfassen beispielsweise Trainingsprogramme, die Bewegungsmuster für Gehen, Joggen oder Rennen nachbilden oder für ein Training dieser Bewegungsarten geeignet sind.

[0004] Diese Vibrationstrainingsgeräte sind in der Regel dafür vorgesehen, dass sich der Nutzer mit seinen Füßen auf die Oberseite der oberen Platte stellt oder sich mit anderen Körperteilen auf dieser abstützt. So kann sich der Nutzer auch auf die Oberseite setzen oder nach Art einer Liegestütze mit seinen Armen bzw. Händen auf der Oberseite abstützen, während er im Übrigen vor dem Gerät kniet oder liegt. In diesem Fall wird durch die Vibration der oberen Platte insbesondere die Arm- und Schultermuskulatur trainiert.

[0005] In diesem Fall des Trainings nach Art einer Liegestütze legt der Nutzer typischerweise seine Hände

flach auf die Oberseite der oberen Platte, oder er greift um den äußeren Rand der oberen Platte herum, indem der Handballen auf dem oberen Rand der Platte liegt. Die Positionen, die der Nutzer hierbei insgesamt einnehmen kann, sind somit begrenzt. In entsprechender Weise sind auch die Übungsmöglichkeiten begrenzt, d. h. es können nur bestimmte Bereiche des Körpers bzw. der Muskulatur durch dieses Training erreicht werden.

[0006] Der Erfindung liegt somit die Aufgabe zugrunde, ein verbessertes Vibrationstrainingsgerät zu schaffen, das neue und andere Übungsmöglichkeiten bietet, die über die Möglichkeiten der bekannten Vibrationstrainingsgeräte hinausgehen. Insbesondere soll ein Vibrationstrainingsgerät geschaffen werden, das neue oder verbesserte Übungsmöglichkeiten im Rahmen eines liegenden oder halb-liegenden Trainings bietet, bei dem sich der Nutzer, beispielsweise nach Art einer Liegestütze, mit seinen Händen oder Armen auf der vibrierenden Oberseite des Trainingsgeräts abstützt.

[0007] Diese Aufgabe wird erfindungsgemäß gelöst durch ein Vibrationstrainingsgerät gemäß Anspruch 1. Erfindungsgemäß ist es vorgesehen, dass einer oder mehrere Griffe in verschiedenen Stellungen an der Oberseite des Trainingsgeräts angeordnet bzw. befestigt werden können. Auf diese Weise erhöht sich die Anzahl der Trainingsvarianten noch weiter. So ist es möglich, dass mehrere Griffe gleichzeitig an dem Trainingsgerät angeordnet sind oder angebracht werden, so dass der Nutzer im Laufe seines Trainings durch Umgreifen von einem Griff zu einem anderen Griff seine Handstellungen und mithin die durch das Training angesteuerten Muskel- oder Körperpartien verändern kann.

[0008] In einer ersten Ausführungsform der Erfindung ist vorgesehen, dass die Griffe lösbar an der Oberseite des Trainingsgeräts in Ausnehmungen einsetzbar sind, wobei mehrere Ausnehmungen derart vorgesehen sind, dass die Griffe in verschiedenen Positionen und Ausrichtungen in die Ausnehmungen eingesetzt und insbesondere eingesteckt werden können. Dabei ist weiterhin insbesondere vorgesehen, dass die Ausnehmungen, die insbesondere von Bohrungen oder Löchern gebildet werden, durch Verschlusseinrichtungen, insbesondere Deckel, verschließbar sind, wenn kein Griff in die betreffende Ausnehmung eingesetzt ist. Dadurch wird an denjenigen Stellen der Oberseite des Trainingsgeräts, die nicht von Griffen besetzt sind, eine im Wesentlichen flache, geschlossene Oberfläche gebildet. Auf diese Weise wird verhindert, dass einerseits Schmutz in die ansonsten offenen Ausnehmungen gelangt, und dass andererseits der Nutzer an den ansonsten offenen Ausnehmungen hängen bleibt und/oder sich an diesen verletzt.

[0009] In einer vorteilhaften Weiterbildung dieser Ausführungsform der Erfindung ist vorgesehen, dass die Verschlusseinrichtungen (z.B. Deckel) mit einer Federeinrichtung gekoppelt und derart ausgebildet sind, dass sie mittels einer von der Federeinrichtung bewirkten Feder Vorspannung oder Federkraft in eine Stellung gedrückt werden, in der sie die Ausnehmungen verschließen,

wenn kein Griff in die betreffende Ausnehmung eingesetzt ist. Die Verschlusseinrichtungen können dabei durch die Griffe entgegengesetzt zu der von der Feder-
einrichtung bewirkten Federvorspannung geöffnet werden, d. h. aus der die Ausnehmungen verschließenden
Stellung herausgedrückt werden, wenn die Griffe in die
jeweils betreffenden Ausnehmungen eingesetzt werden.

[0010] In einer zweiten beispielhaften Ausführungs-
form ist vorgesehen, dass die Griffe an dem oberen Platten- oder Gehäuseteil derart angebracht sind, dass sie
beweglich an dem oberen Platten- oder Gehäuseteil, ins-
besondere an dessen Oberseite und/oder an dessen Sei-
tenteilen, befestigt sind, wobei die Griffe in eine erste
Stellung bewegbar sind, in der sie von dem Nutzer des
Vibrationstrainingsgeräts für Trainingszwecke ergriffen
werden können, und wobei die Griffe in eine zweite Stel-
lung bewegbar sind, in der sie für Aufbewahrungszwecke
an dem oberen Platten- oder Gehäuseteil verstaut sind,
wenn sie von dem Nutzer des Vibrationstrainingsgeräts
nicht für Trainingszwecke verwendet werden.

[0011] In vorteilhaften Weiterbildungen dieser Ausfüh-
rungsform ist vorgesehen, dass die Griffe derart beweg-
lich an dem oberen Platten- oder Gehäuseteil befestigt
sind, dass sie an dessen Oberseite und/oder an dessen
Seitenteilen entweder ein- und ausklappbar oder ein- und
ausschiebbar sind.

[0012] Weitere Einzelheiten und Vorteile der Erfindung
ergeben sich aus der nachfolgenden Beschreibung ver-
schiedener Ausführungsformen der Erfindung anhand
der beigefügten Zeichnungen.

Fig. 1 zeigt eine perspektivische Ansicht einer ersten
Ausführungsform des erfindungsgemäßen Vibra-
tionstrainingsgeräts von schräg vorne oben.

Fig. 2 zeigt eine Seitenansicht des Vibrationstrai-
ningsgeräts aus Fig. 1, gesehen von links oben in
Fig. 1.

Fig. 3 zeigt eine Draufsicht auf das Vibrationstrai-
ningsgerät aus Fig. 1 von oben mit einer ersten An-
ordnung der Griffe.

Fig. 4 zeigt eine Draufsicht auf das Vibrationstrai-
ningsgerät aus Fig. 1 von oben mit einer anderen
Anordnung der Griffe.

Fig. 5 zeigt eine Draufsicht auf das Vibrationstrai-
ningsgerät aus Fig. 1 von oben, wobei nur auf der
rechten Seite Griffe angeordnet sind.

Fig. 6 ist eine Draufsicht entsprechend der Fig. 5,
wobei jedoch die Abdeckung der Oberseite des Vi-
brationstrainingsgeräts weggelassen ist.

Fig. 7 ist ein vergrößerter Ausschnitt aus der Dar-
stellung der Fig. 6.

Fig. 8 zeigt eine Draufsicht von oben auf eine Ver-
schlusseinrichtung des Vibrationstrainingsgeräts
aus Fig. 1 in einer geschlossenen Stellung.

Fig. 9 zeigt eine Draufsicht von unten auf eine Ver-
schlusseinrichtung des Vibrationstrainingsgeräts
aus Fig. 1 in einer geschlossenen Stellung.

Fig. 10 zeigt eine seitliche perspektivische Ansicht
eines Griffs des Vibrationstrainingsgeräts aus Fig. 1.

Fig. 11 zeigt eine Seitenansicht des Griffs aus Fig.
10.

Fig. 12 zeigt eine perspektivische Ansicht des Griffs
aus Fig. 10 von unten.

Fig. 13 zeigt eine perspektivische Ansicht einer zwei-
ten Ausführungsform des erfindungsgemäßen Vib-
rationstrainingsgeräts von schräg vorne oben.

Fig. 14 zeigt eine perspektivische Ansicht der zwei-
ten Ausführungsform des erfindungsgemäßen Vib-
rationstrainingsgeräts von vorne oben.

Fig. 15a zeigt eine Draufsicht auf das Vibrationstrai-
ningsgerät aus Fig. 13 und 14 von oben.

Fig. 15b zeigt eine Seitenansicht des Vibrationstrai-
ningsgeräts aus Fig. 13 und 14.

[0013] Die Fig. 1 bis 6 zeigen verschiedene Ansichten
einer ersten Ausführungsform des erfindungsgemäßen
Vibrationstrainingsgeräts 1. Wie man in den Fig. 1 und
2 erkennt, besteht dieses Trainingsgerät aus einem un-
teren Gehäuseteil 5 und einem davon getrennten, oberen
Gehäuseteil 10. Während das untere Gehäuseteil 5 in
der Regel auf dem Fußboden ruht, ist das obere Gehäu-
seteil 10 gegenüber dem unteren Gehäuseteil 5 beweg-
bar. Dabei ist das obere Gehäuseteil 10 im Inneren des
Geräts an dem unteren Gehäuseteil 5 abgestützt. Das
obere Gehäuseteil 10 kann dabei an seinem äußeren
Rand das untere Gehäuseteil 5 von außen übergreifen.
In der in Fig. 2 dargestellten Ausführungsform ist das
obere Gehäuseteil 10 mit einem kleinen Abstand über
dem unteren Gehäuseteil 5 angeordnet, d.h. es verbleibt
ein relativ kleiner Spalt 7 zwischen dem oberen Gehäu-
seteil 10 und dem unteren Gehäuseteil 5. Dieser Spalt 7
muss vorzugsweise allerdings so groß sein, dass sich
das obere Gehäuseteil 10 gegenüber dem unteren Ge-
häuseteil 5 so bewegen kann, dass die beiden Gehäu-
seteile 5, 10 nicht aneinander anstoßen.

[0014] In anderen, hier nicht dargestellten Ausfüh-
rungsformen können die beiden Gehäuseteile 5, 10 je-
weils eher in Form einer flachen Platte ausgebildet sein,
wobei der Abstand bzw. die Lücke 7 zwischen der oberen
Platte und der unteren Platte dann typischerweise deut-
lich größer ist als bei der vorliegend dargestellten Aus-

führungsform.

[0015] Wie schematisch in Fig. 2 erkennbar ist, ist zwischen dem unteren Gehäuseteil 5 und dem oberen Gehäuseteil 10 ein Antriebs- oder Vibrationsmechanismus 8 vorgesehen, der die beiden Gehäuseteile 5 und 10 miteinander koppelt. Der Antriebs- oder Vibrationsmechanismus 8 umfasst mindestens einen Motor und ist dadurch derart aktivierbar, dass er das obere Gehäuseteil 10 gegenüber dem unteren Gehäuseteil 5 bewegt und das obere Gehäuseteil 10 dabei insbesondere in Schwingungen bzw. Vibrationen versetzt. Der Antriebsmechanismus 8 ist hierbei vorzugsweise so ausgebildet, dass er eine Bewegung des oberen Gehäuseteils 10 in allen Freiheitsgraden ermöglicht. Das obere Gehäuseteil 10 kann sich somit in einer im Wesentlichen horizontalen Richtung (mithin parallel oder senkrecht zu der Zeichnungsebene in Fig. 2) und/oder in einer vertikalen Richtung (mithin parallel zu der Zeichnungsebene in Fig. 2) und/oder in einer Kombination der horizontalen und/oder vertikalen Richtungen bewegen. Das obere Gehäuseteil 10 kann somit auch eine kippende oder wippende Bewegung ausführen, beispielsweise indem es um eine Achse verschwenkt wird, die in der Zeichnungsebene in Fig. 2 liegt oder um eine Achse, die senkrecht zu der Zeichnungsebene in Fig. 2 verläuft. Alle diese Bewegungen haben aber nur eine (relativ) kleine Amplitude, so dass die Gesamtbewegung des oberen Gehäuseteils 10 von dem Nutzer des Trainingsgeräts im Wesentlichen als kleine Schwingung oder Vibration wahrgenommen wird. Es versteht sich, dass die Bewegung des oberen Gehäuseteils 10 nicht so stark sein darf, dass der auf dem Trainingsgerät stehende Nutzer von diesem herunter fällt. In typischen Anwendungsfällen kann die maximale Amplitude der horizontalen und/oder der vertikalen Bewegung des oberen Gehäuseteils 10 an seinem linken Rand und seinem rechten Rand (siehe Fig. 2) beispielsweise in einem Bereich von 15 mm liegen.

[0016] Wie aus den Fig. 1 bis 6 des Weiteren erkennbar ist, können an dem oberen Platten- oder Gehäuseteil 10 einer oder mehrere Griffe 20 angebracht werden, die dafür vorgesehen sind, von dem Nutzer des Vibrationstrainingsgeräts 1 für Trainingszwecke ergriffen zu werden. Insbesondere ist vorgesehen, dass der Nutzer diese Griffe 20 ergreift, wenn sich das obere Gehäuseteil 10 in Form von Schwingungen oder Vibrationen bewegt.

[0017] Die Griffe 20 können insbesondere in verschiedenen Stellungen an dem oberen Gehäuseteil 10 angebracht werden, so dass der Nutzer die Griffe 20 in diesen verschiedenen Stellungen ergreifen kann, um dadurch unterschiedliche Übungen oder Trainingsanwendungen auszuführen. So kann der Nutzer des Geräts beispielsweise Übungen ausführen, in denen er nach Art einer Liegestütze vor dem Trainingsgerät auf dem Fußboden liegt oder kniet und sich dabei mit seinen Händen an den Griffen 20 abstützt. Aufgrund der möglichen unterschiedlichen Positionen der Griffe 20 muss der Nutzer dabei entsprechende unterschiedliche Haltungen einnehmen, wodurch letztlich verschiedenen Körper- und/oder Mus-

kelpartien des Nutzers erreicht und mithin trainiert werden, wenn sich das obere Gehäuseteil 10 bewegt.

[0018] Bei anderen Übungsvarianten ist es beispielsweise denkbar, dass sich der Nutzer auf die Oberseite bzw. Trittfläche 12 des oberen Gehäuseteils 10 setzt und sich bei entsprechender Anordnung eines oder mehrerer der Griffe 20 an diesen Griffen 20 festhält. In einer weiteren, alternativen Übungsform kann vorgesehen sein, dass sich der Nutzer, wie bei herkömmlichen Vibrationstrainingsgeräten, mit seinen Füßen auf die Oberseite bzw. Trittfläche 12 stellt, wobei er sich dann, wiederum bei entsprechender Anordnung eines oder mehrerer der Griffe 20, mit seinen Füßen an den Griffen 20 festhält, indem er beispielsweise jeweils einen Fuß unter einen Griff 20 schiebt. Des Weiteren sind Übungen denkbar, bei denen der Nutzer in einer vorgebeugten oder hockenden Haltung auf der Trittfläche 12 des Trainingsgeräts steht und, wiederum bei entsprechender Anordnung eines oder mehrerer der Griffe 20, die Griffe 20 ergreift bzw. sich an diesen festhält. Weitere, alternative Stellungen des Nutzers und unterschiedliche Optionen des Ergreifens der Griffe 20 mit entsprechenden unterschiedlichen Übungs- und Wirkungsmöglichkeiten sind ebenfalls denkbar.

