

(19)



(11)

EP 4 062 891 A1

(12)

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(43) Veröffentlichungstag:
28.09.2022 Patentblatt 2022/39

(51) Internationale Patentklassifikation (IPC):
A61H 11/00 (2006.01)

(21) Anmeldenummer: **21164172.5**

(52) Gemeinsame Patentklassifikation (CPC):
A61H 7/001; A61H 11/00; A61H 23/0263;
A61H 2201/0107; A61H 2201/0149;
A61H 2201/0157; A61H 2201/0192;

(22) Anmeldetag: **23.03.2021**

A61H 2201/1284; A61H 2201/168; A61H 2205/081

(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:
KH MA MD TN

(71) Anmelder: **Pebble trigger therapy solutions GmbH 47807 Krefeld (DE)**

(72) Erfinder: **RUTZKI, Roland 42499 Hückeswagen (DE)**

(74) Vertreter: **Eisenführ Speiser Patentanwälte Rechtsanwälte PartGmbB Postfach 10 60 78 28060 Bremen (DE)**

(54) **MASSAGEVORRICHTUNG**

(57) Die vorliegende Erfindung beschreibt eine Massagevorrichtung (100) umfassend ein Gurtsystem (200) bereitgestellt als Tragkonstruktion, wobei das Gurtsystem einen ersten und einen zweiten Vertikalgurt (210, 212) aufweist, wobei der erste und der zweite Vertikalgurt beabstandet zueinander ausgebildet sind und jeweils ein erstes und ein zweites Ende (E1, E2) aufweisen, und wobei das Gurtsystem wenigstens einen Horizontalgurt (220) aufweist, wobei der Horizontalgurt an einem ersten Verbindungspunkt (P1) mit dem ersten Vertikalgurt verbunden ist und an einem zweiten Verbindungspunkt (P2) mit dem zweiten Vertikalgurt verbunden ist, so dass der Horizontalgurt den ersten und den zweiten Vertikalgurt verbindet, und wobei das Gurtsystem ein erstes und ein

zweites Befestigungsmittel (230, 232) zur Montage der Gurte an einem Montageobjekt aufweist, wobei das erste Befestigungsmittel (230) an dem jeweiligen ersten Ende (E1) des ersten und zweiten Vertikalgurtes (210, 212) angeordnet ist und das zweite Befestigungsmittel (232) an dem jeweiligen zweiten Ende (E2) des ersten und zweiten Vertikalgurtes (210, 212) angeordnet ist; und wenigstens ein Massagemittel (300) zur Triggermassage, wobei das Massagemittel eine Gurtaufnahme (310) zur flächigen und lösbaren Aufnahme eines Gurtes des Gurtsystems aufweist, wobei insbesondere das wenigstens eine Massagemittel an dem wenigstens einen Horizontalgurt lösbar mittels der Gurtaufnahme befestigt ist.

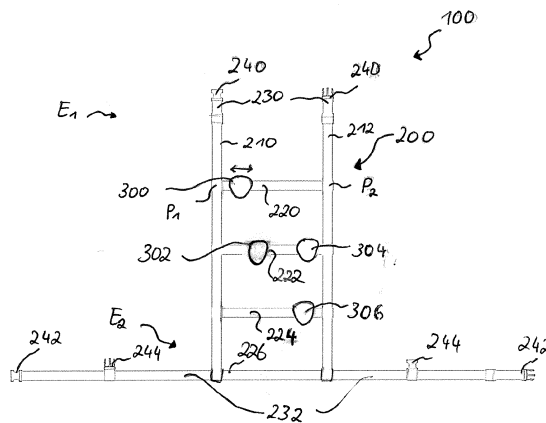


Fig. 1

EP 4 062 891 A1

Beschreibung

[0001] Die vorliegende Erfindung betrifft eine Massagevorrichtung.

[0002] Rückenschmerzen sind bekannt und weit verbreitete Leiden unter denen vielen Personen im Alltag als auch im Berufsleben leiden. Die weite Verbreitung von Rückenschmerzen lässt sich bereits anhand einiger Zahlen festmachen (Stand 2020): Die Gesamtkosten in Deutschland allein für Rückenbeschwerden werden auf rund 50 Milliarden Euro geschätzt. 20% der Rückenpatienten leiden dabei unter chronischen Rückenschmerzen, auf sie entfallen ca. 80% der entstehenden Kosten bei Rückenbeschwerden. Mehr als 18 Millionen Arbeitnehmer erleiden Rückenschmerzen durch ihren Beruf. Davon empfinden weit über 70%, dass insgesamt ihre Gesundheit und das Wohlbefinden durch das Leiden beeinträchtigt werden und sie dadurch in ihrer Leistungsfähigkeit eingeschränkt sind.

[0003] Von besonderer Bedeutung ist dabei, dass knapp weniger als die Hälfte aller Rückenleiden aus Verspannungen der Rückenmuskulatur resultieren, die grundsätzlich behandelbar sind.

[0004] Dabei ist bekannt, dass zu viel und falsches Sitzen Rückenschmerzen begünstigen kann. Grundsätzlich weisen immer mehr Studien nach, dass unser Leben im Sitzen einer der größten Risikofaktoren für die Gesundheit darstellt.

[0005] Dabei ist das Sitzen als solches nicht unbedingt problematisch, problematisch wird lediglich ein statisches Dauersitzen ohne viel Bewegung. Durch statisches Sitzen kann die Muskulatur an vielen Stellen des Körpers geschwächt werden, da die Muskeln nicht beansprucht werden und sich deshalb zurückbilden. Beispielsweise ist es bekannt, dass die rückenbeschmerzauslösenden Verspannungen bei geschwächter Bauch- und Rückenmuskulatur eher auftreten als bei gut trainierter und ein Großteil der gängigen Rücken- und Nackenbeschwerden darauf zurückzuführen sind. Durch Bewegungsmangel verkürzen und verhärten sich zudem auch die Faszien. In verspannten Muskeln staut sich die Lympheflüssigkeit, die Faserschichten verkleben und werden starr und unbeweglich.

[0006] Jede Muskelbewegung lockert dabei die Muskulatur, aktiviert die Faszien und unterstützt den Transport der Lymphe, wirkt also den Verdickungen und Verhärtungen der Faszien entgegen.

[0007] Demnach besteht ein Bedarf, die Muskulatur zu mobilisieren, um Verhärtungen und Verdickungen der Muskulatur zu begegnen und damit letztendlich auch Rückenbeschwerden zu vermindern.

[0008] Eine bekannte Therapie um die Muskulatur zu mobilisieren, beispielsweise im Rücken, ist die sogenannte Triggerpunkttherapie, die als Ziel die Beseitigung von Schmerzen sogenannter myofaszialer Triggerpunkte hat.

[0009] Die Triggerpunkte, die kleinen Muskelverhärtungen entsprechen, entstehen unter anderem durch eine Überbelastung oder Fehlhaltungen. Triggerpunkte können entweder aktiv oder latent, also stumm sein. Der aktive Triggerpunkt verursacht nicht nur Schmerzen bei einer Aktivität des Muskels, sondern ebenso im Ruhezustand. Ein latenter Triggerpunkt hingegen verursacht lediglich beim Ertasten Schmerzen, doch auch er begünstigt weitere muskuläre Dysbalancen und Beschwerden.

[0010] Mit einer gezielten Triggerpunkttherapie kann die Muskulatur gelockert werden und somit Schmerzen beseitigt werden. Dabei lassen sich vor allem Triggerpunkte, die als Knubbel ertastet werden können und mit den Händen oder Hilfsgerten erreichen kann, durch eine Selbstbehandlung lindern und auflösen. Die Einsatzmöglichkeiten der Triggerpunkttherapie sind dabei vielfältig, beispielsweise im Bereich der Schulter oder Arme und im gesamten Wirbelsäulenbereich. Die verschiedenen Beschwerden äußern sich oftmals durch Schmerzen, eine Steifigkeit, Dysfunktionen oder Sensibilitätsstörungen. Durch eine kurze Selbstbehandlung können die Triggerpunkte aufgelöst werden.

[0011] Aufgabe der vorliegenden Erfindung ist es deshalb, eines der oben genannten Probleme zu adressieren, den allgemeinen Stand der Technik zu verbessern oder eine Alternative zu bisher Bekanntem bereitzustellen. Insbesondere soll eine Lösung bereitgestellt werden mit der eine Mobilisierung der Muskulatur ermöglicht wird und Verspannungen und Muskelverhärtungen reduziert werden können.

