

(19)



(11)

EP 3 213 733 A1

(12)

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(43) Veröffentlichungstag:
06.09.2017 Patentblatt 2017/36

(51) Int Cl.:
A61H 1/02 (2006.01) A47C 20/02 (2006.01)

(21) Anmeldenummer: **17000324.8**

(22) Anmeldetag: **02.03.2017**

(84) Benannte Vertragsstaaten:
**AL AT BE BG CH CY CZ DE DK EE ES FI FR GB
GR HR HU IE IS IT LI LT LU LV MC MK MT NL NO
PL PT RO RS SE SI SK SM TR**
Benannte Erstreckungsstaaten:
BA ME
Benannte Validierungsstaaten:
MA MD

(71) Anmelder: **Volker, Runkel**
57567 Daaden (DE)

(72) Erfinder: **Volker, Runkel**
57567 Daaden (DE)

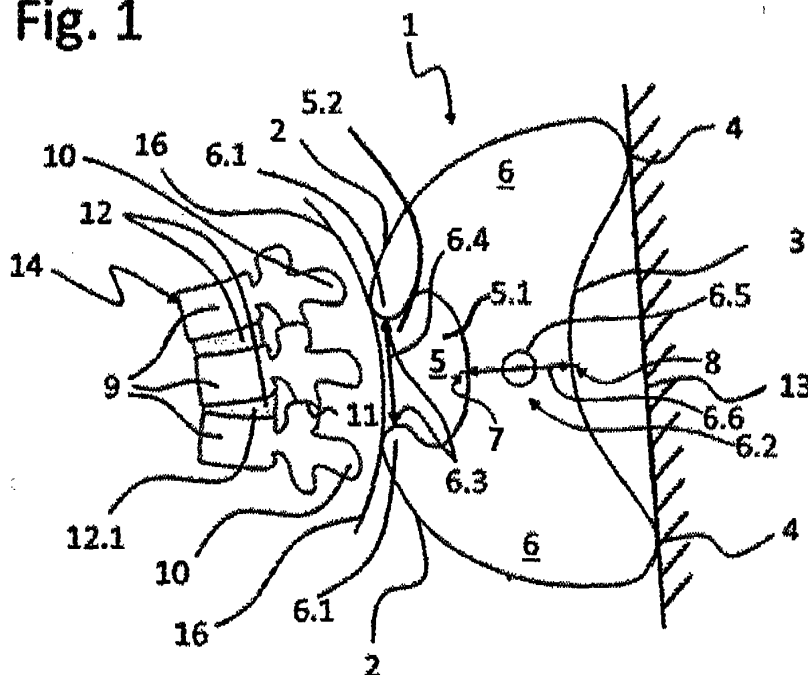
(74) Vertreter: **Strauss, Peter**
Patentanwälte
grommes.strauss
Mehlgasse 14-16
56068 Koblenz (DE)

(30) Priorität: **03.03.2016 DE 102016002480**

(54) VORRICHTUNG ZUR MOBILISIERUNG VON WIRBELN

(57) Die Erfindung betrifft ein Schaumstoffformteil mit einer konvexen Oberseite und einer konkaven Unterseite, sowie zwei Seitenflächen, wobei sich die konvexe Oberseite und die konkave Unterseite an zwei abgerundeten Kanten treffen, so dass die Unterseite des Schaumstoffformteils zwei abgerundete Auflagekanten aufweist; wobei die konvexe Oberseite eine quer verlaufende, von einer Seitenfläche zur anderen Seitenfläche durchgehende Aussparung aufweist, wobei zwei sich ge-

genüber liegende Schenkel an der Oberseite des Schaumstoffformteils ausgebildet werden. Das erfindungsgemäße Schaumstoffformteil kann als Mobilisationshilfe zur Lösung von Blockaden zwischen Wirbeln der Wirbelsäule verwendet werden, wobei durch Anpressen des Rückens die Schenkel des Schaumstoffformteils aufeinander zu bewegt werden, und dabei die Wirbelfortsätze und damit die Wirbel ebenfalls aufeinander zu bewegt werden.