[0019] Wie eingangs schon erwähnt wurde, kann der Nutzer verschiedene Positionen auf der Trittfläche 12 des Trainingsgeräts 1 einnehmen, in denen bei der Vibrationsbewegung des oberen Gehäuseteils 10 Bewegungsabläufe nachempfunden oder trainiert werden, die einem Gehen, Joggen oder Rennen entsprechen. In der in den Zeichnungen dargestellten Ausführungsform sind diese Positionen schematisch und beispielhaft durch die auf der Trittfläche 12 dargestellten Angaben "Running, Jogging, Walking" angedeutet (siehe Fig. 3 bis 5).

[0020] Wie insbesondere aus den Fig. 3 und 4 ersichtlich ist, können bei der vorliegenden Ausführungsform des Vibrationstrainingsgeräts sechs Griffe 20 auf der Oberseite 12 des Trainingsgeräts 1 angebracht werden. Diese Anzahl ist nur beispielhaft zu verstehen, d.h. es kann auch jede andere, geeignete Anzahl von Griffen 20 vorgesehen sein. Die Griffe 20 werden dabei von an dem Trainingsgerät 1 vorgesehenen Haltevorrichtungen 30 aufgenommen, in die die Griffe 20 mittels geeigneter Befestigungseinrichtungen eingesetzt werden können, wie es unten im Einzelnen weiter beschrieben wird. Die Griffe 20 und die Haltevorrichtungen 30 sind komplementär zueinander so ausgebildet, dass die Griffe 20 einerseits lösbar in die Haltevorrichtungen 30 eingesetzt oder eingesteckt werden können, wobei die Griffe 20 bei Nichtverwendung oder für verschiedene Positionen und mithin zur Realisierung verschiedener Trainingsoptionen von dem Nutzer ohne weiteres auch wieder aus den Haltevorrichtungen 30 entnommen werden können. Andererseits müssen die Griffe 20 aber so von den Haltevorrichtungen 30 festgehalten werden, dass sie es ermöglichen, von dem Nutzer des Geräts während der Trainingsanwendung ergriffen zu werden, ohne dass die Griffe 20 aus den Haltevorrichtungen 30 herausfallen oder her-

ausgezogen werden oder sich in diesen bewegen. Das Zusammenspiel der Griffe 20 mit den Haltevorrichtungen 30 muss somit gewährleisten, dass der Nutzer bei der Anwendung des Trainingsgeräts die Griffe 20 fest ergreifen kann, wobei diese stabil an dem Trainingsgerät gehalten werden müssen, damit der Nutzer die beabsichtigten Übungen bestimmungsgemäß, wirkungsvoll und sicher durchführen kann.

[0021] In der in den Fig. 3 und 4 dargestellten Ausführungsform sind sechs Griffe 20 an der Oberseite bzw. Trittpläche 12 des Trainingsgeräts 1 befestigt. Hierbei sind die jeweils beiden äußeren Griffe 20.1, 20.2 und 20.5, 20.6 (d.h. zwei Griffe links und zwei Griffe rechts) im Wesentlichen parallel zueinander angeordnet. Neben diesen jeweils zwei äußeren Griffen befinden sich im Bereich der Mitte der Trittpläche 12 zwei weitere Griffe 20.3 und 20.4, die vorliegend links und rechts der Mittellinie des Trainingsgeräts symmetrisch zueinander in einer schrägen Ausrichtung angeordnet sind. Die hier gezeigte Anordnung der Griffe 20.1 bis 20.6 ist lediglich beispielhaft zu verstehen, das heißt auch andere Anordnungen und Ausrichtungen der Griffe sind denkbar.

[0022] Wie wiederum in den Fig. 3 und 4 erkennbar ist, ist in der vorliegenden Ausführungsform vorgesehen, dass der auf den beiden Seiten der Trittpläche 12 jeweils in der Mitte angeordnete Griff 20.2 bzw. 20.5 zwei verschiedene Positionen einnehmen kann. Alternativ zu der in Fig. 3 dargestellten, im Wesentlichen parallelen Anordnung der beiden jeweils äußeren Griffe 20.1 und 20.2 bzw. 20.5 und 20.6 kann der auf beiden Seiten jeweils in der Mitte zwischen dem äußeren Griff 20.1 bzw. 20.6 und dem inneren Griff 20.3 bzw. 20.4 angeordnete Griff 20.2 bzw. 20.5 auch so angeordnet werden, dass er im Wesentlichen parallel zu dem auf den beiden Seiten der Trittpläche 12 jeweils innersten Griff 20.3 bzw. 20.4 liegt, wie es in Fig. 4 gezeigt ist.

[0023] Zu diesem Zweck sind im Bereich des jeweils zweiten, mittleren Griffs 20.2 bzw. 20.5 beispielsweise drei Haltevorrichtungen 30.2a, 30.2b, 30.2c bzw. 30.5a, 30.5b, 30.5c so vorgesehen, dass die Griffe 20.2 bzw. 20.5 mit ihrem einen seitlichen Ende (d.h. ihrem in Fig. 3 gezeigten oberen Ende) wahlweise in eine von zwei Halteeinrichtungen 30.2a, 30.2b bzw. 30.5a, 30.5b eingreifen können. Die jeweilige Halteeinrichtung 30.2c bzw. 30.5c, die dem (in Fig. 3 dargestellten) unteren Ende des Griffs 20.2 bzw. 20.5 zugeordnet ist, dient dabei sozusagen als Schwenklager oder Schwenkachse, um das/die der Griff 20.2 bzw. 20.5 verschwenkt wird, wenn er an seinem oberen Ende von der in Fig. 3 dargestellten ersten Position in die in der Fig. 4 dargestellte zweite Position verlagert wird.

[0024] Diese beiden alternativen Positionen, die die jeweils mittleren Griffe 20.2 bzw. 20.5 einnehmen können, sind schematisch auch in Fig. 1 dargestellt. Zu Zwecken der Erläuterung sind die beiderseits jeweils mittleren Griffe 20.2 bzw. 20.5 hier gleichzeitig in ihren beiden genannten, möglichen Positionen dargestellt. Entsprechendes gilt auch für die Darstellung der Fig. 2. In der

Praxis der vorliegenden Ausführungsform ist diese gleichzeitige Einnahme der beiden Positionen durch die Griffe 20.2 bzw. 20.5 jedoch nicht vorgesehen. Vielmehr sind alternativ die in den Fig. 3 und 4 dargestellten Positionen dieser Griffe vorgesehen.

[0025] Wie in den Fig. 1 bis 6 erkennbar ist, können weitere Griffe 20.7, 20.8 außerhalb der Oberseite bzw. Trittpläche 12 an dem oberen Gehäuseteil 10 des Trainingsgeräts 1 angebracht werden. Die Griffe 20.7 und 20.8 befinden sich hier insbesondere in seitlichen Bereichen des oberen Gehäuseteils 10. Diese Griffe 20.7 und 20.8 sind dabei insbesondere so angeordnet, dass sie wiederum für Trainingszwecke von dem Nutzer des Geräts ergriffen werden können. Die Position dieser Griffe 20.7 und 20.8 ermöglicht somit andere Übungen bzw. andere Positionen des Nutzers während des Trainings. Zusätzlich oder alternativ kann die Position der Griffe 20.7 und 20.8 im seitlichen Bereich des oberen Gehäuseteils 10 auch dazu dienen, die Griffe aufzubewahren oder zu "parken", wenn sie nicht in ihrer Funktion als einer der Griffe 20.1 bis 20.6 auf der Trittpläche 12 des Trainingsgeräts zu Trainingszwecken verwendet werden.

[0026] In der Praxis kann somit beispielsweise vorgesehen sein, dass im gesamten Lieferumfang des Vibrationstrainingsgeräts eine bestimmte Anzahl von Griffen 20 enthalten ist. Sofern in diesem Fall nicht alle mitgelieferten Griffe für Trainingszwecke auf der Oberseite 12 des Trainingsgeräts angeordnet und von dem Nutzer verwendet werden, können einzelne der Griffe somit in den dargestellten seitlichen Positionen der Griffe 20.7 und 20.8 aufbewahrt oder zwischengelagert werden. Auf diese Weise wird beispielsweise vermieden, dass für das Training nicht verwendete Griffe lose neben dem Trainingsgerät herumliegen und den Nutzer dabei dann bei seinen Übungen behindern, oder dass nicht verwendete Griffe, die nicht mit dem Trainingsgerät verbunden sind, letztlich unter Umständen verloren gehen.

[0027] Wie vorstehend schon erwähnt wurde, greifen die Griffe 20 in komplementäre, geeignete, in dem Trainingsgerät vorgesehene Haltevorrichtungen 30 ein, wobei die Griffe 20 und die ihnen zugeordneten Haltevorrichtungen 30 so ausgebildet sein müssen, dass die Griffe 20 für Trainingszwecke einerseits fest mit dem Trainingsgerät verbunden werden können, andererseits aber von dem Trainingsgerät abgenommen werden können, wenn sie nicht für Trainingszwecke verwendet werden. Hierfür sind verschiedene Ausführungsformen der Griffe 20 mit ihren dazu komplementären Haltevorrichtungen 30 denkbar.

[0028] So können die Griffe 20 oder die Haltevorrichtungen 30 geeignete Haken aufweisen, die jeweils in geeignete Ösen oder anderweitige Öffnungen an dem jeweils komplementären Teil, das heißt der Haltevorrichtung 30 bzw. dem Griff 20, eingreifen. Denkbar ist es auch, dass die Griffe 20 mit den in dem Trainingsgerät vorgesehenen Haltevorrichtungen 30 verschraubt bzw. in diese eingeschraubt werden. In noch einer anderen

Ausführungsform ist es denkbar, dass die Griffe 20 magnetisch an dem oberen Gehäuseteil 10 des Trainingsgeräts angebracht werden, wobei die Griffe 20 und die Haltevorrichtungen 30 dann jeweils entsprechende, zusammenwirkende Magneteinrichtungen umfassen. In diesem Fall muss die magnetische Haltekraft so groß sein, dass, wie oben schon beschrieben, die Griffe 20 für Trainingszwecke fest an dem Trainingsgerät gelagert sind, wobei es aber möglich sein muss, dass die Griffe 20 einfach von dem Trainingsgerät und insbesondere von ihren Haltevorrichtungen 30 gelöst und abgenommen werden können, wenn sie nicht für Trainingszwecke benötigt werden.

[0029] In einer weiteren alternativen, in den Zeichnungen dargestellten Ausführungsform ist vorgesehen, dass die Haltevorrichtungen 30 von Ausnehmungen, insbesondere Bohrungen oder Löchern 32, in dem oberen Gehäuseteil 10 des Trainingsgeräts 1 gebildet sind. Die Griffe 20 sind dabei so ausgebildet, dass sie in diese Ausnehmungen 32 eingesetzt werden können, d.h. im Fall von Bohrungen bzw. Löchern in letztere eingesteckt werden können. Dazu weisen die Griffe 20 komplementäre Befestigungseinrichtungen 22, 24 auf, die in die Ausnehmungen 30, insbesondere Bohrungen oder Löcher, eingreifen.

[0030] Die Bohrungen bzw. Löcher 32 in dem oberen Gehäuseteil 10 sind insbesondere in Fig. 6 und in einer vergrößerten, ausschnittweisen Darstellung in Fig. 7 erkennbar. Die Anordnung der Griffe 20 in Fig. 6 entspricht derjenigen der Fig. 5, wobei in Fig. 6 jedoch die in Fig. 5 erkennbare Abdeckung (die beispielsweise von einer Kunststoff- oder Gummimatte gebildet wird) der Oberseite oder Trittfläche 12 weggenommen wurde. Die Fig. 7 ist ein vergrößerter Ausschnitt aus der Darstellung der Fig. 6, wobei in Fig. 7 auf der rechten Seite die beiden mittleren Griffe 20.4 und 20.5 erkennbar sind. An denjenigen Positionen, an denen sich keine Griffe befinden, sind insbesondere in den Fig. 5, 6 und 7 die Haltevorrichtungen 30, insbesondere in Form von Löchern oder Bohrungen 32 oder andersartigen Ausnehmungen, erkennbar.

[0031] Die Griffe 20 sind vorzugsweise in Form von prinzipiell U-förmigen Bügelgriffen ausgebildet, wie es in den Fig. 10 bis 12 erkennbar ist. Als zu den Haltevorrichtungen in Form der Bohrungen oder Löcher 32 komplementäre Befestigungseinrichtungen weisen die Griffe 20 an ihren beiden unteren Enden im Wesentlichen zylinderförmige Ansätze 22 auf, die für den Eingriff in die komplementären Bohrungen oder Löcher 32 vorgesehen sind. Zum Bewirken einer geeigneten Haltekraft können die zylindrischen Ansätze 22 der Griffe 20 beispielsweise zusätzlich mit mindestens einem Spalt oder Schlitz 24 versehen sein, wodurch der Ansatz 22 in sich flexibel ausgebildet ist. Hierdurch wird eine gewisse, dem Ansatz 22 inhärente Vorspannung oder Federkraft bewirkt, die bedingt, dass der Griff 20 insgesamt in den Löchern 32 der Haltevorrichtungen 30 gehalten wird. Wie oben schon erwähnt wurde, muss diese Haltekraft so groß

sein, dass der Griff 20 während des Trainings des Nutzers sicher und fest in den Ausnehmungen 32 gehalten wird, wobei aber andererseits gewährleistet sein muss, dass der Griff 20 von dem Nutzer ohne weiteres aus den Ausnehmungen 32 gelöst und entfernt werden kann, wenn er nicht benötigt wird.

[0032] Alternativ zu den in den Fig. 10 bis 12 dargestellten Befestigungseinrichtungen in Form der zylindrischen Ansätze 22, ggf. mit einem darin befindlichen Schlitz oder Spalt 24, sind auch andere Ausführungsformen für die Befestigungseinrichtungen der Griffe 20 denkbar. So können die Befestigungseinrichtungen (z.B. Ansätze 22) der Griffe 20 und die dazu komplementären Haltevorrichtungen 30 (z.B. Ausnehmungen oder Löcher 32) in dem Trainingsgerät beispielsweise auch geeignete Rasteinrichtungen aufweisen, die derart ausgebildet sind, dass die Griffe 20 für eine sichere Befestigung lösbar in die Ausnehmungen 32 einrastbar sind (in den Zeichnungen nicht dargestellt).

[0033] Wie des Weiteren insbesondere in den Fig. 5 bis 7 erkennbar ist, können die in dem oberen Gehäuseteil 10 des Trainingsgeräts 1 vorgesehenen Ausnehmungen bzw. Bohrungen oder Löcher 32 Verschlusseinrichtungen 34 aufweisen, mit denen sie abgedeckt werden können bzw. verschließbar sind, wenn die Griffe 20 nicht in die Ausnehmungen 32 eingesetzt sind. Dabei ist es vorteilhaft, wenn die Verschlusseinrichtungen 34 jeweils mit einer Federeinrichtung 36 gekoppelt und derart ausgebildet sind, dass sie mittels einer von der Federeinrichtung 36 bewirkten Federvorspannung oder Federkraft in eine Stellung gedrückt werden, in der sie die Ausnehmungen 32 verschließen, wenn die Griffe 20 nicht in die Ausnehmungen 32 eingesetzt sind. Wenn die Griffe 20, beispielsweise mit ihren im Wesentlichen zylinderförmigen Ansätzen 22 (siehe Fig. 10 bis 12) dann in die Ausnehmungen bzw. Bohrungen oder Löcher 32 eingesetzt werden, drücken sie dabei die Verschlusseinrichtungen 34 aus der zuvor genannten geschlossenen Stellung entgegengesetzt zu der von der Federeinrichtung 36 bewirkten Federkraft in eine geöffnete Stellung. Durch die in die Ausnehmungen oder Löcher 32 eingesetzten Griffe 20 werden die Verschlusseinrichtungen 34 somit in einer offenen Stellung gehalten. Wenn die Griffe 20 aus den betreffenden Ausnehmungen bzw. Löchern 32 wieder herausgezogen werden, bewirkt die Federkraft, dass sich die Verschlusseinrichtungen 34 wieder in die Position begeben, in der die Ausnehmungen bzw. Löcher 32 verschlossen werden. Es versteht sich, dass die Verschlusseinrichtungen 34 so dimensioniert und ausgelegt sein müssen, dass sie in ihrer geöffneten Stellung in den Ausnehmungen 32 Platz haben.