[0012] Erfindungsgemäß wird dazu eine Massagevorrichtung gemäß Anspruch 1 vorgeschlagen.

[0013] Die Massagevorrichtung umfassend dabei ein Gurtsystem und wenigstens ein Massagemittel.

[0014] Es wird dabei vorgeschlagen, dass das Gurtsystem als eine Tragkonstruktion dient. An dem Gurtsystem können an beliebiger Position Objekte befestigt werden, wobei die Befestigung von einem Massagemittel bzw. einer Vielzahl von Massagemitteln an dem Gurtsystem vorgesehen ist.

[0015] Das Gurtsystem weist einen ersten und einen zweiten Vertikalgurt auf. Es wird also vorgeschlagen, dass das Gurtsystem wenigstens zwei Gurte aufweist, die unterschiedlich sind und die im Wesentlichen vertikal angeordnet sind. Das Gurtsystem ist entsprechend aus einer Vielzahl von Gurten ausgebildet. Die Gurte sind in einer bevorzugten Ausführungsform als Stoffgurte ausgebildet. Die Gurte können auch aus einem anderen Material ausgebildet sein, das eine ausreichende Reißfestigkeit und Eignung als Tragkonstruktion aufweisen, wie beispielsweise Leder- oder Kunststoffgurte.

[0016] Der erste und der zweite Vertikalgurt sind beabstandet zueinander ausgebildet und weisen jeweils ein erstes und ein zweites Ende auf. In einer bevorzugten Ausführungsform sind die Vertikalgurte im Wesentlichen parallel verlaufend ausgebildet. Es wird also vorgeschlagen, dass die beiden vertikalen Gurte in einem räumlichen Abstand zueinander angeordnet sind, beispielsweise parallel, und sich nicht schneiden bzw. berühren. Die Vertikalgurte dienen also als Tragelemente, die sich im Wesentlichen in einer vertikalen Richtung erstrecken.

[0017] Zudem weist das Gurtsystem wenigstens einen Horizontalgurt auf. Der wenigstens eine Horizontalgurt ist also im Wesentlichen horizontal ausgerichtet. Der wenigstens eine Horizontalgurt dient also als ein Tragelement, das sich einer horizontalen Richtung erstreckt.

[0018] Der Horizontalgurt ist an einem ersten Verbindungspunkt mit dem ersten Vertikalgurt verbunden. Zudem ist der Horizontalgurt an einem zweiten Verbindungspunkt mit dem zweiten Vertikalgurt verbunden. Der Horizontalgurt verbindet somit den ersten und den zweiten Vertikalgurt. Es wird also vorgeschlagen, dass die beiden Vertikalgurte und der wenigstens eine Horizontalgurt miteinander mechanisch verbunden sind, beispielsweise starr oder lösbar verbunden sind.

[0019] Das Gurtsystem weist zudem ein erstes und ein zweites Befestigungsmittel zur Montage der Gurte an einem Montageobjekt auf. Als besonders bevorzugtes Montageobjekt wird ein Sitz vorgeschlagen, beispielsweise ein Sitz in einem Fahrzeug oder an einem Stuhl. Es wird also vorgeschlagen, dass wenigstens zwei Befestigungsmittel Teil des Gurtsystems bzw. der Massagevorrichtung sind, um das Gurtsystem mit dem Montageobjekt zu verbinden bzw. das Gurtsystem an dem Objekt zu fixieren. Die Befestigungsmittel können auch synonym auch als Aufhängung aufgefasst werden, da die Befestigungsmittel dazu vorgesehen sind, die Massagevorrichtung an dem Montageobjekt aufzuhängen bzw. daran anzubringen. Die Befestigungsmittel dienen also zur Fixierung der Gurte des Gurtsystems an dem Montageobjekt.

[0020] Dazu ist das erste Befestigungsmittel an dem jeweiligen ersten Enden des ersten und zweiten Vertikalgurtes angeordnet ist. Das zweite Befestigungsmittel ist an dem jeweiligen zweiten Ende des ersten und zweiten Vertikalgurtes angeordnet. Es wird also vorgeschlagen, dass die beiden Enden der jeweiligen Vertikalgurte an dem Montageobjekt befestigt werden, nämlich mit den Befestigungsmittel, insbesondere so, dass die vier Endpunkte der Vertikalgurte bei der Durchführung einer Triggermassage ihre Positionen an dem Montageobjekt beibehalten und nicht verrutschen. Die Befestigungsmittel können ein Teil der Vertikalgurte oder eines Horizontalgurtes sein.

[0021] Daneben umfasst das Gurtsystem auch wenigstens ein Massagemittel zur Triggermassage. Es wird also ein Mittel zur Triggermassage vorgeschlagen, wobei es sich versteht, dass das Massagemittel entsprechend eine solche Form aufweist, das eine punktuelle Massage von Triggerpunkten ermöglicht wird. In einer besonders bevorzugten Ausführungsform weist das Massagemittel dazu eine kieselsteinförmige Form auf. Das Massagemittel bildet einen abgeschlossenen Körper aus und kann entsprechend auch synonym als Massageeinheit aufgefasst werden. Es können auch mehrere Massagemittel an dem Gurtsystem befestigt werden, beispielsweise drei oder mehr.

[0022] Das Massagemittel weist eine Gurtaufnahme zur flächigen und lösbaren Aufnahme eines Gurtes des Gurtsystems auf. Es wird also vorgeschlagen, dass die Gurtaufnahme derart ausgestaltet ist, dass ein Gurt des Gurtsystems flächig in die Gurtaufnahme das Massagemittel eingeschoben werden kann. Somit können, beispielsweise nachdem das Gurtsystem an dem Montageobjekt mittels der Befestigungsmittel befestigt wurde, die Massagemittel an den Gurten befestigt bzw. angebracht werden, indem beispielsweise ein Vertikalgurt flächig in die Gurtaufnahme eingeschoben wird. Zudem ist die Gurtaufnahme derart ausgestaltet, dass das Massagemittel auch wieder von dem eingeschobenen Gurt gelöst werden kann.

[0023] In einer besonders bevorzugten Ausführungsform wird vorgeschlagen, dass das wenigstens eine Massagemittel an dem wenigstens einen Horizontalgurt lösbar mittels der Gurtaufnahme befestigt ist. Es wird also vorgeschlagen, dass das bzw. die Massagemittel an dem wenigstens einen Horizontalgurt befestigt wird. Das Massagemittel ist dann mit dem Horizontalgurt lösbar verbunden, d. h. die Position des Massagemittels an dem Horizontalgurtes an dem das Massagemittel angebracht wird, ist verstellbar.

[0024] Somit wird erreicht, dass das Massagemittel an einer frei wählbaren Stelle an einem Gurt des Gurtsystems platziert werden kann und so das Massagemittel an die individuellen Triggerpunkte und Körpereigenschaften des Benutzers wie Körpergröße und -breite angepasst werden kann. Damit wird ein sehr flexibles und anpassbares Triggermassagesystem bereitgestellt, mit denen effektiv und individuell Triggerpunkte behandelt werden können.

[0025] Vorzugsweise weist das Gurtsystem eine Vielzahl von Horizontalgurten auf, wobei jeder Horizontalgurt jeweils an einem ersten Verbindungspunkt mit dem ersten Vertikalgurt verbunden ist und an einem zweiten Verbindungspunkt mit dem zweiten Vertikalgurt verbunden ist, insbesondere um das wenigstens eine Massagemittel an unterschiedlichen Massagepositionen platzieren zu können. Es wird also vorgeschlagen, dass mehrere Horizontalgurte vorgesehen sind, die beispielsweise parallel zueinander ausgerichtet sind und jeweils einzeln an einem ersten und einem zweiten Verbindungspunkt mit den beiden Vertikalgurten verbunden sind. Demnach kann das Gurtsystem bestehend aus den Vertikalgurten und der Vielzahl von Horizontalgurten leiterförmig ausgebildet sein. Durch die Verwendung von mehreren Horizontalgurt ist es möglich, dass Massagemittel bzw. die Massagemittel schnell und einfach an einer anderen Stelle zu befestigen. Im Grunde kann das Massagemittel von einem ersten Horizontalgurt abgenommen werden und an einer anderen Stelle an einen anderen Horizontalgurt wieder aufgehängt werden. So wird eine besonders einfach zu verstellende Massagevorrichtung zur Triggermassage bereitgestellt.