[0034] Wie in den Fig. 6 und 7 erkennbar ist und wie es in einer vergrößerten Darstellung insbesondere in den Fig. 8 und 9 gezeigt ist, können die Verschlusseinrichtungen von einem Deckel 34 gebildet werden, der verschwenkbar auf einer an dem oberen Gehäuseteil 10 des Trainingsgeräts 1 gelagerten Achse 35 gelagert ist. Wenn der Deckel 34 die betreffende Ausnehmung 32

verschließt, ist er im Wesentlichen parallel zu der Oberseite 12 des oberen Gehäuseteils 10 angeordnet, wie es in den Fig. 6 bis 9 dargestellt ist. Der Deckel 34 ist mit einer ebenfalls auf der Achse 35 angeordneten Schrauben- oder Spiralfeder 36 gekoppelt, die die oben beschriebene Federvorspannung oder Federkraft auf den Deckel 34 ausübt. Wie die Fig. 8 und 9 zeigen, ist dabei ein erstes Ende 37 der Schrauben- oder Spiralfeder 36 unmittelbar an dem oberen Gehäuseteil 10 gelagert. Das andere Ende 38 der Schrauben- oder Spiralfeder 36 ist an der Unterseite des Deckels 34 gelagert und drückt aufgrund der von der Feder 36 ausgeübten Federkraft von unten gegen den Deckel 34. Dieser Zustand ist insbesondere in Fig. 9 dargestellt, die den Deckel 34 in einer Ansicht von unten zeigt. Bei einem Öffnen des Deckels 34, beispielsweise im Zuge des Einsetzens des Griffs 20 in das Loch 32, bei dem der Griff 20 von außen bzw. oben (bezogen auf das Trainingsgerät 1) gegen den Deckel 34 drückt, bewegt sich der Deckel 34 in der Darstellung der Fig. 9 somit nach oben aus der Zeichenebene heraus, indem er um die Achse 35 verschwenkt wird. Demgegenüber zeigt Fig. 8 den Deckel 34 in einer Ansicht von oben, in der das erste Ende 37 der Feder 36 sichtbar ist, wobei aber das zweite Ende 38 der Feder 36 nicht sichtbar ist, da es sich unter dem Deckel 34 befindet. Wenn ein Griff 20 in die von diesem Deckel 34 verschlossene Ausnehmung 32 eingesetzt wird, drückt er den Deckel 34 in Fig. 8 somit aus der Zeichenebene heraus nach unten, wobei der Deckel 34 wiederum um die Achse 35 verschwenkt wird.

[0035] Mittels der beschriebenen Verschlusseinrichtungen bzw. Deckel 34 können die Ausnehmungen bzw. Löcher 32 des Trainingsgeräts 1 somit geschlossen werden, wenn die betreffenden Ausnehmungen 32 nicht mit Griffen 20 besetzt sind. Auf diese Weise wird eine im Wesentlichen ebene, geschlossene Oberseite oder Trittfläche 12 geschaffen, die in denjenigen Bereichen, in denen keine Griffen 20 angeordnet sind, nicht von offenen Löchern 32 unterbrochen wird. Neben einer optisch ansprechenderen Erscheinungsform des Trainingsgeräts 1 haben die verschlossenen Ausnehmungen bzw. Löcher 32 auch den Vorteil, dass der Nutzer des Trainingsgeräts nicht an den anderenfalls offenen Löchern 32 hängen bleibt und sich ggf. dadurch verletzt. Als weiterer Vorteil wird durch das Verschließen der nicht benötigten Löcher 32 erreicht, dass sich kein Schmutz in den Löchern 32 ansammeln kann.

[0036] Das Vibrationstrainingsgerät 1 kann des Weiteren eine Steuerungs- und Anzeigeeinheit 40 aufweisen, die beispielsweise im Bereich der Oberseite bzw. Trittfläche 12 an dem oberen Gehäuseteil 10 im Sichtbereich des Nutzers angebracht ist. Diese Steuerungs- und Anzeigeeinheit 40 kann dabei Steuerungseinrichtungen 42, beispielsweise in Form von Druckknöpfen oder Schaltern, aufweisen, die dafür vorgesehen sind, den Antriebsmechanismus des Trainingsgeräts ein- und auszuschalten und/oder die Intensität und/oder die Richtung der Bewegung und/oder die Frequenz der Schwingung

des oberen Gehäuseteils 10 einzustellen und zu steuern. Mittels dieser Steuerungseinrichtungen 42 kann beispielsweise auch eines von mehreren in dem Trainingsgerät gespeicherten Trainingsprogrammen eingegeben und/oder abgerufen werden. Die Steuerungs- und Anzeigeeinheit 40 kann des Weiteren einen Anzeigebildschirm (Display) 44 umfassen, auf dem beispielsweise der Betriebszustand oder die Funktion und/oder die eingestellten Parameter des Trainingsgeräts und/oder der Ablauf eines ausgewählten Trainingsprogramms angezeigt werden.

[0037] Darüber hinaus kann das Vibrationstrainingsgerät wahlweise mit einer Fernbedienungseinrichtung koppelbar sein (nicht in den Zeichnungen dargestellt), über die die zuvor beschriebene Steuerung des Geräts mittels geeigneter Steuerungseinrichtungen möglich ist und die wahlweise ebenfalls ein Display aufweist, auf dem beispielsweise wiederum die Funktion oder die gewählten Parameter des Trainingsgeräts und/oder ein ausgewähltes Trainingsprogramm angezeigt werden.

[0038] Fig. 13 zeigt eine perspektivische Ansicht einer zweiten Ausführungsform des erfindungsgemäßen Vibrationstrainingsgeräts 1 von schräg vorne oben. Die Figs. 14, 15a und 15b zeigen entsprechende Perspektiv-, Drauf- und Seitenansichten dieser Ausführungsform.

[0039] In dieser Ausführungsform sind die Griffen 20 an dem oberen Platten- oder Gehäuseteil 10 derart angebracht, dass sie beweglich an dem oberen Platten- oder Gehäuseteil 10, insbesondere an dessen Oberseite 12 und/oder an dessen Seitenteilen, befestigt sind. Dabei sind die Griffen 20 in eine erste Stellung bewegbar, in der sie von dem Nutzer des Vibrationstrainingsgeräts 1 für Trainingszwecke ergriffen werden können. Die Griffen 20 sind außerdem in eine zweite Stellung bewegbar, in der sie für Aufbewahrungszwecke an dem oberen Platten- oder Gehäuseteil 10 verstaut sind, wenn sie von dem Nutzer des Vibrationstrainingsgeräts 1 nicht für Trainingszwecke verwendet werden. Diese zweite Stellung ist beispielhaft in den Figs. 13, 14, 15a und 15b gezeigt.

[0040] Das obere Platten- oder Gehäuseteil 10 weist Ausnehmungen 50 auf, die eine zu der Form der Griffen 20 im wesentlichen komplementäre Form haben, wobei die Griffen 20 in der zweiten Stellung in den Ausnehmungen 50 untergebracht sind. Dabei haben die Griffen 20 und die Ausnehmungen 50 vorzugsweise komplementäre, zusammenarbeitende Verriegelungseinrichtungen, die derart ausgebildet sind, dass die Griffen 20 in der ersten Stellung so fixiert sind, dass sie von dem Nutzer des Vibrationstrainingsgeräts 1 für Trainingszwecke ergriffen werden können, und dass die Griffen 20 aus der ersten Stellung gelöst werden können, wenn sie in die zweite Stellung bewegt werden.

[0041] In Weiterbildungen dieser Ausführungsform können mehrere Griffen 20 nebeneinander und mehrere entsprechende Ausnehmungen 50 an dem oberen Platten- oder Gehäuseteil 10 angebracht sein, die derart angeordnet und ausgebildet sind, dass einzelne oder alle der mehreren Griffen 20 wahlweise gleichzeitig in die erste

Stellung gebracht werden können, so dass sie von dem Nutzer in verschiedenen Stellungen und/oder für verschiedene Trainingsanwendungen ergriffen werden können.

[0042] Die Griffe 20 und die Ausnehmungen 50 können so ausgebildet sein, dass einer oder mehrere Griffe 20 innerhalb der ihnen jeweils zugeordneten Ausnehmung 50 derart verschiebbar oder verstellbar sind, dass der jeweils betroffene Griff 20 innerhalb der ihm zugeordneten Ausnehmung 50 verschiedene erste Stellungen für verschiedene Trainingsanwendungen einnehmen kann. Dabei haben die Griffe 20 und die Ausnehmungen 50 vorzugsweise komplementäre, zusammenarbeitende Verriegelungseinrichtungen, die derart ausgebildet sind, dass die Griffe 20 in der jeweiligen ersten Stellung so fixiert sind, dass sie von dem Nutzer des Vibrationstrainingsgeräts 1 für Trainingszwecke sicher ergriffen werden können. Hierbei muss gewährleistet sein, dass die Griffe während des Training stabil in dieser Stellung verbleiben und sich nicht unter dem Einfluss der wirkenden Kräfte bewegen, insbesondere nicht in die zweite Stellung zurück bewegen. Die genannten Verriegelungseinrichtungen müssen dennoch aber derart ausgebildet sein, dass die Griffe 20 aus der jeweiligen ersten Stellung gelöst werden können, um in eine andere erste Stellung für eine andere Trainingsanwendung oder Trainingsposition oder in die zweite Stellung (Aufbewahrungsposition) bewegt zu werden.

[0043] In einer bevorzugten Ausführungsform sind die Griffe 20 derart beweglich an dem oberen Platten- oder Gehäuseteil 10 befestigt, dass sie an dessen Oberseite 12 und/oder an dessen Seitenteilen ein- und ausklappbar sind, wobei die Griffe 20 in einer ersten, ausgeklappten Stellung von dem Nutzer des Vibrationstrainingsgeräts 1 für Trainingszwecke ergriffen werden können, und wobei die Griffe 20 in einer zweiten, eingeklappten Stellung für Aufbewahrungszwecke an dem oberen Platten- oder Gehäuseteil 10 verstaut sind, wenn sie von dem Nutzer des Vibrationstrainingsgeräts 1 nicht für Trainingszwecke verwendet werden. Diese zweite, eingeklappte Stellung ist beispielhaft in den Figs. 13, 14, 15a und 15b gezeigt.

[0044] Die Griffe 20 sind in der ausgeklappten Stellung im Wesentlichen vertikal zu der Oberseite 12 und/oder den Seitenteilen des oberen Platten- oder Gehäuseteils 10 angeordnet. Die Griffe 20 weisen ein von dem Nutzer zu ergreifendes Griffteil 26 auf, das dann im Wesentlichen horizontal zu der Oberseite 12 und/oder den Seitenteilen des oberen Platten- oder Gehäuseteils 10 angeordnet ist.

[0045] In einer alternativen Ausführungsform können die Griffe 20 in der ausgeklappten Stellung im Wesentlichen horizontal oder parallel oder schräg zu der Oberseite 12 des oberen Platten- oder Gehäuseteils 10 angeordnet sein.

[0046] In einer anderen bevorzugten Ausführungsform sind die Griffe 20 derart beweglich an dem oberen Platten- oder Gehäuseteil 10 befestigt, dass sie an dessen

Oberseite 12 und/oder an dessen Seitenteilen ein- und ausschubbbar sind, wobei die Griffe 20 in einer ersten, ausgeschobenen Stellung von dem Nutzer des Vibrationstrainingsgeräts 1 für Trainingszwecke ergriffen werden können, und wobei die Griffe 20 in einer zweiten, eingeschobenen Stellung für Aufbewahrungszwecke an dem oberen Platten- oder Gehäuseteil 10 verstaut sind, wenn sie von dem Nutzer des Vibrationstrainingsgeräts 1 nicht für Trainingszwecke verwendet werden.

[0047] In einer weiteren Ausführungsform können die Griffe 20 im Wesentlichen vertikal zu der Oberseite 12 und/oder den Seitenteilen ein- und ausschubbbar sein. In einer dazu alternativen Ausführungsform können die Griffe 20 im Wesentlichen seitwärts von den Seitenteilen derart ein- und ausschubbbar sind, dass die Griffe 20 in der ausgeschobenen Stellung im Wesentlichen horizontal oder parallel oder schräg zu der Oberseite 12 des oberen Platten- oder Gehäuseteils 10 angeordnet sind.

[0048] Weitere Ausführungsformen des erfindungsgemäßen Vibrationstrainingsgeräts sind denkbar, bei denen beliebige, unterschiedliche Kombinationen der oben beschriebenen einzelnen Bestandteile und Ausführungsformen des Vibrationstrainingsgerät realisiert sind. So können beispielsweise einzelne Merkmale der oben beschriebenen ersten Ausführungsform (Figs. 1 bis 12) auch in der oben beschriebenen zweiten Ausführungsform (Figs. 13 bis 15b) und umgekehrt vorgesehen sein. Demgemäß können die Griffe 20 beispielsweise an dem oberen Platten- oder Gehäuseteil 10 lösbar anbringbar und gleichzeitig derart ausgebildet sein, dass sie ein- und ausklappbar oder ein- und ausschubbbar sind.

[0049] Zum Offenbarung der vorliegenden Anmeldung gehören ferner die folgenden Punkte:

Vibrationstrainingsgerät (1), mit folgenden Merkmalen:

- mindestens ein unteres Platten- oder Gehäuseteil (5);
- mindestens ein über dem unteren Platten- oder Gehäuseteil (5) angeordnetes oberes Platten- oder Gehäuseteil (10), das eine im wesentlichen flache Oberseite (12) aufweist, wobei das obere Platten- oder Gehäuseteil (10) dafür ausgebildet ist, dass sich der Nutzer des Vibrationstrainingsgeräts (1) mit den Füßen auf die Oberseite (12) des oberen Platten- oder Gehäuseteils (10) stellt oder mit anderen Körperteilen auf der Oberseite (12) des oberen Platten- oder Gehäuseteils (10) abstützt;
- ein Antriebsmechanismus (8), der zwischen dem mindestens einen unteren Platten- oder Gehäuseteil (5) und dem mindestens einen oberen Platten- oder Gehäuseteil (10) angeordnet ist, wobei der Antriebsmechanismus (8) derart aktivierbar ist, dass er den oberen Platten- oder Gehäuseteil (10) derart in Schwingungen versetzt, dass sich der obere Platten- oder Gehäuseteil (10) in einer ersten, ausgeschobenen Stellung von dem Nutzer des Vibrationstrainingsgeräts (1) für Trainingszwecke ergriffen werden kann, und wobei der Antriebsmechanismus (8) derart einstellbar ist, dass der obere Platten- oder Gehäuseteil (10) in einer zweiten, eingeschobenen Stellung für Aufbewahrungszwecke an dem oberen Platten- oder Gehäuseteil (10) verstaut ist, wenn sie von dem Nutzer des Vibrationstrainingsgeräts (1) nicht für Trainingszwecke verwendet werden.

seteil (10) gegenüber dem unteren Platten- oder Gehäuseteil (5) bewegt;

gekennzeichnet durch folgende weitere Merkmale:

- das mindestens eine obere Platten- oder Gehäuseteil (10) ist dafür ausgebildet, dass Griffe (20) an dem oberen Platten- oder Gehäuseteil (10) angebracht oder lösbar anbringbar sind, die dafür vorgesehen sind, von dem Nutzer des Vibrationstrainingsgeräts (1) für Trainingszwecke ergriffen zu werden, wenn das obere Platten- oder Gehäuseteil (10) in Schwingungen versetzt ist.

2. Vibrationstrainingsgerät (1) nach Punkt 1, dadurch gekennzeichnet, dass die Griffe (20) an dem oberen Platten- oder Gehäuseteil (10) lösbar anbringbar sind, wobei das obere Platten- oder Gehäuseteil (10) an seiner Oberseite (12) und/oder an seinen Seitenteilen Haltevorrichtungen (30) aufweist, mit denen die Griffe (20) derart in Eingriff bringbar sind, dass sie von dem Nutzer des Vibrationstrainingsgeräts (1) für Trainingszwecke ergriffen werden können.

3. Vibrationstrainingsgerät (1) nach Punkt 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, dass die Griffe (20) an dem oberen Platten- oder Gehäuseteil (10) lösbar anbringbar sind, wobei das obere Platten- oder Gehäuseteil (10) an seiner Oberseite (12) und/oder an seinen Seitenteilen Haltevorrichtungen (30) aufweist, mit denen die Griffe (20) für Aufbewahrungszwecke in Eingriff bringbar sind, wenn sie von dem Nutzer des Vibrationstrainingsgeräts (1) nicht für Trainingszwecke verwendet werden.

4. Vibrationstrainingsgerät (1) nach Punkt 2 oder 3, dadurch gekennzeichnet, dass die Haltevorrichtungen (30) Ausnehmungen (32) sind, wobei die Ausnehmungen (32) und die Griffe (20) komplementäre Befestigungseinrichtungen aufweisen, die derart ausgebildet sind, dass die Griffe (20) für eine sichere Befestigung lösbar in die Ausnehmungen (32) einsetzbar sind.

5. Vibrationstrainingsgerät (1) nach Punkt 4, dadurch gekennzeichnet, dass die Befestigungseinrichtungen der Ausnehmungen (32) und der Griffe (20) komplementäre Rasteinrichtungen aufweisen, die derart ausgebildet sind, dass die Griffe (20) für eine sichere Befestigung lösbar in die Ausnehmungen (32) einrastbar sind.

6. Vibrationstrainingsgerät (1) nach einem der Punkte 4 oder 5, dadurch gekennzeichnet, dass die Ausnehmungen (32) durch Verschlusseinrichtungen (34) verschließbar sind, wenn die Griffe (20) nicht in

die Ausnehmungen (32) eingesetzt sind.

7. Vibrationstrainingsgerät (1) nach Punkt 6, dadurch gekennzeichnet, dass die Verschlusseinrichtungen (34) jeweils mit einer Federeinrichtung (36) gekoppelt und derart ausgebildet sind, dass sie mittels einer von der Federeinrichtung (36) bewirkten Federvorspannung in eine Stellung gedrückt werden, in der sie die Ausnehmungen (32) verschließen, wenn die Griffe (20) nicht in die Ausnehmungen (32) eingesetzt sind, wobei die Verschlusseinrichtungen (34) durch die Griffe (20) entgegen der von der Federeinrichtung (36) bewirkten Federvorspannung aus der die Ausnehmungen (32) verschließenden Stellung herausdrückbar sind, wenn die Griffe (20) in die Ausnehmungen (32) eingesetzt werden.

8. Vibrationstrainingsgerät (1) nach Punkt 7, dadurch gekennzeichnet, dass die Ausnehmungen Bohrungen (32) sind und dass die Verschlusseinrichtungen Deckel (34) sind, wobei jeder Deckel (34) um eine Achse (35) verschwenkbar gelagert und in dem die Bohrungen (32) verschließenden Zustand im Wesentlichen parallel zu der Oberseite (12) des Vibrationstrainingsgeräts (1) angeordnet ist, wobei die Federeinrichtung im Wesentlichen eine Schrauben- oder Spiralfeder (36) ist, die auf der Achse (35) des Deckels (34) so angeordnet ist, dass ein Ende (37) der Schrauben- oder Spiralfeder (36) an dem oberen Platten- oder Gehäuseteil (10) gelagert ist und dass das andere Ende (38) der Schrauben- oder Spiralfeder (36) an der Unterseite des Deckels (34) gelagert ist und von unten gegen den Deckel (34) drückt.

9. Vibrationstrainingsgerät (1) nach einem der Punkte 2 bis 8, dadurch gekennzeichnet, dass das obere Platten- oder Gehäuseteil (10) an seiner Oberseite (12) und/oder an seinen Seitenteilen mehrere Haltevorrichtungen (30), insbesondere Ausnehmungen (32), aufweist, in die die Griffe (20) wahlweise in verschiedenen Stellungen derart eingreifen können, insbesondere einsetzbar sind, dass sie von dem Nutzer in verschiedenen Stellungen und/oder für verschiedene Trainingsanwendungen ergriffen werden können.

10. Vibrationstrainingsgerät (1) nach einem der Punkte 3 bis 9, dadurch gekennzeichnet, dass das obere Platten- oder Gehäuseteil (10) an seiner Oberseite (12) Haltevorrichtungen (30) aufweist, mit denen die Griffe (20) in Eingriff bringbar sind, um von dem Nutzer für Trainingszwecke ergriffen zu werden, und dass das obere Platten- oder Gehäuseteil (10) an mindestens einem seiner Seitenteile Haltevorrichtungen (30) aufweist, mit denen die Griffe (20) für Aufbewahrungszwecke in Eingriff bringbar sind, wenn sie von dem Nutzer nicht für Trainingszwecke

verwendet werden.

11. Vibrationstrainingsgerät (1) nach Punkt 1, dadurch gekennzeichnet, dass die Griffe (20) an dem oberen Platten- oder Gehäuseteil (10) derart angebracht sind, dass sie beweglich an dem oberen Platten- oder Gehäuseteil (10), insbesondere an dessen Oberseite (12) und/oder an dessen Seitenteilen, befestigt sind, wobei die Griffe (20) in eine erste Stellung bewegbar sind, in der sie von dem Nutzer des Vibrationstrainingsgeräts (1) für Trainingszwecke ergriffen werden können, und wobei die Griffe (20) in eine zweite Stellung bewegbar sind, in der sie für Aufbewahrungszwecke an dem oberen Platten- oder Gehäuseteil (10) verstaut sind, wenn sie von dem Nutzer des Vibrationstrainingsgeräts (1) nicht für Trainingszwecke verwendet werden.

12. Vibrationstrainingsgerät (1) nach Punkt 11, dadurch gekennzeichnet, dass das obere Platten- oder Gehäuseteil (10) Ausnehmungen (50) aufweist, die eine zu der Form der Griffe (20) im wesentlichen komplementäre Form haben, wobei die Griffe (20) in der zweiten Stellung in den Ausnehmungen (50) untergebracht sind, und wobei die Griffe (20) und die Ausnehmungen (50) komplementäre, zusammenarbeitende Verriegelungseinrichtungen haben, die derart ausgebildet sind, dass die Griffe (20) in der ersten Stellung so fixiert sind, dass sie von dem Nutzer des Vibrationstrainingsgeräts (1) für Trainingszwecke ergriffen werden können, und dass die Griffe (20) aus der ersten Stellung gelöst werden können, wenn sie in die zweite Stellung bewegt werden.

13. Vibrationstrainingsgerät (1) nach Punkt 12, dadurch gekennzeichnet, dass mehrere Griffe (20) nebeneinander und mehrere entsprechende Ausnehmungen (50) an dem oberen Platten- oder Gehäuseteil (10) angebracht sind, die derart angeordnet und ausgebildet sind, dass einzelne oder alle der mehreren Griffe (20) wahlweise gleichzeitig in die erste Stellung gebracht werden können, so dass sie von dem Nutzer in verschiedenen Stellungen und/oder für verschiedene Trainingsanwendungen ergriffen werden können.

14. Vibrationstrainingsgerät (1) nach einem der Punkte 12 oder 13, dadurch gekennzeichnet, dass die Griffe (20) und die Ausnehmungen (50) so ausgebildet sind, dass einer oder mehrere Griffe (20) innerhalb der ihnen jeweils zugeordneten Ausnehmung (50) derart verschiebbar oder verstellbar sind, dass der jeweils betroffene Griff (20) innerhalb der ihm zugeordneten Ausnehmung (50) verschiedene erste Stellungen für verschiedene Trainingsanwendungen einnehmen kann, wobei die Griffe (20) und die Ausnehmungen (50) komplementäre, zusammenarbeitende Verriegelungseinrichtungen haben,

die derart ausgebildet sind, dass die Griffe (20) in der jeweiligen ersten Stellung so fixiert sind, dass sie von dem Nutzer des Vibrationstrainingsgeräts (1) für Trainingszwecke ergriffen werden können, und dass die Griffe (20) aus der jeweiligen ersten Stellung gelöst werden können, um in eine andere erste Stellung für eine andere Trainingsanwendung oder Trainingsposition oder in die zweite Stellung bewegt zu werden.

15. Vibrationstrainingsgerät (1) nach einem der Punkte 11 bis 14, dadurch gekennzeichnet, dass die Griffe (20) derart beweglich an dem oberen Platten- oder Gehäuseteil (10) befestigt sind, dass sie an dessen Oberseite (12) und/oder an dessen Seitenteilen ein- und ausklappbar sind, wobei die Griffe (20) in einer ersten, ausgeklappten Stellung von dem Nutzer des Vibrationstrainingsgeräts (1) für Trainingszwecke ergriffen werden können, und wobei die Griffe (20) in einer zweiten, eingeklappten Stellung für Aufbewahrungszwecke an dem oberen Platten- oder Gehäuseteil (10) verstaut sind, wenn sie von dem Nutzer des Vibrationstrainingsgeräts (1) nicht für Trainingszwecke verwendet werden.

16. Vibrationstrainingsgerät (1) nach Punkt 15, dadurch gekennzeichnet, dass die Griffe (20) in der ausgeklappten Stellung im Wesentlichen vertikal zu der Oberseite (12) und/oder den Seitenteilen des oberen Platten- oder Gehäuseteils (10) angeordnet sind, wobei die Griffe (20) ein von dem Nutzer zu ergreifendes Griffteil (26) aufweisen, das im Wesentlichen horizontal zu der Oberseite (12) und/oder den Seitenteilen des oberen Platten- oder Gehäuseteils (10) angeordnet ist.

17. Vibrationstrainingsgerät (1) nach Punkt 15, dadurch gekennzeichnet, dass die Griffe (20) in der ausgeklappten Stellung im Wesentlichen horizontal oder parallel oder schräg zu der Oberseite (12) des oberen Platten- oder Gehäuseteils (10) angeordnet sind.

18. Vibrationstrainingsgerät (1) nach einem der Punkte 11 bis 14, dadurch gekennzeichnet, dass die Griffe (20) derart beweglich an dem oberen Platten- oder Gehäuseteil (10) befestigt sind, dass sie an dessen Oberseite (12) und/oder an dessen Seitenteilen ein- und ausschierbar sind, wobei die Griffe (20) in einer ersten, ausgeschobenen Stellung von dem Nutzer des Vibrationstrainingsgeräts (1) für Trainingszwecke ergriffen werden können, und wobei die Griffe (20) in einer zweiten, eingeschobenen Stellung für Aufbewahrungszwecke an dem oberen Platten- oder Gehäuseteil (10) verstaut sind, wenn sie von dem Nutzer des Vibrationstrainingsgeräts (1) nicht für Trainingszwecke verwendet werden.

19. Vibrationstrainingsgerät (1) nach Punkt 18, dadurch gekennzeichnet, dass die Griffe (20) im Wesentlichen vertikal zu der Oberseite (12) und/oder den Seitenteilen ein- und ausschiebbar sind.

20. Vibrationstrainingsgerät (1) nach Punkt 18, dadurch gekennzeichnet, dass die Griffe (20) im Wesentlichen seitwärts von den Seitenteilen derart ein- und ausschiebbar sind, dass die Griffe (20) in der ausgeschobenen Stellung im Wesentlichen horizontal oder parallel oder schräg zu der Oberseite (12) des oberen Platten- oder Gehäuseteils (10) angeordnet sind.

21. Vibrationstrainingsgerät (1) nach einem der vorhergehenden Punkte, dadurch gekennzeichnet, dass die Bewegung des oberen Platten- oder Gehäuseteils (12) im Wesentlichen in horizontaler und/oder vertikaler Richtung und/oder einer Kombination der horizontalen und/oder vertikalen Richtungen verläuft.

22. Vibrationstrainingsgerät (1) nach einem der vorhergehenden Punkte, dadurch gekennzeichnet, dass das obere Platten- oder Gehäuseteil (12) im Wesentlichen eine wippende oder kippende Bewegung ausführt.

23. Vibrationstrainingsgerät (1) nach einem der vorhergehenden Punkte, dadurch gekennzeichnet, dass der Antriebsmechanismus (8) mindestens einen Motor aufweist.

24. Vibrationstrainingsgerät (1) nach einem der vorhergehenden Punkte, dadurch gekennzeichnet, dass das untere Platten- oder Gehäuseteil (5) im Wesentlichen still steht, wenn sich das obere Platten- oder Gehäuseteil (10) gegenüber dem unteren Platten- oder Gehäuseteil (5) bewegt.

25. Vibrationstrainingsgerät (1) nach einem der vorhergehenden Punkte, dadurch gekennzeichnet, dass es Steuereinrichtungen (42) aufweist, durch die der Antriebsmechanismus (8) ein- und ausgeschaltet und/oder die Intensität und/oder die Richtung der Bewegung und/oder die Frequenz der Schwingung des oberen Platten- oder Gehäuseteils (10) gesteuert und/oder ein Trainingsprogramm in das Vibrationstrainingsgerät (1) eingegeben und/oder ein in diesem gespeichertes Trainingsprogramm abgerufen werden kann.

26. Vibrationstrainingsgerät (1) nach einem der vorhergehenden Punkte, dadurch gekennzeichnet, dass es eine Anzeigeeinrichtung (44) zum Anzeigen seiner Funktion und/oder seines Betriebszustands und/oder seiner eingestellten Parameter und/oder des Ablaufs eines ausgewählten Trainingspro-

gramms aufweist.

27. Vibrationstrainingsgerät (1) nach einem der Punkte 25 oder 26, dadurch gekennzeichnet, dass es mit einer Fernbedienungseinrichtung koppelbar ist, über die die Steuereinrichtungen (42) betätigbar sind und/oder die eine Anzeigeeinrichtung zum Anzeigen der Funktion und/oder des Betriebszustands und/oder der eingestellten Parameter des Vibrationstrainingsgeräts (1) und/oder des Ablaufs eines ausgewählten Trainingsprogramms aufweist.

28. Vibrationstrainingsgerät (1) nach einem der vorhergehenden Punkte, dadurch gekennzeichnet, dass die Griffe (20) an dem oberen Platten- oder Gehäuseteil (10) lösbar anbringbar und gleichzeitig derart ausgebildet sind, dass sie ein- und ausklappbar oder ein- und ausschiebbar sind.