[0026] Vorzugsweise umfasst die Massagevorrichtung eine Vielzahl von Massagemitteln, um eine Mehrpunktmassage mit mehreren Massagemitteln bereitzustellen. Es wird also vorgeschlagen, dass mehrere Massagemittel an den Gurten des Gurtsystems befestigt werden können. Es können somit beispielsweise an einen Horizontalgurt mehrere Massa-

gemittelt angebracht werden, oder mehrere Massagemittel auf mehrere Horizontalgurt aufgeteilt werden. Somit können vorteilhafterweise mehrere Triggerpunkte gleichzeitig behandelt werden.

[0027] Vorzugsweise ist das Massagemittel formstabil ausgebildet und aus einem formstabilen Material ausgebildet, insbesondere ist das Massagemittel aus Kunststoff ausgebildet. Es können aber auch andere formstabile Materialien vorgesehen sein, wie Holz, Karbonfaser oder Naturfaserwerkstoff. Formstabil beschreibt dabei, dass das Massagemittel bei einer Kraftereinwirkung seine Form beibehält, die bei einer Triggermassage auftritt und auf das Massagemittel einwirkt.

[0028] In einer besonders bevorzugten Ausführungsform ist der Kunststoff ein biologisch abbaubarer Kunststoff, vorzugsweise ein homekompostierbarer Kunststoff.

[0029] In einer bevorzugten Ausführungsform, weist das Massagemittel einen Hohlraum auf bzw. ist hohl ausgebildet, wobei vorzugsweise Stützstreben zur Erhaltung der Form des Massagemittels bei einer Kraftereinwirkung auf das Massagemittel innerhalb des Hohlraumes angeordnet sind. Damit kann zum einen Material eingespart werden und das Gewicht des Massagemittels reduziert werden. Das Massagemittel bleibt zudem durch die Stützstreben in Form, wenn eine Kraft auf das Massagemittel einwirkt, z.B. die Kraft bzw. Kraftereinwirkung, die bei einer Triggermassage auftritt und auf das Massagemittel im üblichen Gebrauch der Massagevorrichtung wirkt.

[0030] Vorzugsweise ist der wenigstens eine Horizontalgurt an dem ersten Verbindungspunkt mit dem ersten Vertikalgurt über ein lösbares Verbindungsmittel verbunden ist. Zusätzlich oder alternativ ist der wenigstens eine Horizontalgurt an dem zweiten Verbindungspunkt über ein lösbares Verbindungsmittel mit dem zweiten Vertikalgurt verbunden. Es wird also vorgeschlagen, dass der oder die Horizontalgurte mit den Vertikalgurten lösbar verbunden sind, so dass die Horizontalgurte an einer beliebigen Position zwischen den Vertikalgurten angebracht werden können.

[0031] In einer besonders bevorzugten Ausführungsform ist das lösbare Verbindungsmittel zur Verbindung des Horizontalgurtes und der Vertikalgurte als Klettverschluss ausgebildet. Beispielsweise können die Horizontalgurte an den beiden Verbindungspunkten mit den Vertikalgurten einen Klettbandstreifen mit Widerhaken aufweisen und die Vertikalgurte an den entsprechenden Verbindungspunkten einen Klettbandstreifen mit Schlaufen.

[0032] Somit wird erreicht, dass der oder die Horizontalgurte an beliebigen Stellen mit den Vertikalgurten verbunden werden kann. Damit können die Vertikalgurte individuell an den Nutzer angepasst werden.

[0033] Vorzugsweise weist das Massagemittel eine gewölbte Oberseite und eine im wesentlichen flächige Unterseite auf, wobei die Gurtaufnahme in einem Bereich an der Unterseite angeordnet ist. Es wird somit vorgeschlagen, dass die Gurtaufnahme näher zur Unterseite des Massagemittels angeordnet wird. Dies hat zum einen mechanische Stabilitätsvorteile und zum anderen wird durch die Anordnung der Gurtaufnahme an einer Unterseite des Massagemittels die Massagekontaktfläche an der Oberseite des Massagemittels vergrößert. Durch die gewölbte Form der Oberseite kann eine effektive und punktuelle Triggermassage bereitgestellt werden. Zudem heben sich die Gurte durch die Anordnung der Gurtaufnahme an einer Unterseite nur wenig von dem Montageobjekt ab, so dass ein bequemes Sitzen weiterhin möglich ist.

[0034] Vorzugsweise ist die Gurtaufnahme als ein wellenförmiger und dreiseitig offener Gurtbefestigungskanal ausgebildet, um einen flächigen Einschub eines Gurtes des Gurtsystems in den Gurtbefestigungskanal bereitzustellen und um den Gurt mit dem Massagemittel lösbar zu verbinden. Die Einschubrichtung ist dabei die Richtung, in die ein Gurt in die Aufnahme eingeschoben wird. Die Wellenform des Gurtbefestigungskanals erstreckt sich dabei bevorzugt entlang der Einschubrichtung. Die Wellenform dient dabei der Erhöhung der Reibung des eingeschobenen Gurtes in die Gurtaufnahme, damit das Massagemittel bei einer Kraftereinwirkung auf das Massagemittel nicht verrutscht. Durch den dreiseitigen offenen Gurtbefestigungskanal wird ermöglicht, dass ein Gurt auch nachträglich, nachdem das Gurtsystem an dem man Montageobjekt befestigt wurde, einfach befestigt werden kann, indem der Gurt flächig in den dreiseitig offenen Kanal eingeschoben wird. In einer bevorzugten Ausführungsform wird vorgeschlagen, dass der Gurtbefestigungskanal eine frontal angeordnete schräge Gurteinführfläche in Bezug auf eine horizontale Achse des Massagemittels aufweist. Zusätzlich oder alternativ wird vorgeschlagen, dass die Gurtaufnahme des Massagemittels wenigstens eine seitlich angeordnete schräge Gurteinführfläche in Bezug auf eine bzw. die horizontale Achse des Massagemittels aufweist. Durch die schrägen Gurteinführflächen wird das Einführen des Gurtes erleichtert, der in den Kanal eingeschoben werden soll. Die schrägen Flächen dienen als Führung für den einzuschubenden Gurt. Durch die schrägen Flächen wird also eine trichterförmige Einschubführung bereitgestellt, um den Gurt einfacher in den Gurtbefestigungskanal des Massagemittels einzuschieben.

[0035] Vorzugsweise ist das Massagemittel mit einer in einem Innenbereich des Massagemittels angeordneten Vibrationsvorrichtung zur Vibration eingerichtet. Es wird also vorgeschlagen, dass Massagemittel vibrieren kann, um eine besonders effektive Stimulation an einem zu behandelnden Triggerpunkt bereitzustellen.

[0036] In einer besonders bevorzugten Ausführungsform weist die Vibrationsvorrichtung des Massagemittels zur Erzeugung von Vibration wenigstens einen aufladbaren Energiespeicher zur Versorgung einer elektrischen Vibrationseinheit aufweist und ein Schaltmittel zum elektrischen Verbinden oder Trennen der Vibrationseinheit mit dem Energiespeicher auf. Der elektrische Energiespeicher kann beispielsweise als ein aufladbaren Lithium-Ionen-Akku ausgebildet sein. Die elektrische Vibrationseinheit kann als ein Elektromotor ausgebildet sein, auf dessen Welle eine Unwucht befestigt ist. Um die Möglichkeit bereitzustellen, die Vibration auf Wunsch ein und auszuschalten, wird zudem ein Schaltmittel

vorgesehen zum Verbinden oder Trennen der Vibrationseinheit mit dem Energiespeicher. Als Schaltmittel kann beispielsweise an einer Außenseite des Massagemittels ein Druckschalter oder Taster vorgesehen sein.

[0037] Vorzugsweise ist das erste und zusätzlich oder alternativ das zweite Befestigungsmittel als längenverstellbarer Gurt ausgebildet. Es wird also vorgeschlagen, dass die Befestigungsmittel, die auch Teil der Gurte des Gurtsystems sein können, in ihrer Länge verstellbar sind. Damit kann das Gurtsystem Zur Befestigung an unterschiedlich große Montageobjekte angepasst werden. Beispielsweise kann eine Leiterschnalle oder eine Klemmschnalle zur Längenveränderung eingesetzt werden.