Patentansprüche

1. Vibrationstrainingsgerät (1), mit folgenden Merkmalen:

mindestens ein unteres Platten- oder Gehäuseteil (5);

mindestens ein über dem unteren Platten- oder Gehäuseteil (5) angeordnetes oberes Platten- oder Gehäuseteil (10), das eine im wesentlichen flache Oberseite (12) aufweist, wobei das obere Platten- oder Gehäuseteil (10) dafür ausgebildet ist, dass sich der Nutzer des Vibrationstrainingsgeräts (1) mit den Füßen auf die Oberseite (12) des oberen Platten- oder Gehäuseteils (10) stellt oder mit anderen Körperteilen auf der Oberseite (12) des oberen Platten- oder Gehäuseteils (10) abstützt;

ein Antriebsmechanismus (8), der zwischen dem mindestens einen unteren Platten- oder Gehäuseteil (5) und dem mindestens einen oberen Platten- oder Gehäuseteil (10) angeordnet ist, wobei der Antriebsmechanismus (8) derart aktivierbar ist, dass er den oberen Platten- oder Gehäuseteil (10) derart in Schwingungen versetzt, dass sich der obere Platten- oder Gehäuseteil (10) gegenüber dem unteren Platten- oder Gehäuseteil (5) bewegt;

gekennzeichnet durch folgende weitere Merkmale:

das mindestens eine obere Platten- oder Gehäuseteil (10) ist dafür ausgebildet, dass Griffe (20) an dem oberen Platten- oder Gehäuseteil (10) angebracht oder lösbar anbringbar sind, die dafür vorgesehen sind, von dem Nutzer des Vibrationstrainingsgeräts (1) für Trainingszwecke ergriffen zu

- werden, wenn das obere Platten- oder Gehäuse-
 teil (10) in Schwingungen versetzt ist, wobei das obere Platten- oder Gehäuse-
 teil (10) an seiner Oberseite (12) und/oder an
 seinen Seitenteilen Ausnehmungen (30) 5
 aufweist, und die Ausnehmungen Bohrungen
 (32) sind, wobei die Griffe (20) an dem oberen Platten-
 oder Gehäuse-
 teil (10) lösbar anbringbar 10
 sind und an ihren beiden unteren Enden im
 Wesentlichen zylinderförmige Ansätze (22)
 aufweisen, die für den Eingriff in die kom-
 plementären Bohrungen oder Löcher (32)
 vorgesehen sind, wobei die Ansätze (22) der Griffe (20) und 15
 die Bohrungen (32) in dem Trainingsgerät
 geeignete Rasteinrichtungen aufweisen,
 die derart ausgebildet sind, dass die Griffe
 (20) für eine sichere Befestigung lösbar in
 die Ausnehmungen (32) einrastbar sind. 20
2. Vibrationstrainingsgerät (1) gemäß Anspruch 1, wo-
 bei die zylindrischen Ansätze (22) der Griffe (20) mit
 mindestens einem Spalt oder Schlitz (24) versehen 25
 sind.
3. Vibrationstrainingsgerät (1) nach Anspruch 1 oder
 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Griffe (20)
 an dem oberen Platten- oder Gehäuse-
 teil (10) lösbar anbringbar sind, wobei das obere Platten- oder Ge- 30
 häuseteil (10) an seiner Oberseite (12) und/oder an
 seinen Seitenteilen Haltevorrichtungen (30) auf-
 weist, mit denen die Griffe (20) für Aufbewahrungs-
 zwecke in Eingriff bringbar sind, wenn sie von dem
 Nutzer des Vibrationstrainingsgeräts (1) nicht für 35
 Trainingszwecke verwendet werden.
4. Vibrationstrainingsgerät (1) nach Anspruch 1, **da-
 durch gekennzeichnet, dass** die Ausnehmungen
 (32) durch Verschlusseinrichtungen (34) 40
 verschließbar sind, wenn die Griffe (20) nicht in die
 Ausnehmungen (32) eingesetzt sind.
5. Vibrationstrainingsgerät (1) nach Anspruch 4, **da-
 durch gekennzeichnet, dass** die Verschlussein- 45
 richtungen (34) jeweils mit einer Federeinrichtung
 (36) gekoppelt und derart ausgebildet sind, dass sie
 mittels einer von der Federeinrichtung (36) bewirk-
 ten Federvorspannung in eine Stellung gedrückt
 werden, in der sie die Ausnehmungen (32) verschlie- 50
 ßen, wenn die Griffe (20) nicht in die Ausnehmungen
 (32) eingesetzt sind, wobei die Verschlusseinrich-
 tungen (34) durch die Griffe (20) entgegen der von
 der Federeinrichtung (36) bewirkten Federvorspan-
 nung aus der die Ausnehmungen (32) verschließen- 55
 den Stellung herausdrückbar sind, wenn die Griffe
 (20) in die Ausnehmungen (32) eingesetzt werden.
6. Vibrationstrainingsgerät (1) nach Anspruch 5, **da-
 durch gekennzeichnet, dass** die Verschlussein-
 richtungen Deckel (34) sind, wobei jeder Deckel (34)
 um eine Achse (35) verschwenkbar gelagert und in
 dem die Bohrungen (32) verschließenden Zustand
 im Wesentlichen parallel zu der Oberseite (12) des
 Vibrationstrainingsgeräts (1) angeordnet ist, wobei
 die Federeinrichtung im Wesentlichen eine Schrau-
 ben- oder Spiralfeder (36) ist, die auf der Achse (35)
 des Deckels (34) so angeordnet ist, dass ein Ende
 (37) der Schrauben- oder Spiralfeder (36) an dem
 oberen Platten- oder Gehäuse-
 teil (10) gelagert ist und dass das andere Ende (38) der Schrauben- oder
 Spiralfeder (36) an der Unterseite des Deckels (34)
 gelagert ist und von unten gegen den Deckel (34)
 drückt.
7. Vibrationstrainingsgerät (1) nach einem der Ansprü-
 che 1 bis 6, **dadurch gekennzeichnet, dass** das
 obere Platten- oder Gehäuse-
 teil (10) an seiner Ober-
 seite (12) und/oder an seinen Seitenteilen mehrere
 Haltevorrichtungen (30), insbesondere Ausnehmungen
 (32), aufweist, in die die Griffe (20) wahlweise
 in verschiedenen Stellungen derart eingreifen kön-
 nen, insbesondere einsetzbar sind, dass sie von
 dem Nutzer in verschiedenen Stellungen und/oder
 für verschiedene Trainingsanwendungen ergriffen
 werden können.