[0038] Vorzugsweise ist das erste und das zweite Befestigungsmittel mit Verschlusselementen so ausgebildet sind, dass das erste Ende des ersten Vertikalgurtes mit dem ersten Ende des zweiten Vertikalgurtes über ein erstes Verschlusselement lösbar verbindbar ist. Es wird also vorgeschlagen, dass eine Möglichkeit bereitgestellt wird eine Befestigungsschlaufe durch das Verbinden des ersten Endes des ersten Vertikalgurtes mit dem ersten Ende des zweiten Vertikalgurtes auszubilden. Diese Schlaufe kann dann beispielsweise an einem oberen Bereich des Montageobjektes angebracht werden. In einem konkreten Beispiel kann die Schlaufe um die Kopfstütze eines Sitzes gelegt und fixiert werden.

[0039] Zusätzlich oder alternativ wird vorgeschlagen, dass das zweite Ende des ersten Vertikalgurtes mit dem zweiten Ende des zweiten Vertikalgurtes über ein zweites Verschlusselement lösbar verbindbar ist. Es wird also vorgeschlagen, dass eine Möglichkeit bereitgestellt wird eine Befestigungsschlaufe durch das Verbinden des zweiten Endes des ersten Vertikalgurtes mit dem zweiten Ende des zweiten Vertikalgurtes auszubilden. Diese Schlaufe kann dann beispielsweise an einem unteren Bereich des Montageobjektes angebracht werden. In einem weiteren konkreten Beispiel kann die Schlaufe um einen unteren Bereich eines Sitzes gelegt und fixiert werden.

[0040] Zusätzlich oder alternativ wird vorgeschlagen, dass das erste Ende des ersten oder zweiten Vertikalgurtes mit dem zweiten Ende des erste oder zweiten Vertikalgurtes über ein drittes Verschlusselement verbindbar ist. Es wird also vorgeschlagen, dass eine Möglichkeit bereitgestellt wird eine Befestigungsschlaufe durch das Verbinden des ersten Endes und des zweiten Endes eines Vertikalgurtes auszubilden. Diese Schlaufe kann dann beispielsweise zur Befestigung des Gurtsystems in einem hinteren Bereich des Montageobjektes verwendet werden. In einem konkreten Beispiel werden durch die genannte Verbindung eine Schlaufe ausgebildet, die an der Rückseite eines Sitzes entlang gelegt werden kann um das Gurtsystem zu fixieren.

[0041] In einer besonders bevorzugten Ausführungsform sind die Verschlusselemente als Steckschnallen oder dergleichen ausgebildet.

[0042] Die vorliegende Erfindung wird nun nachfolgend exemplarisch anhand von Ausführungsbeispielen unter Bezugnahme auf die begleitenden Figuren näher erläutert, wobei für gleiche oder ähnliche Baugruppen dieselben Bezugszeichen verwendet werden:

Fig. 1 zeigt schematisch in einer Frontalansicht eine Massagevorrichtung in einer Ausführungsform.

Fig. 2 zeigt schematisch in einer Seitenansicht ein Massagemittel in einer Ausführungsform.

Fig. 3 zeigt schematisch in einer Frontalansicht ein Massagemittel in einer Ausführungsform.

Fig. 4 zeigt schematisch in einer perspektivischen Ansicht eine Massagevorrichtung in einer Ausführungsform, das an einem Montageobjekt befestigt ist.

Fig. 5 zeigt schematisch in einer Schnitt- und Seitenansichten ein Massagemittel in einer Ausführungsform mit einer Vibrationsvorrichtung.

[0043] Fig. 1 zeigt schematisch in einer Frontalansicht eine Massagevorrichtung 100 in einer Ausführungsform. Die Massagevorrichtung weist ein Gurtsystem 200 auf, das als Tragkonstruktion für die Massagemittel 300 dient. Das Gurtsystem 200 weist dabei einen ersten und einen zweiten Vertikalgurt 210, 212 auf. Die beiden Vertikalgurt 210, 212 sind beabstandet und parallel verlaufend ausgebildet und weisen jeweils ein erstes und ein zweites Ende E1 und E2 auf.

[0044] Das Gurtsystem 200 weist zudem vier Horizontalgurte 220, 222, 224 und 226 auf, die horizontal angeordnet sind.

[0045] Jeder der vier Horizontalgurte ist an einem ersten Verbindungspunkt mit dem ersten Vertikalgurt und an einem zweiten Verbindungspunkt mit dem zweiten Vertikalgurt verbunden. In der Figur 1 sind dabei nur die Verbindungspunkte P1 und P2 für den Horizontalgurt 220 eingezeichnet. Jeder der Horizontalgurte 220, 222, 224 und 226 ist demnach mit den beiden Vertikalgurt 210 und 212 mechanisch verbunden.

[0046] Das Gurtsystem 200 weist zudem ein erstes und ein zweites Befestigungsmittel 230, 232 zur Montage der Gurte an einem Montageobjekt auf, wobei das Montageobjekt nicht in der Figur gezeigt ist. Ein beispielhaftes Montageobjekt ist in der Figur 4 gezeigt, nämlich ein Sitz eines Fahrzeuges.

[0047] Das erste Befestigungsmittel 230 ist an dem jeweiligen ersten Enden E1 des ersten und zweiten Vertikalgurtes

210, 212 angeordnet und mit diesen direkt verbunden. In der gezeigten Ausführungsform ist das Befestigungselement 230 Teil der Vertikalgurte 210, 212 und als längenverstellbare Gurte ausgebildet.

[0048] Das zweite Befestigungsmittel 232 ist an dem jeweiligen zweiten Enden E2 des ersten und zweiten Vertikalgurtes 210, 212 angeordnet und mit diesen direkt verbunden. Das Befestigungselement 232 ist als längenverstellbarer Gurte ausgebildet an und weist Verschlusselemente 242 und 244 auf, die als Steckschnallen ausgebildet sind. Das Befestigungselement 230 weist dabei ein Verschlusselement 240 auf, das ebenfalls als Steckschnalle ausgebildet ist.

[0049] Die Massagevorrichtung 100 weist zudem vier Massagemittel 300, 302, 304, 306 zur Triggermassage auf, wobei die Massagemittel jeweils eine Gurtaufnahme zur flächigen und lösbaren Aufnahme eines Gurtes des Gurtsystems aufweisen. Die Gurtaufnahme ist in der Figur 1 nicht dargestellt und ist in den Figuren 2 und 3 dargestellt.

[0050] Demnach weist die in der Figur 1 gezeigte Massagevorrichtung eine Vielzahl von Massagemitteln 300, 302, 304, 306 und eine Vielzahl von Horizontalgurten auf, wobei an dem Horizontalgurt 222 zwei Massagemittel 302 und 304 befestigt sind. An den Vertikalgurten 220 und 224 ist jeweils nur ein Massagemittel befestigt, nämlich das Massagemittel 300 bzw. 306. Die Massagemittel sind lösbar mit den Vertikalgurt verbunden und können beliebig mit den Gurten verbunden werden. Dies ist durch einen Doppelpfeil an dem Massagemittel 300 veranschaulicht und gilt entsprechend auch für die anderen Massagemittel. Die Massagemittel 300, 302, 304 und 306 können beliebig eingestellt werden, um eine individuelle Mehrpunkttriggermassage bereitzustellen.

[0051] Die Massagemittel 300, 302, 304 und 306 sind kieselsteinförmig und aus Kunststoff ausgebildet und weisen eine gewölbte Oberfläche auf, wie beispielsweise in der Figur 2 oder 3 gezeigt.

[0052] Wie in der Figur 1 zu erkennen ist, ist das erste und das zweite Befestigungsmittel 230 und 232 mit Verschlusselementen 240, 242 und 244 so ausgebildet, dass das erste Ende E1 des ersten Vertikalgurtes 210 mit dem ersten Ende E1 des zweiten Vertikalgurtes 212 über das Verschlusselement 240 bzw. die Steckschnalle 240 lösbar verbindbar ist. Somit kann eine Befestigungsschleufe durch ein Verbinden der Steckschnalle 240 ausgebildet werden, mit der die Vertikalgurte 210 und 212 an einem Montageobjekt fixiert werden können, wie beispielsweise an einem oberen Bereich eines Montageobjektes, wie in der Figur 4 gezeigt.

[0053] Zudem kann das zweite Ende E2 des ersten Vertikalgurtes 210 mit dem zweiten Ende E2 des zweiten Vertikalgurtes 212 über das Verschlusselement 242 lösbar verbunden werden, nämlich über die Steckschnalle 242, wobei die Steckschnalle 242 ein zweites Verschlusselement ist. Somit kann eine Befestigungsschleufe durch ein Verbinden der Steckschnalle 242 ausgebildet werden, mit der die Vertikalgurte 210 und 212 an einem unteren Bereich eines Montageobjektes fixiert werden können, wie beispielsweise an einem unteren Bereich eines Montageobjektes wie in der Figur 4 gezeigt.

[0054] Zusätzlich ist auch das erste Ende E1 des ersten oder zweiten Vertikalgurtes 210 bzw. 212 mit dem zweiten Ende E2 des ersten oder zweiten Vertikalgurtes 210 bzw. 212 über das Verschlusselement 244 verbindbar, wobei das Verschlusselement in dieser Ausführungsform ein drittes Verschlusselement darstellt. Somit können zwei Befestigungsschleufen durch ein Verbinden der Steckschnallen 240 und 244 ausgebildet werden, mit denen die Vertikalgurte 210 und 212 an einem Montageobjekt fixiert werden können. In Bezug auf die Figur 4, würden die beiden Schleifen entsprechend parallel und an der Rückseite des Montageobjektes entlang verlaufen. Somit wird eine Befestigung an einem hinteren Bereich eines Montageobjektes ermöglichen, wie ein beispielsweise ein Sitz wie in der Figur 4 gezeigt.

[0055] Die Figur 2 zeigt in einer Seitenansicht ein Massagemittel 300 in einer Ausführungsform, also die gleiche Ausführungsform wie in der Figur 3 in einer unterschiedlichen Perspektive und wie beispielsweise in den Figuren 1, 4 und 5 gezeigt. Das Massagemittel 300 weist eine gewölbte Oberseite 308 auf und eine im Wesentlichen flächige Unterseite 310, nämlich so, dass das Massagemittel 300 kieselsteinförmig ausgebildet ist. Die Gurtaufnahme 312 ist in einem Bereich an der Unterseite 310 angeordnet. Die Gurtaufnahme 312 ist zudem mit einem wellenförmigen und dreiseitig offenen Gurtbefestigungskanal ausgebildet, um einen flächigen Einschub eines Gurtes des Gurtsystems in den Gurtbefestigungskanal bereitzustellen. Um den flächigen Einschub eines Gurtes in die Gurtaufnahme zu veranschaulichen, ist in der Figur 2 ein Horizontalgurt 220 gepunktet und im Schnitt dargestellt, die sich aufgrund der dargestellten Perspektive ergibt. Aufgrund des wellenförmigen und dreiseitig offenen Gurtbefestigungskanals kann der Gurt 220 in die Gurtaufnahme 312 hineingeschoben werden oder herausgelöst werden. Wie der Figur 2 zu entnehmen ist, erstreckt sich die Wellenform des Gurtbefestigungskanals 314 entlang einer Einschubrichtung, die einer Richtung entspricht, in der ein Gurt in den Gurtbefestigungskanal eingeschoben oder herausgezogen wird. Die Einschubrichtung ist dabei als Doppelpfeil in der Figur 2 dargestellt. Aufgrund der Wellenform verkanntet sich ein in den Gurtbefestigungskanal 314 eingeschobener Gurt, so dass das Massagemittel 300 mit einem eingeschobenen Gurt lösbar verbunden ist, aber eine ausreichende Fixierung gewährleistet wird, damit das Massagemittel bei einer Massageanwendung nicht verrutscht. Zudem ist ein Teil eines Massageobjektes 400 angedeutet, auf dem das Massagemittel flächig an der Unterseite 310 anliegt. Aufgrund der Anordnung der Aufnahme 312 an der Unterseite des Massagemittels 300, ist ein Luftspalt d zwischen dem Gurt 220 und dem Massageobjekt 400 gering.

[0056] Der Gurtbefestigungskanal 314 des Massagemittels 300 weist zudem eine frontal angeordnete schräge Gurtführfläche 316 in Bezug auf eine horizontale Achse des Massagemittels auf, wobei die Achse als gestrichelte Linie in der Figur 2 dargestellt ist. Daneben weist der Gurtbefestigungskanal 314 des Massagemittels 300 zwei seitlich an-

geordnete schräge Gurteinführflächen 318 in Bezug auf die horizontale Achse des Massagemittels auf. Diese dienen als Einführhilfe um einen Gurt in das Massagemittel einzuschieben.

[0057] Die Figur 3 zeigt in einer Frontalansicht ein Massagemittel 300 wie in der Figur 2 gezeigt und auf die Figur 2 wird entsprechend Bezug genommen. In der gezeigten Ansicht der Figur 3 sind die seitlich angeordnete schrägen Gurteinführflächen 318 des Gurtbefestigungskanals 314 der Gurtaufnahme 312 deutlicher dargestellt und die Kieselsteinform des Massagemittels aus einer weiteren Perspektive erkennbar.

[0058] Die Figur 4 zeigt schematisch in einer perspektivischen Ansicht eine Massagevorrichtung 100 in einer Ausführungsform, das an einem Montageobjekt 400 befestigt ist, nämlich an einem Sitz eines Fahrzeuges. Das Massagesystem ist analog mit den Elementen ausgebildet, wie zuvor zu den Figuren 1 bis 3 beschrieben wurde und worauf Bezug genommen wird.

[0059] Im Unterschied zu der Ausführungsform der Figur 1 sind in der Figur 4 lösbare Verbindungsmittel 250 gezeigt, die als Klettverschluss ausgebildet sind. Jeweils ein Klettbandstreifen mit Schlaufen erstreckt sich entlang einer Wegstrecke des ersten bzw. zweiten Vertikalgurtes 210 bzw. 212 wobei die Horizontalgurte 220, 222, 224 an den Verbindungspunkten mit den Vertikalgurten 210, 212 einen Klettbandstreifen mit Widerhaken aufweisen. So kann beispielsweise der Horizontalgurt 220 an einer beliebigen Position an den beiden Vertikalgurt 210, 212 befestigt werden. Dies ist durch einen Doppelpfeil in der Figur 4 veranschaulicht.

[0060] Das Montageobjekt weist einen oberen Bereich 402, einen unteren Bereich 404 und einen hinteren Bereich 406 auf.

[0061] Die Figur 4 veranschaulicht dabei, wie die Massagevorrichtung 100 an dem Fahrzeugsitz befestigt ist. Mit den Verschlusselementen, die zuvor zur Figur 1 beschrieben wurden, werden Schlaufen gebildet, die an dem oberen Bereich 402 und dem unteren Bereich 404 befestigt werden. Somit sind die Vertikalgurte 210 und 212 sowie die Horizontalgurte 220-226 gespannt, sodass die Massagemittel 300 zur Trägermassage an den Gurten lösbar befestigt sind.

[0062] Die Figur 5 zeigt schematisch in einer Schnitt- und Seitenansichten ein Massagemittel 300 in einer Ausführungsform, das zum Vibrieren eingerichtet ist. Dazu ist das Massagemittel mit einer in einem Innenbereich des Massagemittels angeordneten Vibrationsvorrichtung 320 zur Vibration eingerichtet ist, wobei die Vibrationsvorrichtung 320 einen aufladbaren Energiespeicher 322 zur Versorgung einer elektrischen Vibrationseinheit 324 und ein Schaltmittel 326 zum elektrischen Verbinden oder Trennen der Vibrationseinheit 324 mit dem Energiespeicher 322 aufweist. Die Vibrationseinheit 324 ist als Elektromotor mit einer Unwucht 330 ausgebildet, die auf der Welle des Elektromotors befestigt ist. Mit dieser Anordnung kann und eine Vibrationsbetrieb des Massagemittel 300 ein- und ausgeschaltet werden. Durch ein Laden des Energiespeichers 322 über eine Ladevorrichtung, die in der Figur 5 nicht gezeigt ist, kann der aufladbare Energiespeicher, der auch als Akkumulator aufgefasst werden kann, wieder aufgeladen werden, wenn der Ladezustand des Speichers abgesunken ist. Das Massagemittel 300 weist zudem einen Hohlraum auf in dem Stützstreben 328 zur Erhaltung der Form des Massagemittels bei einer Kräfteinwirkung angeordnet sind.