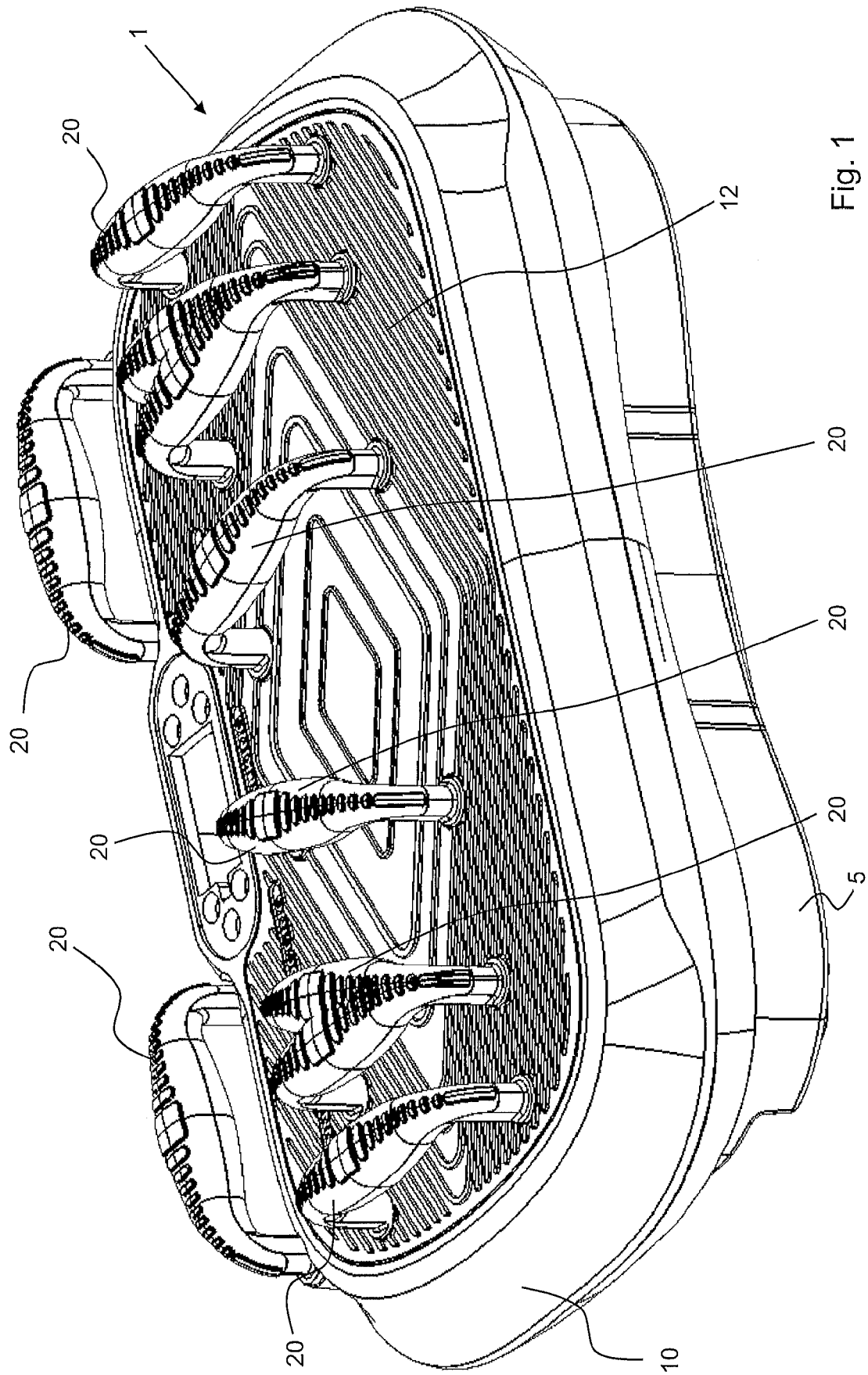


Fig. 1

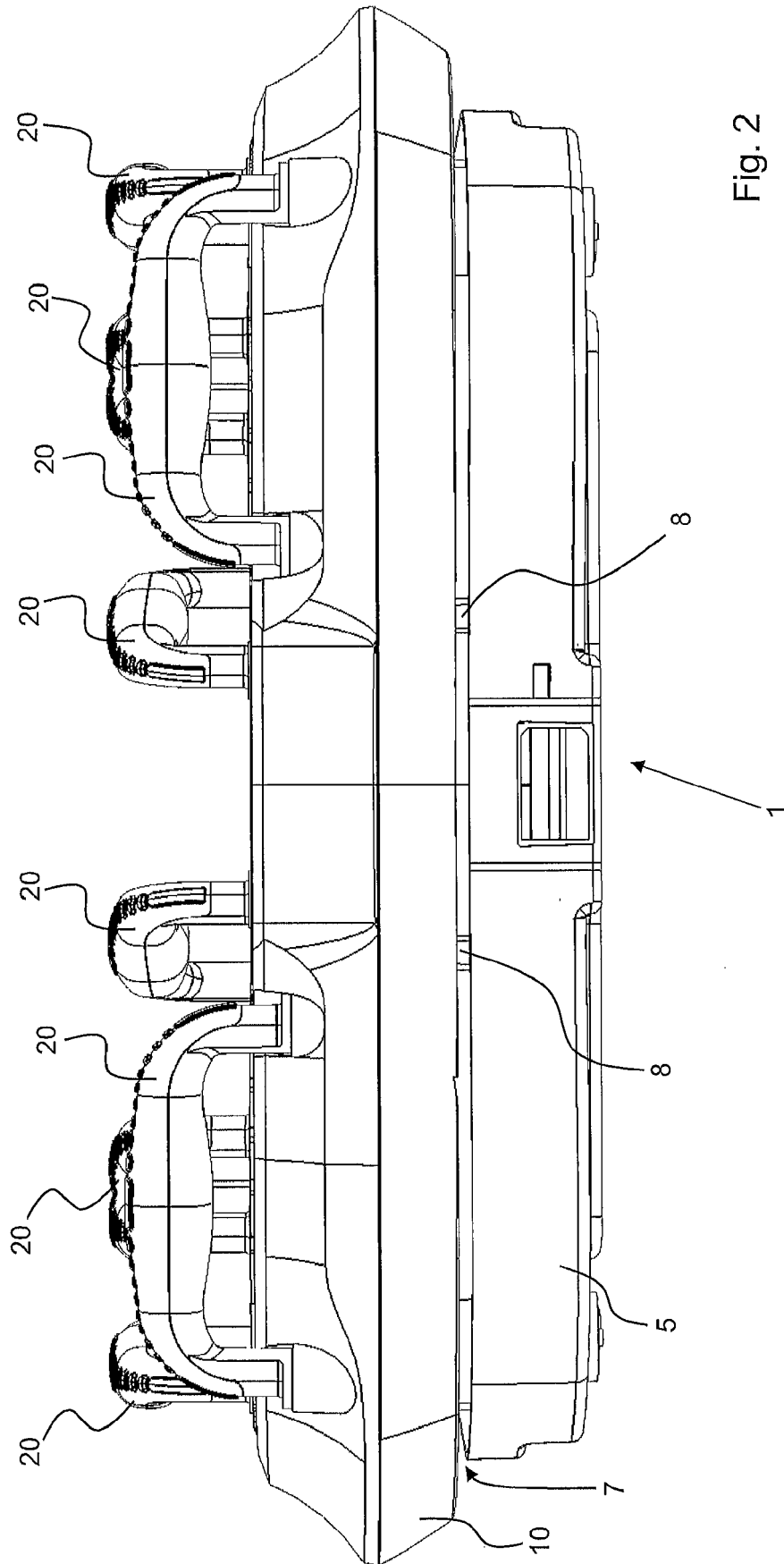
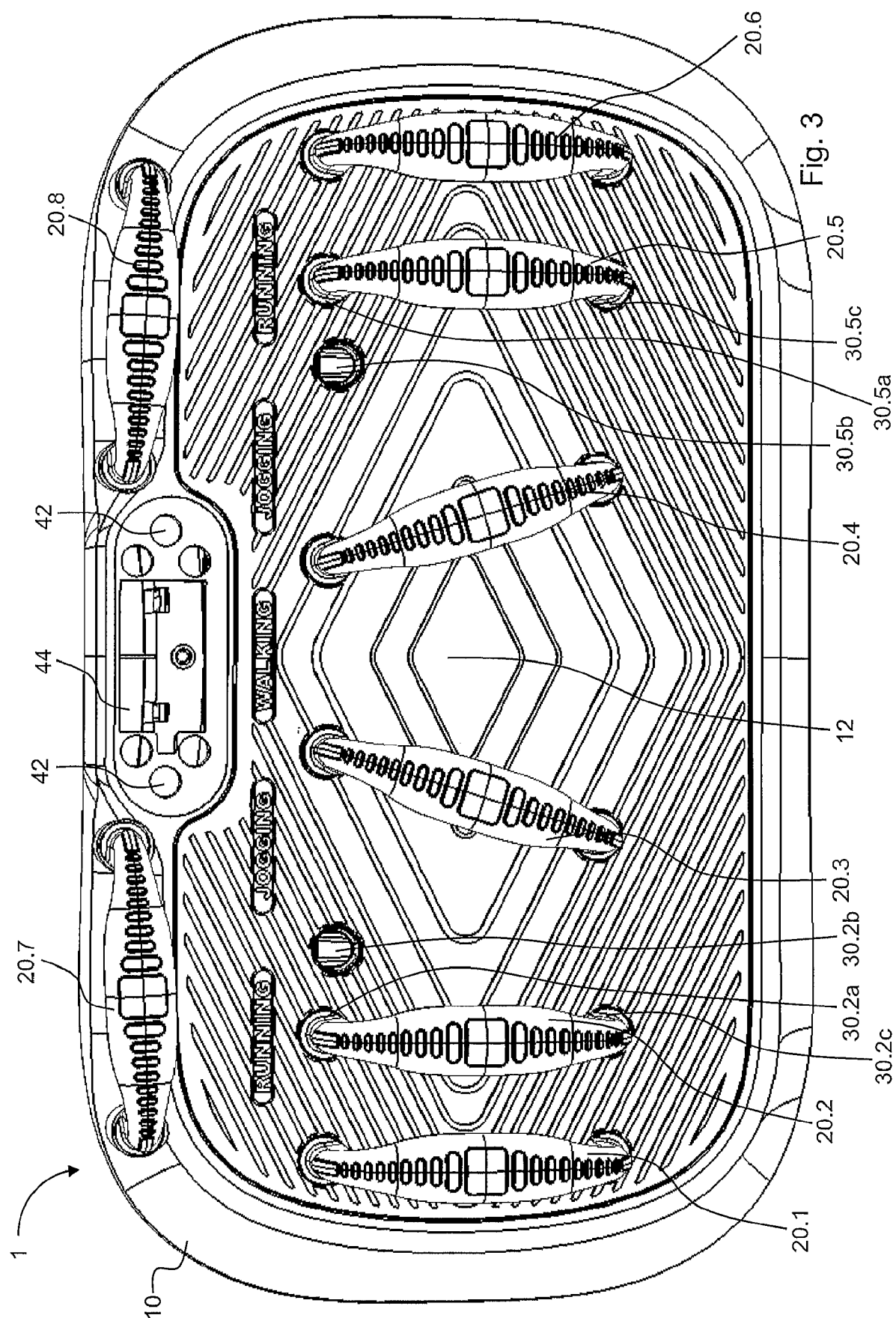
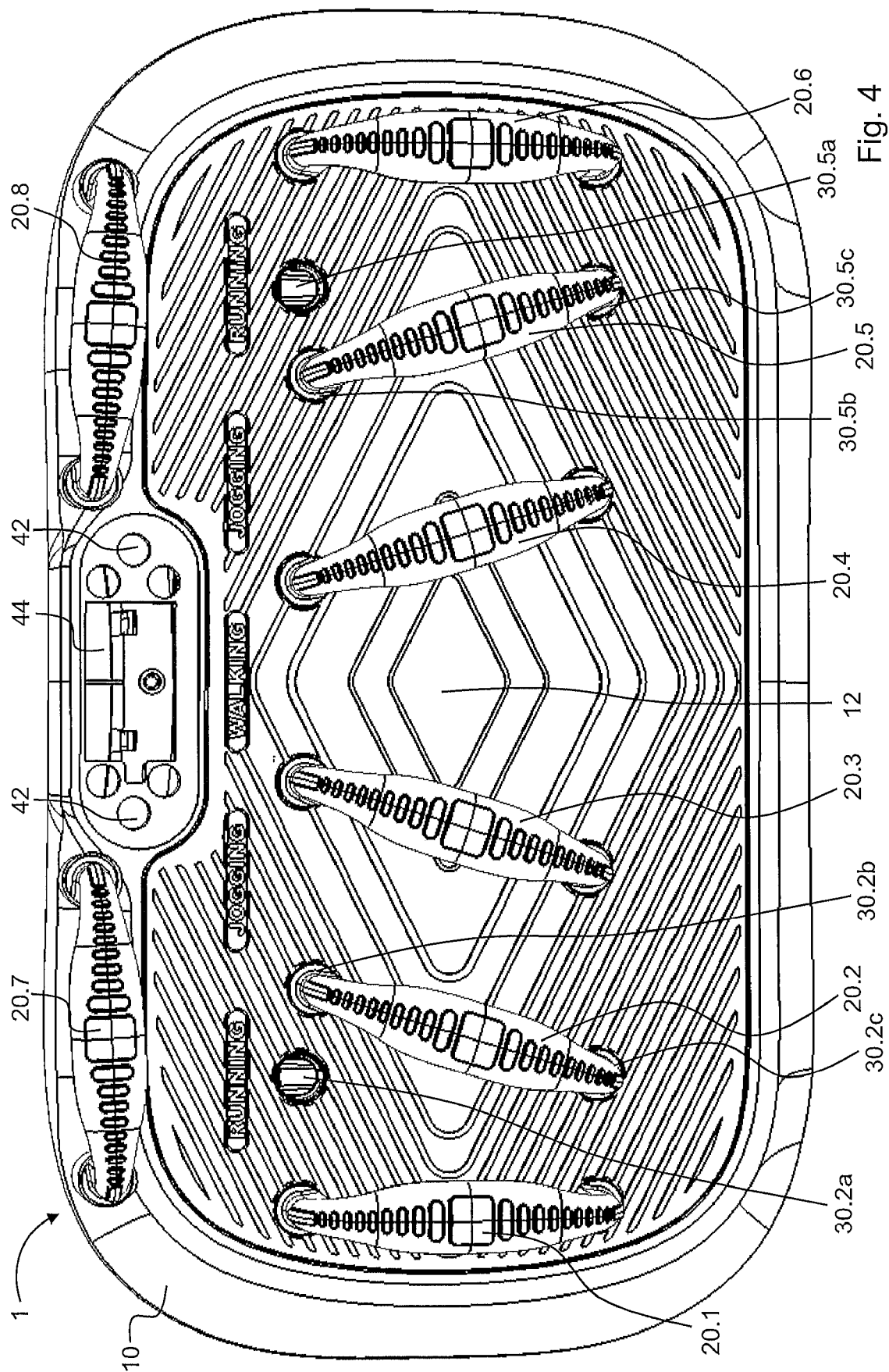
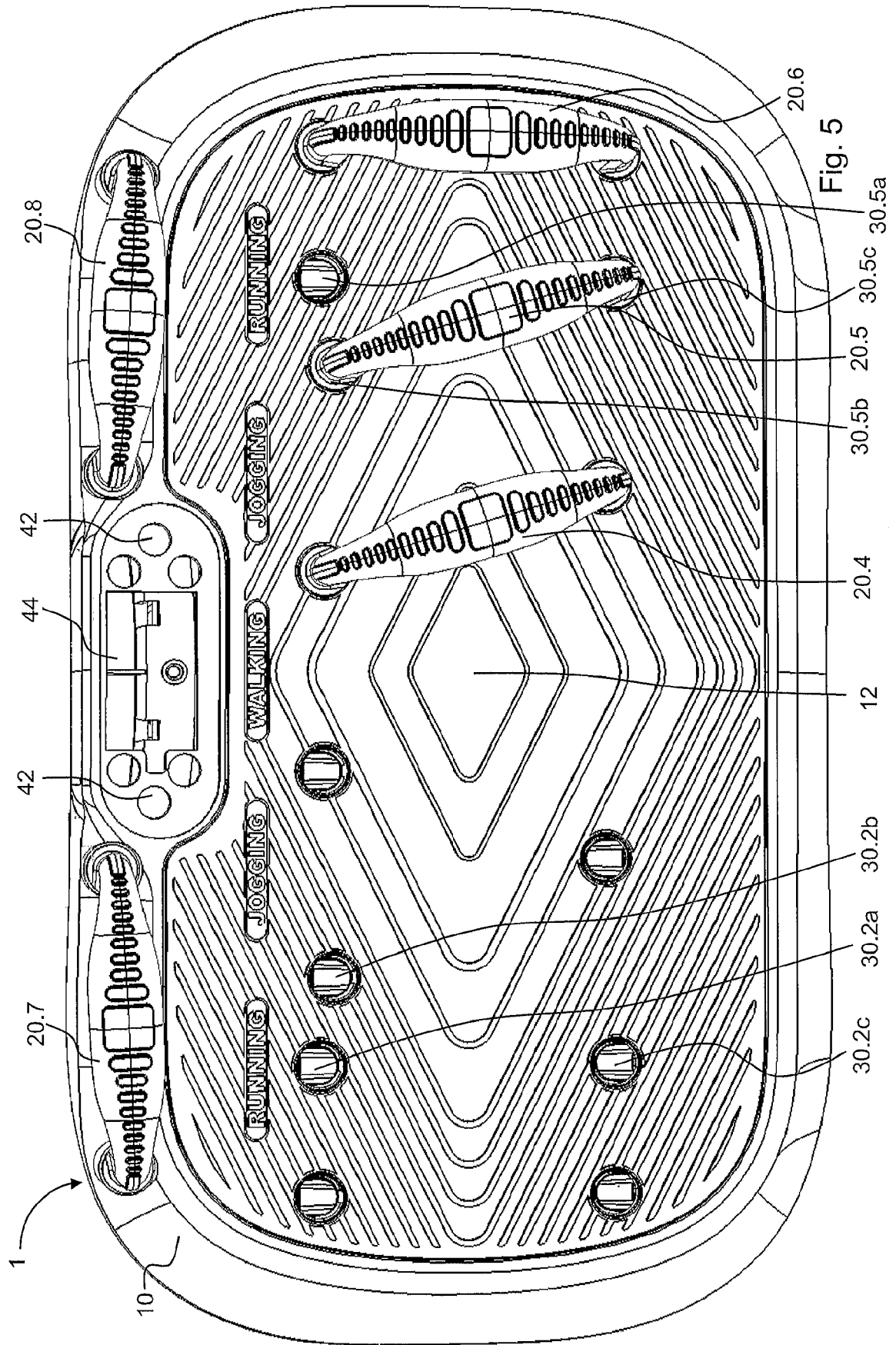


Fig. 2







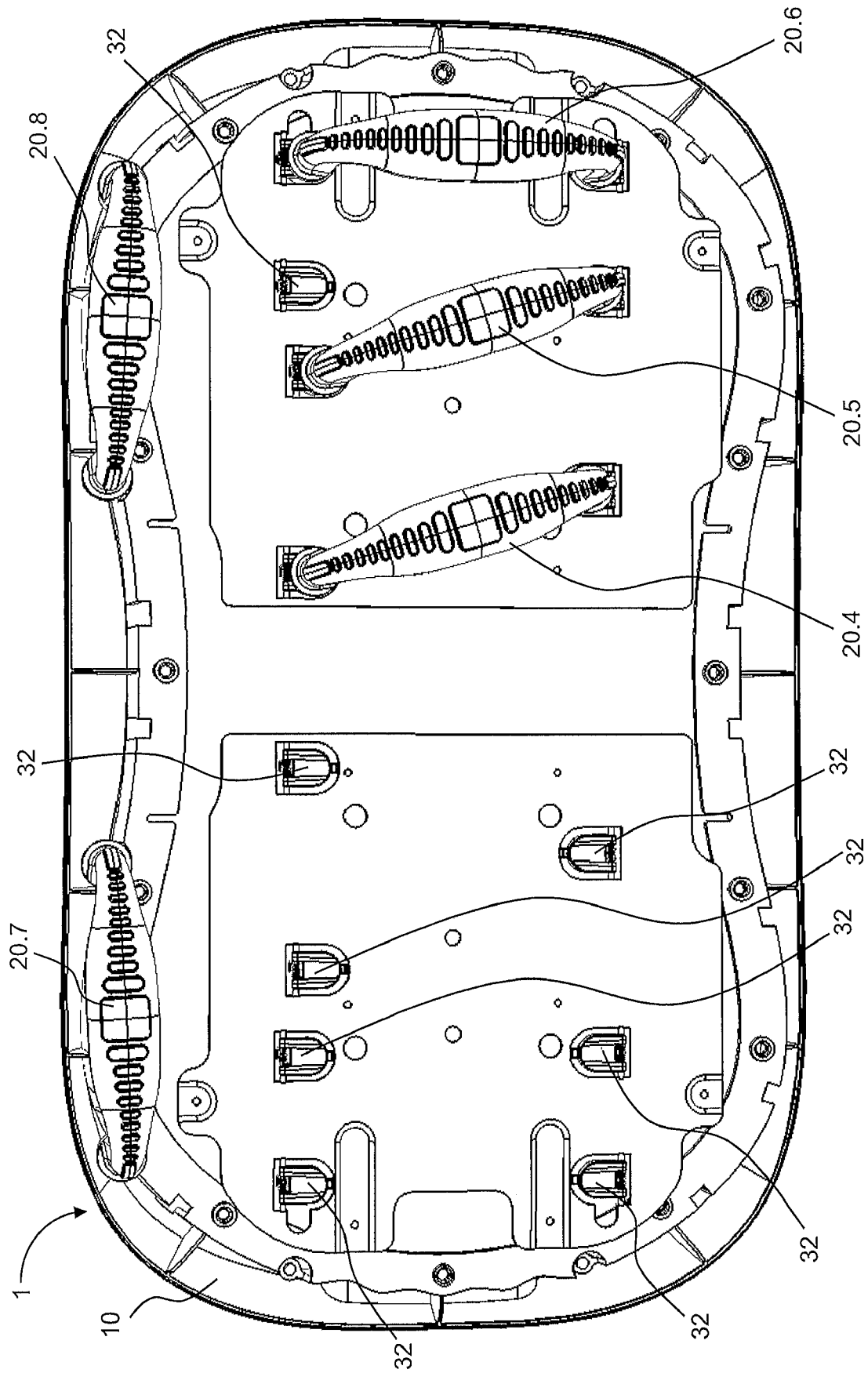
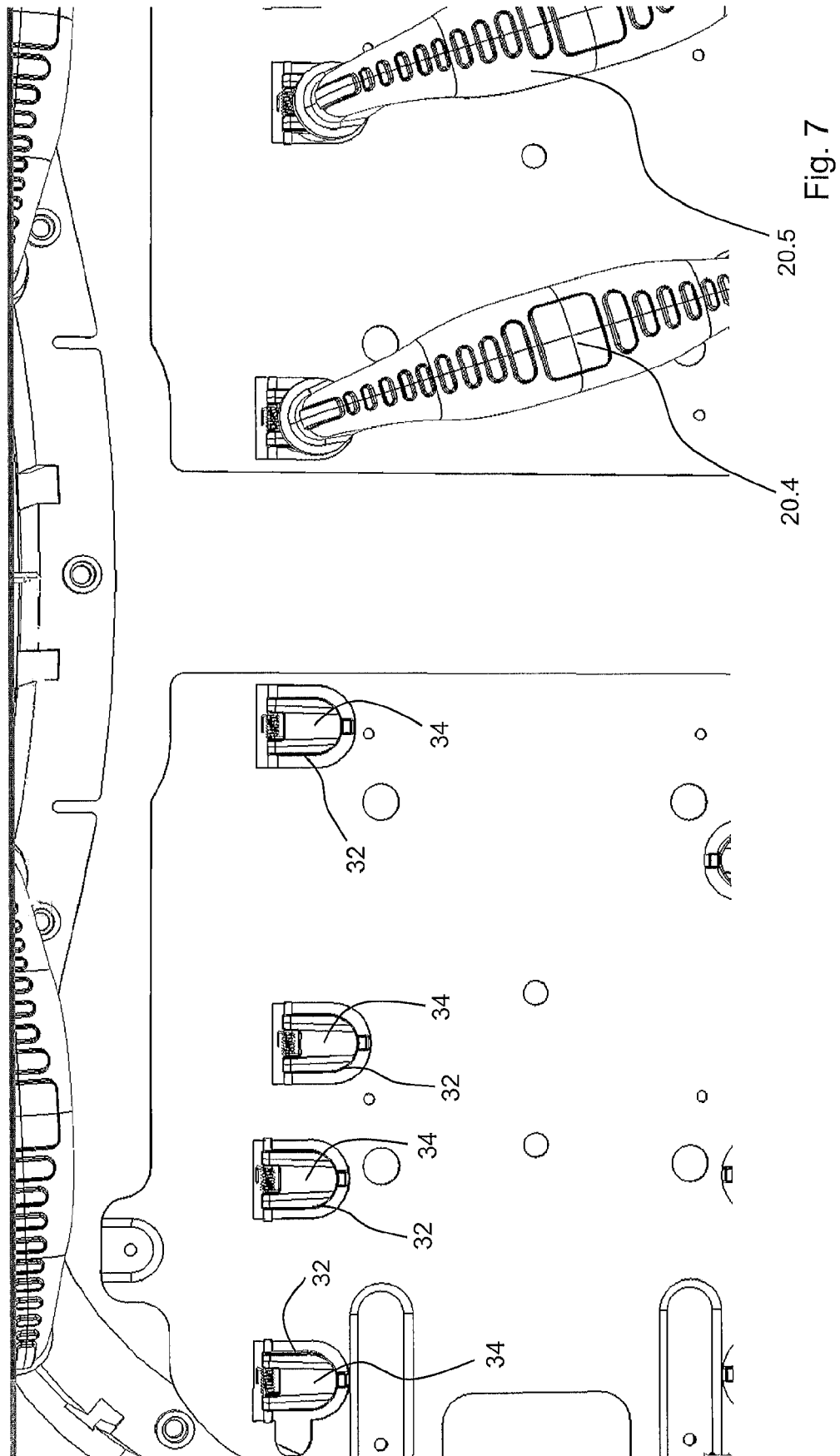