Bezugszeichenliste

[0063]

100	Massagevorrichtung
200	Gurtsystem
210,212	Vertikalgurt
220, 222, 224, 226	Horizontalgurt
230,232	Befestigungsmittel
240, 242, 244	Verschlusselemente
250	lösbare Verbindungsmittel
300, 302, 304, 306	Massagemittel
308	Oberseite
310	Unterseite
312	Gurtaufnahme
314	Gurtbefestigungskanal
316	frontale schräge Gurteinführfläche
318	seitlich schräge Gurteinführflächen
320	Vibrationsvorrichtung
322	Energiespeicher
324	Vibrationseinheit
326	Schaltmittel
328	Stützstreben
330	Unwucht

400	Montageobjekt
d	Luftspalt
E1, E2	erstes und zweites Enden
P1, P2	erster und zweiter Verbindungspunkt

5

Patentansprüche

10

1. Massagevorrichtung (100) umfassend:

15

20

25

- ein Gurtsystem (200) bereitgestellt als Tragkonstruktion, wobei das Gurtsystem
- einen ersten und einen zweiten Vertikalgurt (210, 212) aufweist, wobei der erste und der zweite Vertikalgurt beabstandet zueinander ausgebildet sind und jeweils ein erstes und ein zweites Ende (E1, E2) aufweisen, und wobei das Gurtsystem
- wenigstens einen Horizontalgurt (220) aufweist, wobei der Horizontalgurt an einem ersten Verbindungspunkt (P1) mit dem ersten Vertikalgurt verbunden ist und an einem zweiten Verbindungspunkt (P2) mit dem zweiten Vertikalgurt verbunden ist, so dass der Horizontalgurt den ersten und den zweiten Vertikalgurt verbindet, und wobei das Gurtsystem
- ein erstes und ein zweites Befestigungsmittel (230, 232) zur Montage der Gurte an einem Montageobjekt aufweist, wobei das erste Befestigungsmittel (230) an dem jeweiligen ersten Enden (E1) des ersten und zweiten Vertikalgurtes (210, 212) angeordnet ist und das zweite Befestigungsmittel (232) an dem jeweiligen zweiten Ende (E2) des ersten und zweiten Vertikalgurtes (210, 212) angeordnet ist; und
- wenigstens ein Massagemittel (300) zur Triggermassage, wobei das Massagemittel eine Gurtaufnahme (310) zur flächigen und lösbaren Aufnahme eines Gurtes des Gurtsystems aufweist, wobei insbesondere das wenigstens eine Massagemittel an dem wenigstens einen Horizontalgurt lösbar mittels der Gurtaufnahme befestigt ist.

30

2. Massagevorrichtung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass das Gurtsystem eine Vielzahl von Horizontalgurten (220, 222, 224, 226) aufweist, wobei jeder Horizontalgurt jeweils an einem ersten Verbindungspunkt mit dem ersten Vertikalgurt verbunden ist und an einem zweiten Verbindungspunkt mit dem zweiten Vertikalgurt verbunden ist, insbesondere um das wenigstens eine Massagemittel an unterschiedlichen Massagepositionen an den verschiedenen Gurten platzieren zu können.

35

3. Massagevorrichtung nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, dass die Massagevorrichtung eine Vielzahl von Massagemitteln (300, 302, 304, 306) umfasst, um eine Mehrpunktmassage mit mehreren Massagemitteln bereitzustellen.

40

4. Massagevorrichtung nach einem der vorstehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass das Massagemittel formstabil ausgebildet und aus einem formstabilen Material ausgebildet, vorzugsweise ist das Massagemittel aus Kunststoff ausgebildet, insbesondere aus Holz, Karbonfaser, einem Naturfaserwerkstoff und/oder aus einem biologisch abbaubarer Kunststoff, vorzugsweise aus einem homekompostierbaren Kunststoff.

45

5. Massagevorrichtung nach einem der vorstehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass

- der wenigstens einen Horizontalgurt an dem ersten Verbindungspunkt mit dem ersten Vertikalgurt über ein lösbares Verbindungsmittel verbunden ist und/oder
- an dem zweiten Verbindungspunkt über ein lösbares Verbindungsmittel mit dem zweiten Vertikalgurt verbunden ist, wobei insbesondere als lösbares Verbindungsmittel zur Verbindung des Horizontalgurtes und der Vertikalgurte Klettverschluss vorgesehen ist.

50

6. Massagevorrichtung nach einem der vorstehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass

55

- das Massagemittel eine gewölbte Oberseite aufweist und eine im wesentlichen flächige Unterseite aufweist, insbesondere so, dass das Massagemittel kieselsteinförmig ausgebildet ist, wobei
- die Gurtaufnahme in einem Bereich an der Unterseite angeordnet ist.

7. Massagevorrichtung nach einem der vorstehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass

die Gurtaufnahme als ein wellenförmiger und dreiseitig offener Gurtbefestigungskanal ausgebildet ist, um einen

flächigen Einschub eines Gurtes des Gurtsystems in den Gurtbefestigungskanal bereitzustellen und um den Gurt mit dem Massagemittel lösbar zu verbinden, wobei sich die Wellenform des Gurtbefestigungskanals vorzugsweise in eine Einschubrichtung erstreckt.

- 5 **8.** Massagevorrichtung nach Anspruch 7, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Gurtbefestigungskanal eine frontal angeordnete schräge Gurteinführfläche in Bezug auf eine horizontale Achse des Massagemittels aufweist und/oder die Gurtaufnahme des Massagemittels wenigstens eine seitlich angeordnete schräge Gurteinführfläche in Bezug auf eine bzw. die horizontale Achse des Massagemittels aufweist.
- 10 **9.** Massagevorrichtung nach einem der vorstehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Massagemittel mit einer in einem Innenbereich des Massagemittels angeordneten Vibrationsvorrichtung zur Vibration eingerichtet ist, und insbesondere dazu die Vibrationsvorrichtung wenigstens einen aufladbaren Energiespeicher zur Versorgung einer elektrischen Vibrationseinheit aufweist und ein Schaltmittel zum elektrischen Verbinden oder Trennen der Vibrationseinheit mit dem Energiespeicher aufweist.
- 15 **10.** Massagevorrichtung nach einem der vorstehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** das erste und/oder das zweite Befestigungsmittel als längenverstellbare Gurte ausgebildet ist bzw. sind.
- 20 **11.** Massagevorrichtung nach einem der vorstehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** das erste und das zweite Befestigungsmittel mit wenigstens einem Verschlusselement so ausgebildet ist, dass
- das erste Ende des ersten Vertikalgurtes mit dem ersten Ende des zweiten Vertikalgurtes über ein erstes Verschlusselement (240) lösbar verbindbar ist, insbesondere um eine Befestigung an einem oberen Bereich eines Montageobjektes zu ermöglichen, wie beispielsweise ein Sitz, und/oder
 - 25 - das zweite Ende des ersten Vertikalgurtes mit dem zweiten Ende des zweiten Vertikalgurtes über ein zweites Verschlusselement (242) lösbar verbindbar ist, insbesondere um eine Befestigung an einem unteren Bereich eines Montageobjektes zu ermöglichen, wie beispielsweise ein Sitz, und/oder
 - 30 - das erste Ende des ersten oder zweiten Vertikalgurtes mit dem zweiten Ende des ersten oder zweiten Vertikalgurtes über ein drittes Verschlusselement (244) verbindbar ist, insbesondere um eine Befestigung in einem hinteren Bereich eines Montageobjektes zu ermöglichen, wie beispielsweise ein Sitz.
- 35 **12.** Massagevorrichtung nach einem der vorstehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** das wenigstens eine Massagemittel
- eine erste Oberflächenrauigkeit an einer bzw. der Oberseite des Massagemittels aufweist, und
 - eine zweite Oberflächenrauigkeit an einer bzw. der Unterseite des Massagemittels aufweist, wobei die zweite Oberflächenrauigkeit größer ist als die erste Oberflächenrauigkeit.
- 40 **13.** Massagevorrichtung nach einem der vorstehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass**
- der erste und der zweite Vertikalgurt (210, 212) beabstandet und im Wesentlichen parallel zueinander verlaufend ausgebildet sind.
- 45 **14.** Massagevorrichtung nach einem der vorstehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Massagemittel hohl ausgebildet ist und einen Hohlraum aufweist, wobei vorzugsweise Stützstreben zur Erhaltung der Form bei einer Kräfteinwirkung auf das Massagemittel innerhalb des Hohlraumes angeordnet sind.
- 50
- 55

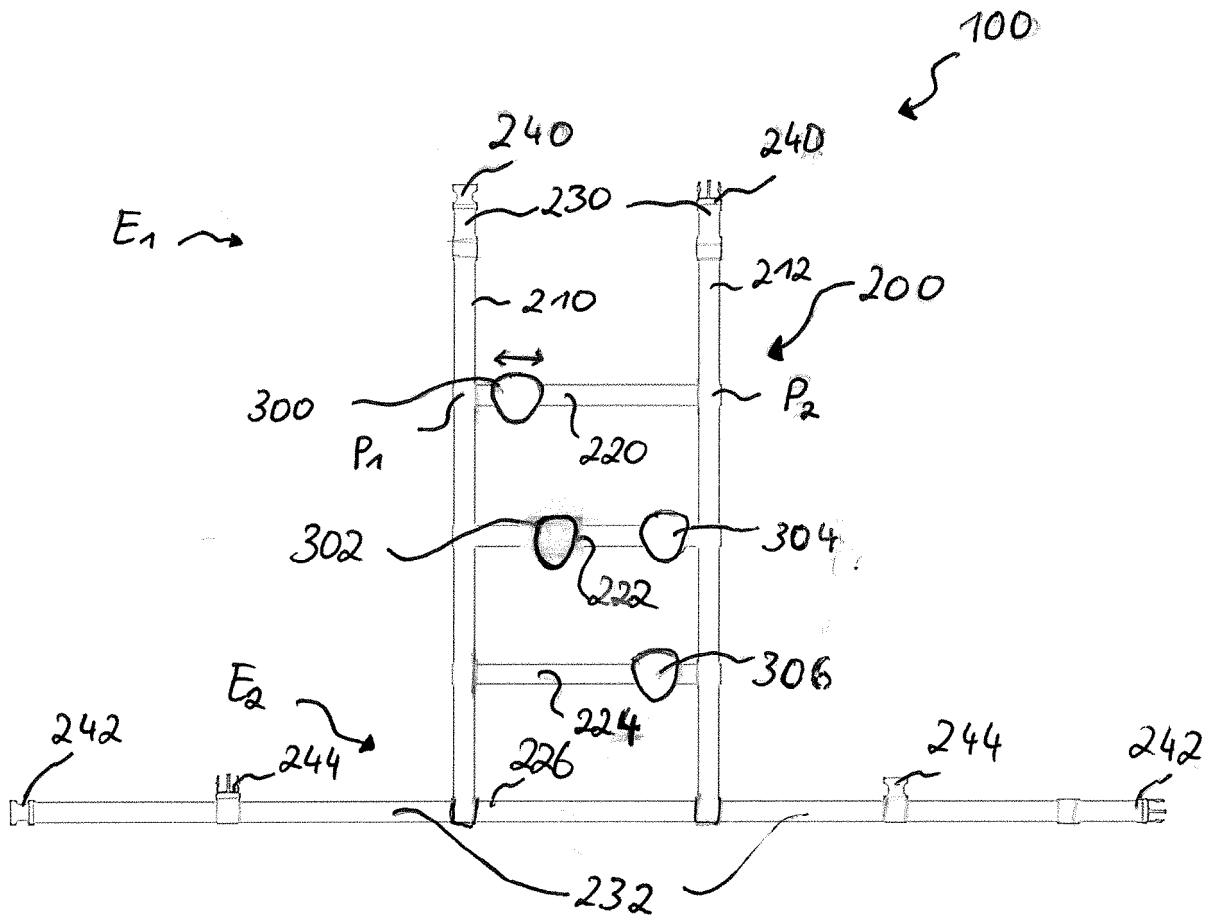


Fig. 1

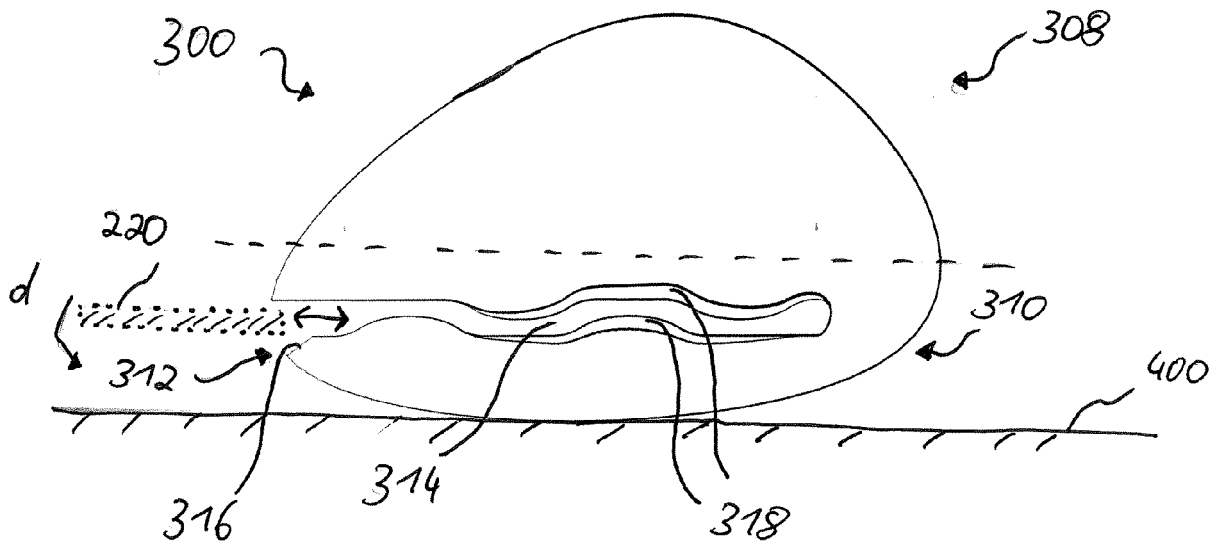


Fig. 2

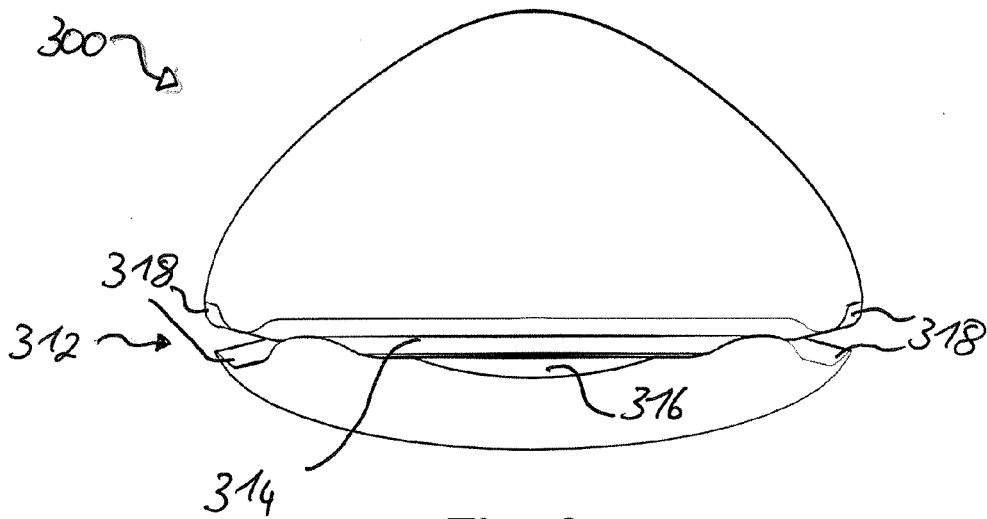


Fig. 3

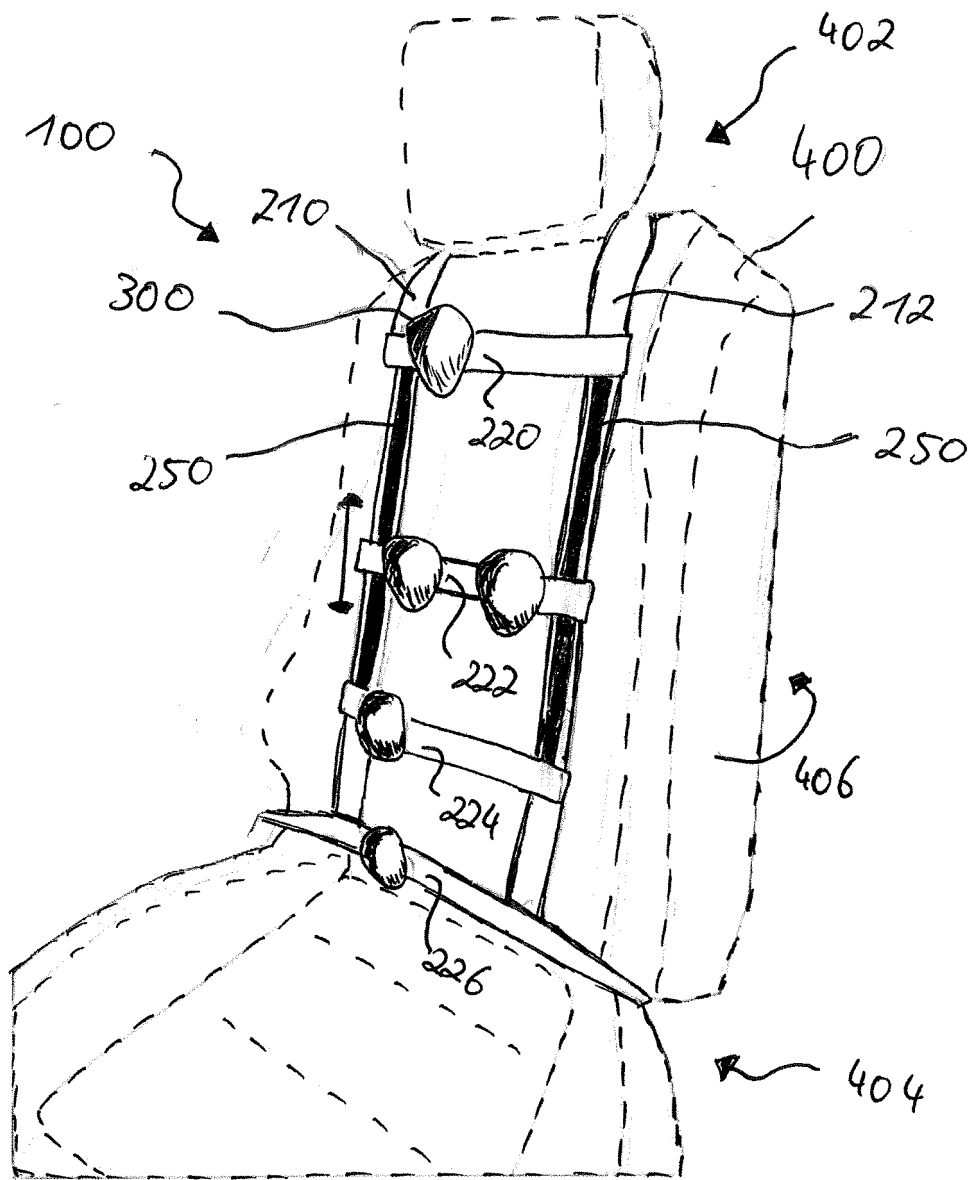


Fig. 4

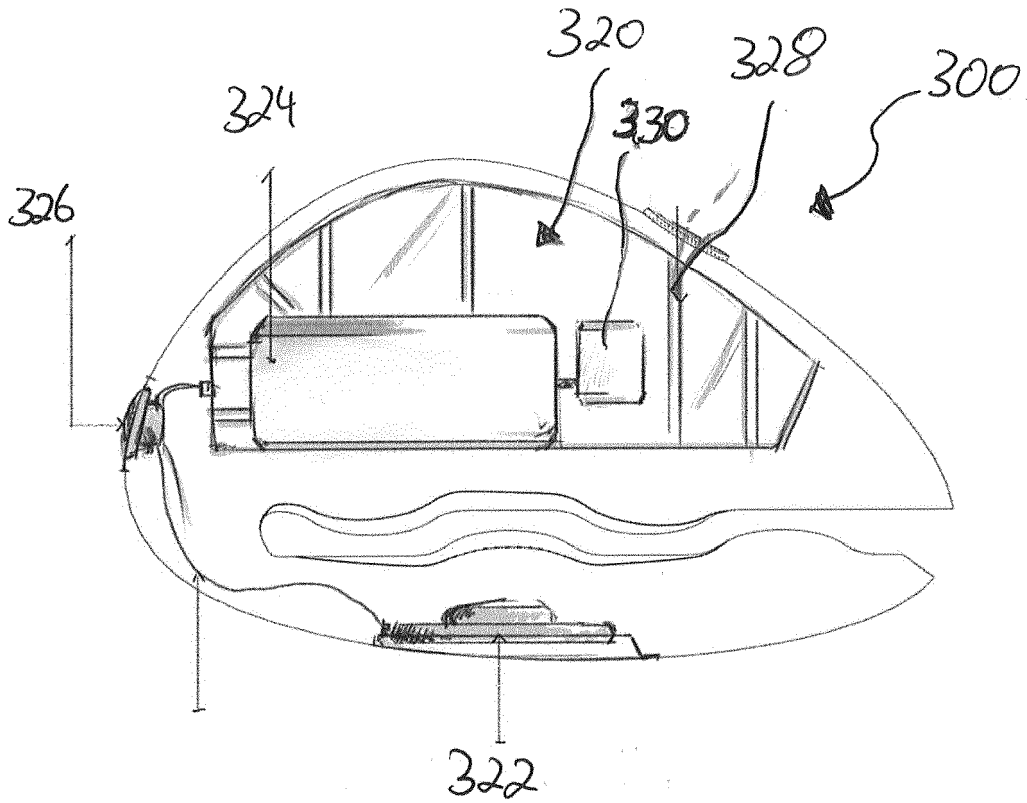


Fig. 5



EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung
EP 21 16 4172

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	JP H10 28625 A (KONDO HISASHI) 3. Februar 1998 (1998-02-03)	1-8,10, 11,13,14	INV. A61H11/00
Y	* Zusammenfassung; Abbildungen * -----	9,12	
X	US 2015/032038 A1 (ATRY ALI SIED [US]) 29. Januar 2015 (2015-01-29)	1-8,10, 11,13,14	
Y	* Absatz [0058] - Absatz [0060]; Abbildungen *	9,12	
X	GB 2 089 217 A (SOIRON FERDINAND VON; SOIRON GERTRUD VON) 23. Juni 1982 (1982-06-23)	1-8,10, 11,13,14	
Y	* Ansprüche 1-21; Abbildungen 1-12 * -----	9,12	
Y	KR 2014 0107887 A (YUN YEONG GUN [KR]) 5. September 2014 (2014-09-05)	9,12	
	* Ansprüche 1-6; Abbildungen 1-6 * -----		
			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (IPC)
			A61H
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort München		Abschlußdatum der Recherche 9. September 2021	Prüfer Shmonin, Vladimir
KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE		T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze E : älteres Patentedokument, das jedoch erst am oder nach dem Anmeldedatum veröffentlicht worden ist D : in der Anmeldung angeführtes Dokument L : aus anderen Gründen angeführtes Dokument & : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument	
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			

EPO FORM 1503 03.82 (P04C03)

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

EP 21 16 4172

5 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.

09-09-2021

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
JP H1028625 A	03-02-1998	KEINE	
US 2015032038 A1	29-01-2015	US 2015032038 A1 WO 2015013660 A1	29-01-2015 29-01-2015
GB 2089217 A	23-06-1982	AU 7839281 A DE 3133912 A1 FR 2495930 A1 GB 2089217 A	23-09-1982 05-08-1982 18-06-1982 23-06-1982
KR 20140107887 A	05-09-2014	KEINE	

EPO FORM P0461

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