Fig. 6



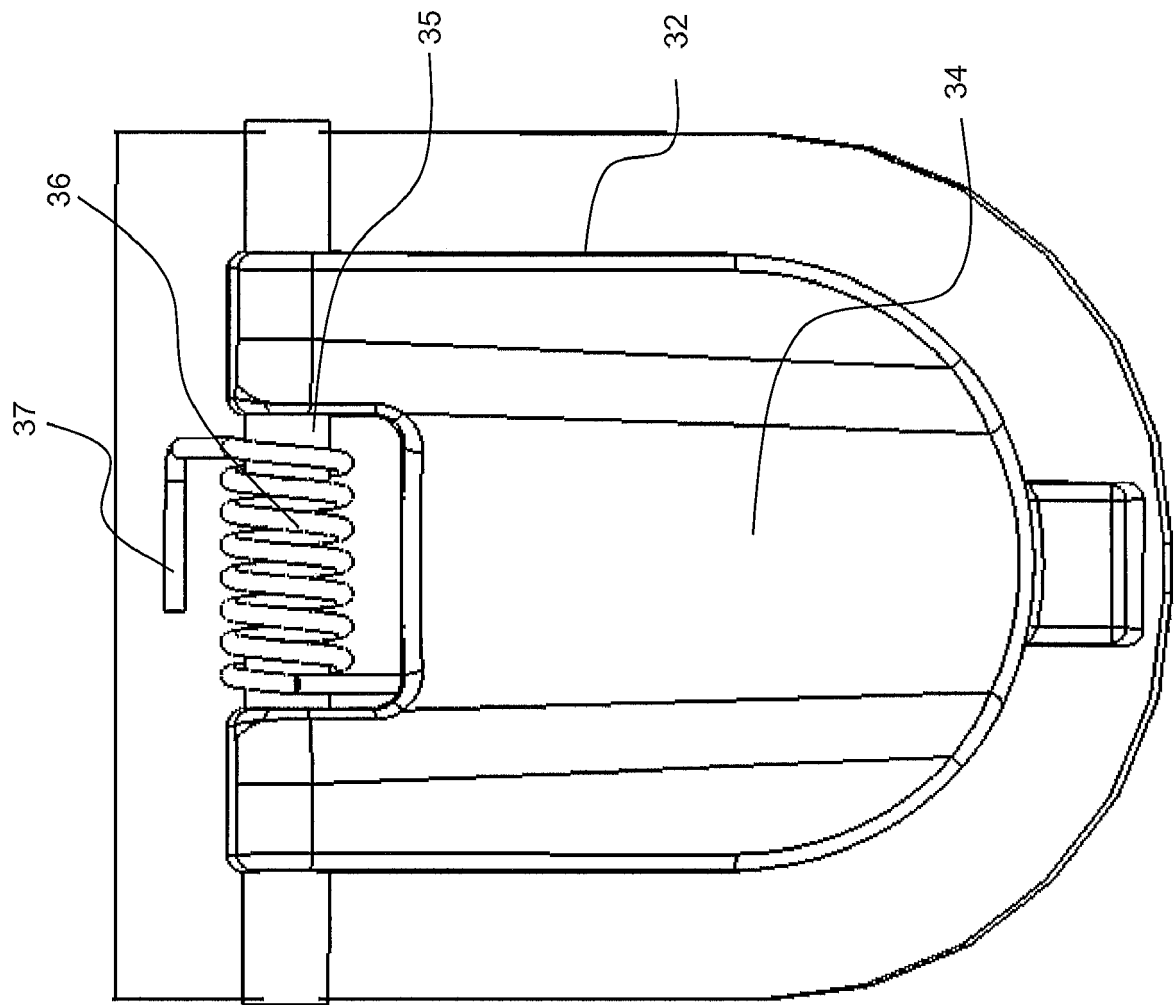


Fig. 8

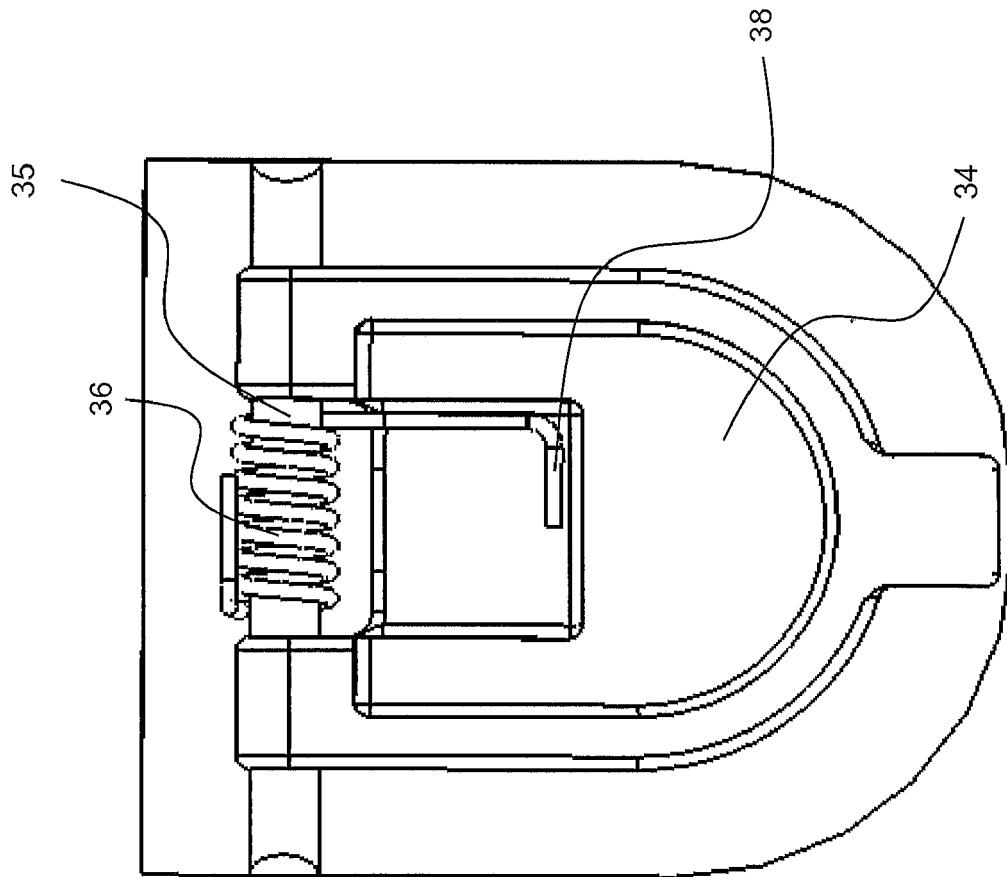


Fig. 9

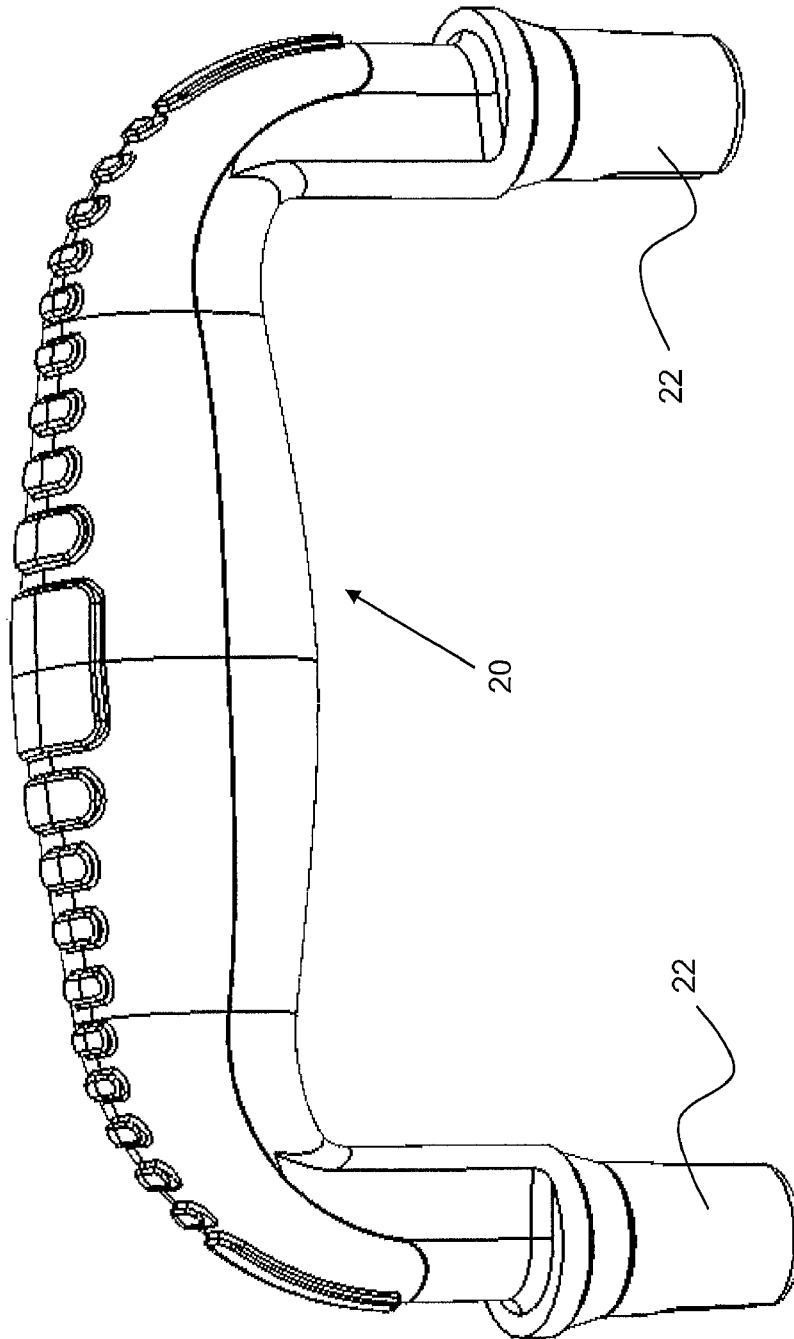


Fig. 10

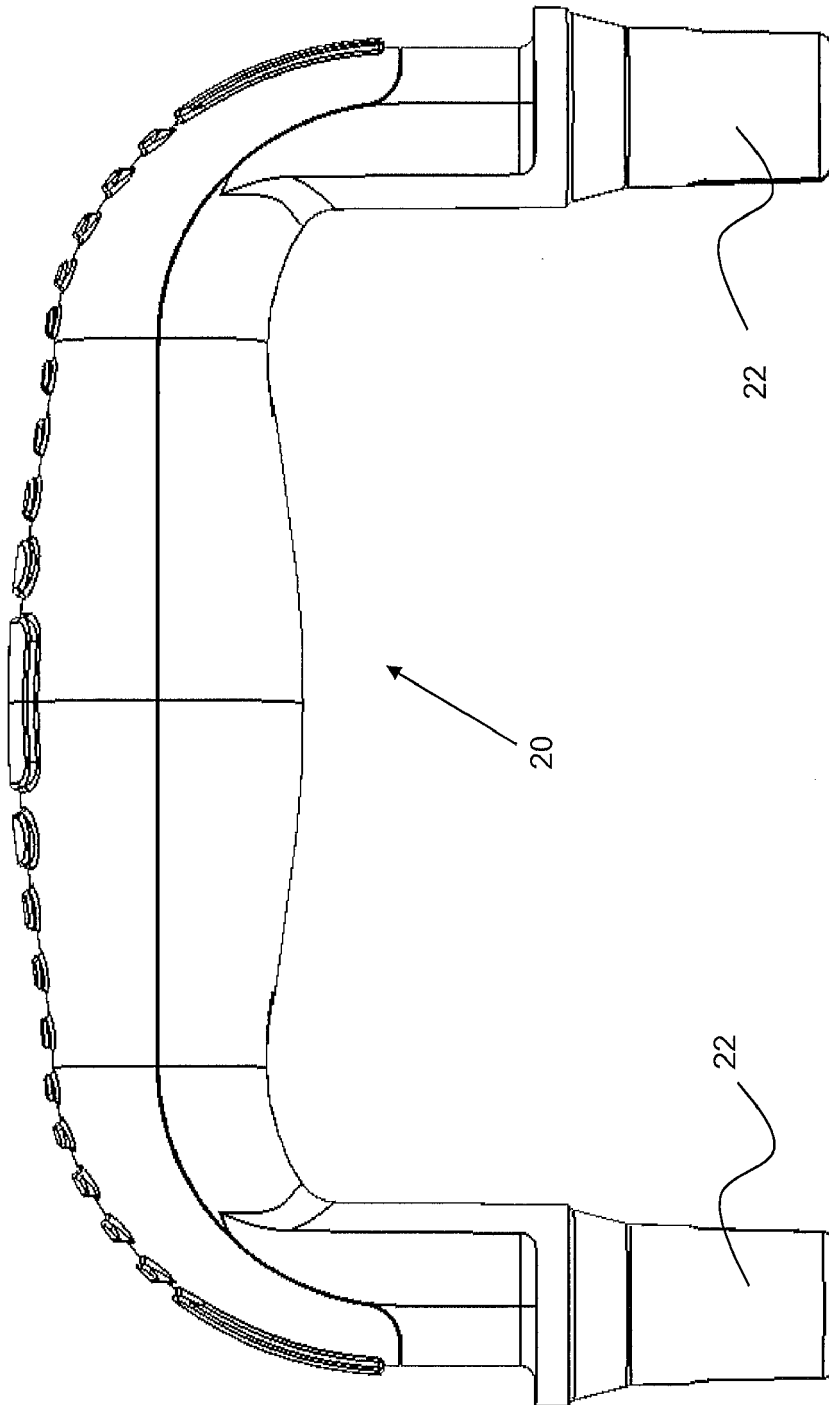


Fig. 11

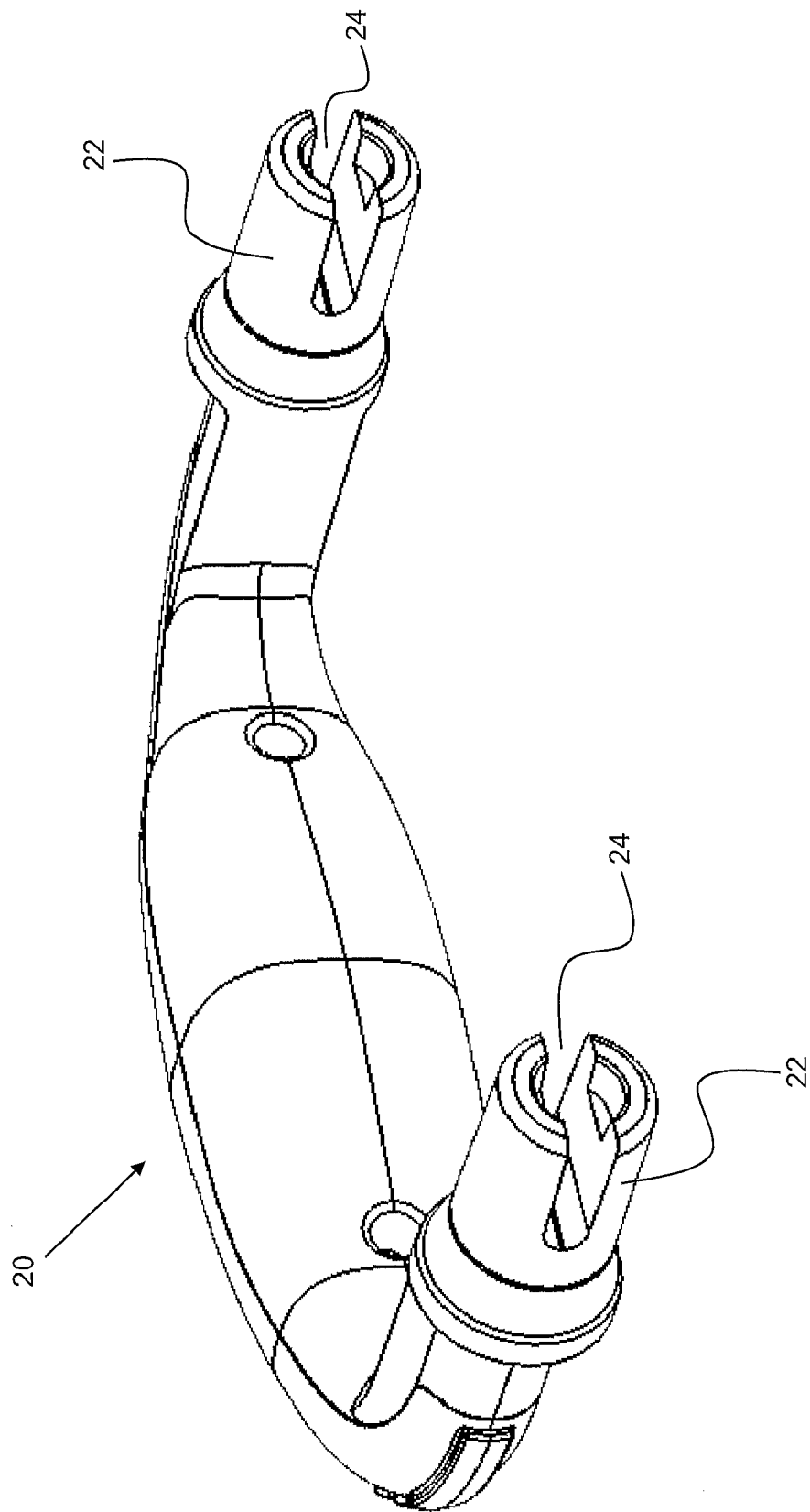


Fig. 12

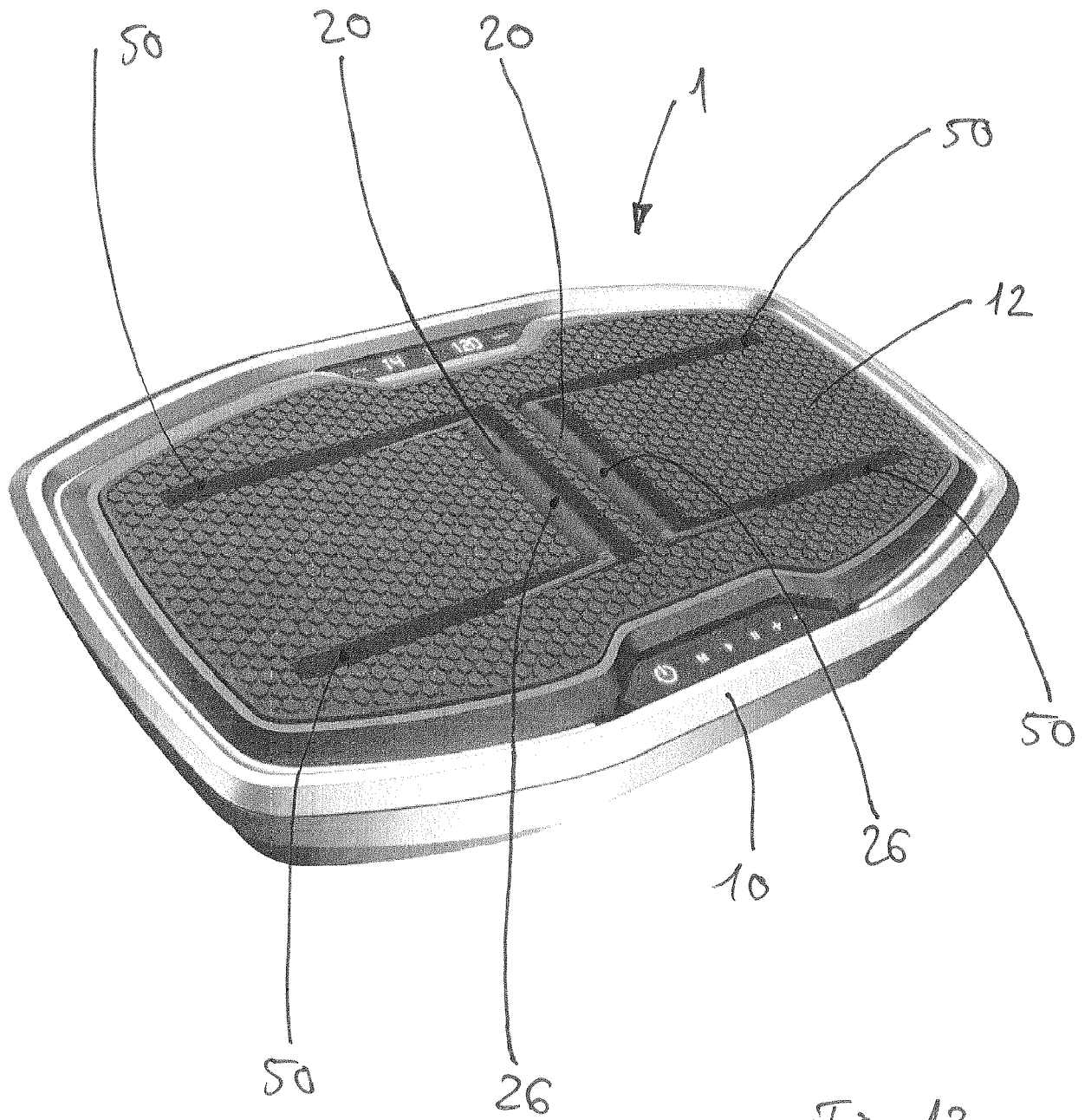


Fig. 13

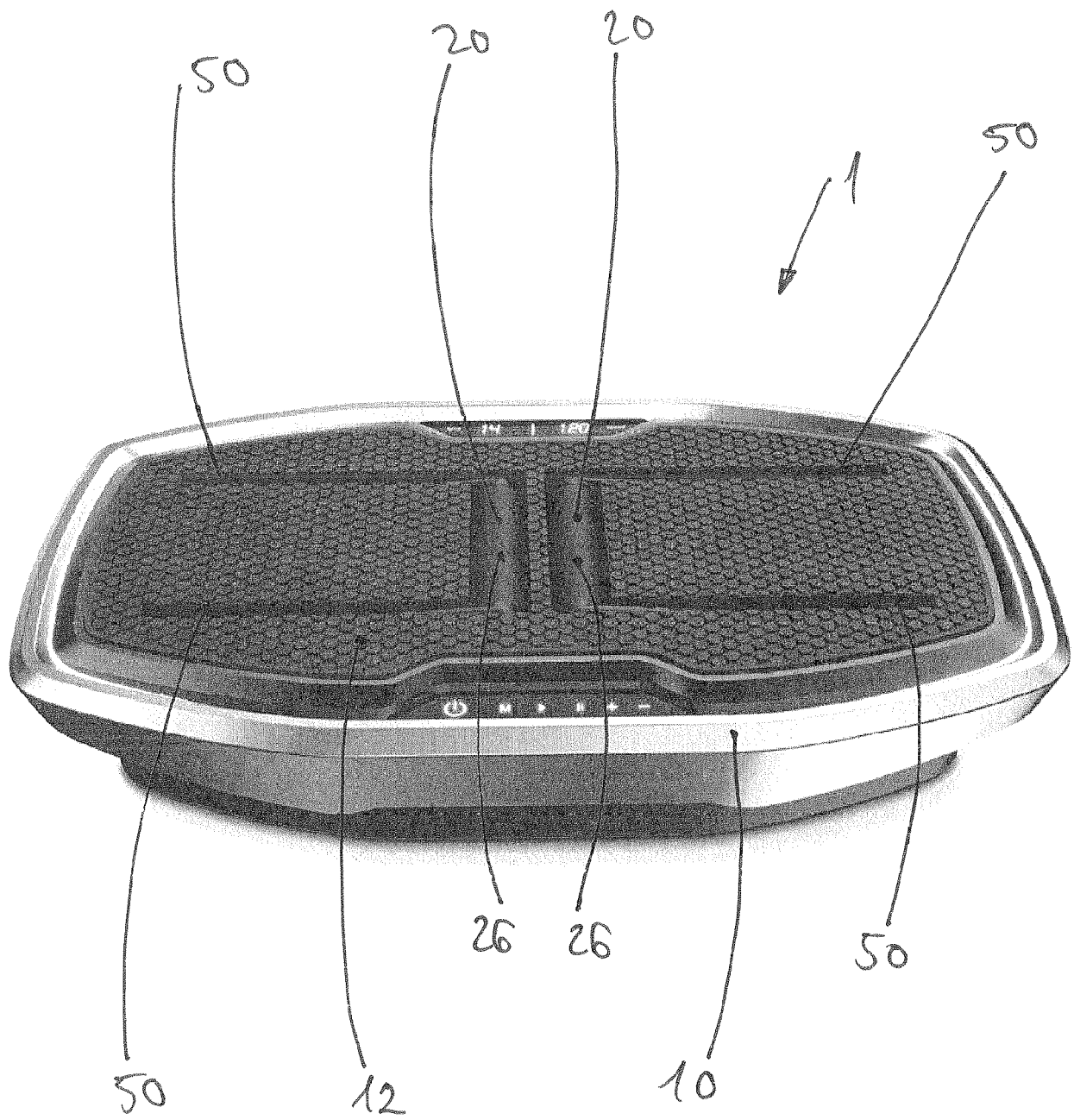


Fig. 14

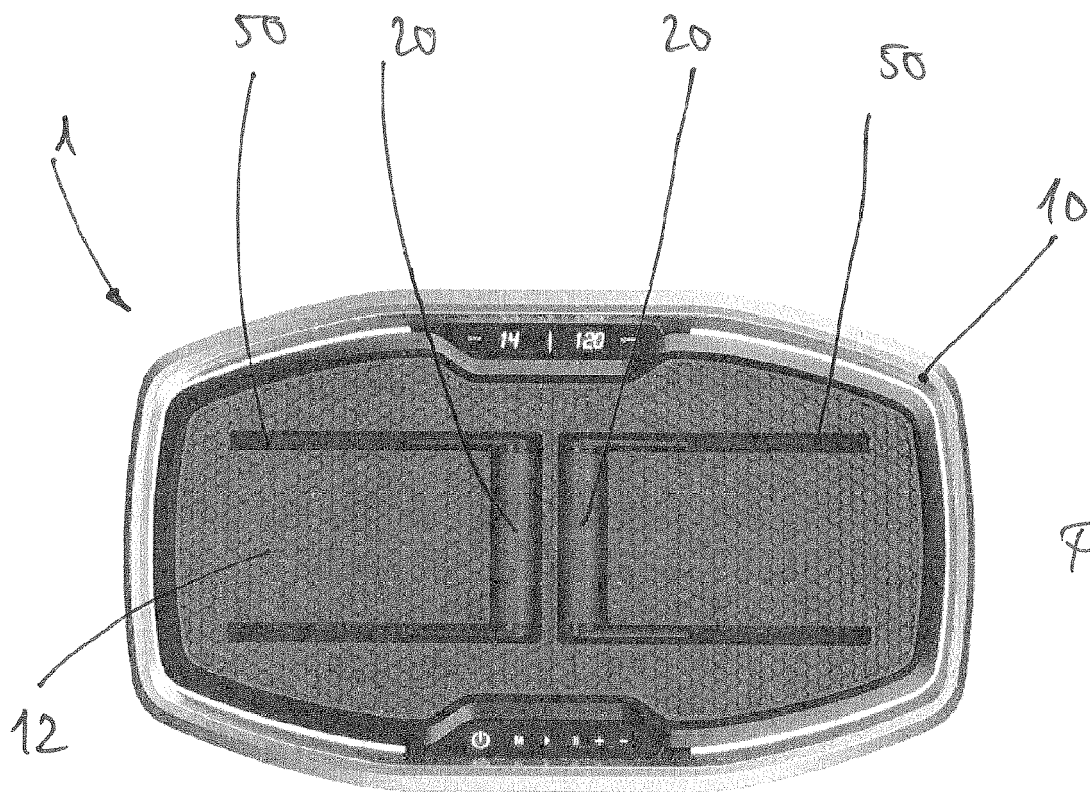


Fig. 15a

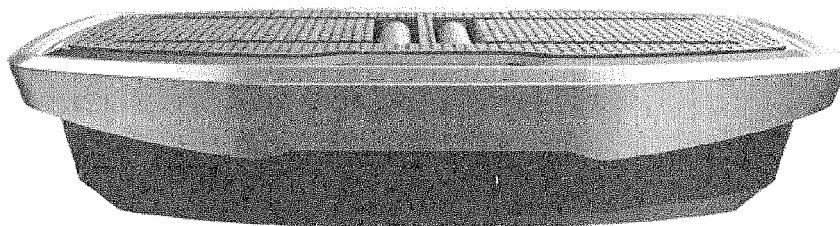


Fig. 15b



EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

 Nummer der Anmeldung
EP 20 17 7352

5

10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

| EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE | | | |
|--|---|---|--|
| Kategorie | Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile | Betrifft Anspruch | KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (IPC) |
| X | DE 20 2016 104715 U1 (INVITALIS GMBH [DE]) 9. September 2016 (2016-09-09) | 1,3-7 | INV. A61H1/00 A61H23/02 A63B71/00 |
| Y | * Anspruch 8; Abbildung 2 * * Absatz [0050] - Absatz [0056] * * Absatz [0063] * * Ansprüche 1-13 * | 2 | |
| Y | ----- US 4 012 155 A (MORRIS MAX O) 15. März 1977 (1977-03-15) * das ganze Dokument * | 2 | |
| Y | ----- US 3 494 587 A (KUHN CHARLES J) 10. Februar 1970 (1970-02-10) * das ganze Dokument * | 2 | |
| Y | ----- US 434 295 A (H. RICHARDI) 12. August 1890 (1890-08-12) * das ganze Dokument * | 2 | |
| Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt | | | RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (IPC) |
| | | | A61H A63B F16B |
| Recherchenort | | Abschlußdatum der Recherche | Prüfer |
| München | | 21. September 2020 | Tejada Biarge, Diego |
| 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 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 20 17 7352

5 In diesem Anhang sind die Mitglieder der Patentfamilien der im obengenannten europäischen Recherchenbericht angeführten
 Patentedokumente 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.

21-09-2020

| 10 | Im Recherchenbericht angeführtes Patentedokument | Datum der Veröffentlichung | Mitglied(er) der Patentfamilie | Datum der Veröffentlichung |
|----|---|-------------------------------|-----------------------------------|-------------------------------|
| | DE 202016104715 U1 | 09-09-2016 | KEINE | |
| | ----- | ----- | ----- | ----- |
| 15 | US 4012155 A | 15-03-1977 | KEINE | |
| | ----- | ----- | ----- | ----- |
| | US 3494587 A | 10-02-1970 | KEINE | |
| | ----- | ----- | ----- | ----- |
| | US 434295 A | 12-08-1890 | KEINE | |
| 20 | ----- | ----- | ----- | ----- |
| 25 | | | | |
| 30 | | | | |
| 35 | | | | |
| 40 | | | | |
| 45 | | | | |
| 50 | | | | |
| 55 | | | | |

EPO FORM P0461

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