Fig. 1**EP 3 213 733 A1**

Beschreibung

[0001] Die vorliegende Erfindung betrifft eine Vorrichtung mit einem Schaumstoffformteil, welche insbesondere dazu geeignet ist, dem Anwender zu ermöglichen, im Alltag eigenständig und ohne fremde Hilfe Blockaden an den Wirbelgelenken im Liegen, Sitzen oder im Stehen zu lösen bzw. zu mobilisieren.

[0002] Die Hauptursache für chronische Rückenschmerzen ist eine schlechte Aufrichtung. Rückenschmerzen entstehen meist nicht durch eine Muskelschwäche der Rückenmuskulatur, die Ursache liegt sehr oft darin, dass die Muskulatur sich in einem permanenten Stresszustand befindet, die nötige Streckung zu erreichen. Das heißt, die Rückenmuskeln versuchen andauernd, die Wirbelgelenke in die ihr angedachte Aufrichtung zu bringen. Eine schmerzhaft Überlastung ist die Folge. Ein Rückenmuskel ist jedoch nicht in der Lage, blockierte Gelenke zu strecken, denn ein blockiertes Gelenk ist schwergängig und meist in seiner Gelenkbeweglichkeit eingeschränkt. Daher ist durch eine gezielte Streckmobilisation der Wirbelgelenke eine Entlastung zu erreichen.

Autofunktionelle Wirbelsäulenaufrichtung

[0003] Unter der Bezeichnung "autofunktionelle Wirbelsäulenausrichtung" versteht man die Fähigkeit der Wirbelsäule, sich in eine lotrechte Balance zu bringen. Dies ist nur unter folgenden Voraussetzungen möglich:

- leichte Streckfähigkeit der Wirbelgelenke (physiologische Gelenkadhäsion)
- keine blockierten Wirbelgelenke
- ausreichende Verteilung der Gelenkschmiere (Synovia) zwischen den Gelenkpartnern
- schmerzfreie Bewegungsmuskulatur
- schmerzfreie Haltemuskulatur (tiefliegende Rückenmuskeln)
- keine entzündlichen Wirbel, Wirbelgelenke, Bandscheiben und Nervenwurzeln.

[0004] Der Muskel reagiert immer auf den Zustand der Gelenke. Zeigt ein Gelenk eine Bewegungseinschränkung (Kontraktur), so versucht die Muskulatur dennoch, das Gelenk zu bewegen. Ist dies nur schwer oder eingeschränkt möglich, reagiert die Muskulatur mit meist schmerzhaften Verspannungen. Durch eine ständig verspannte Muskulatur steigt die Gefahr einer Muskelzerstörung z.B. Lumbago (Hexenschuss) und Cervico (steifer Nacken).

[0005] Die Muskulatur ist nicht in der Lage, Wirbelgelenke zu mobilisieren, vielmehr muss davon ausgegan-

gen werden, dass ein Muskel, um gesund und somit auch schmerzfrei bleiben zu können, eine gut bewegliche Gelenkfunktion benötigt.

Aufgabe der Erfindung

[0006] Die Aufrichtung der Wirbelsäule wird über das Brustbein gesteuert. Ein Absinken des Brustbeins wird beim Sitzen auf einem Stuhl, Sessel und Autositz durch die konvexe Form des Rückensitzes vorgegeben. In dieser Position wird die Wirbelsäule dauerhaft in einer Beugstellung gehalten. Um der Beugstellung der Wirbelsäule und der sich daraus ergebenden Probleme gerecht zu werden, muss erreicht werden, dass das Brustbein seine physiologische Position wieder einnimmt, wodurch sich der untere Rippenbogen hebt, sich der abdominale Druck verringert, die Bauchdecke sich strafft, und die Bauchmuskulatur ihre physiologische Grundspannung aufnehmen kann und somit besser als Agonist (Gegenspieler) der Rückenmuskulatur agieren kann. Dadurch wird die Lungenfunktion und Belüftung der unteren Lunge verbessert. Das Ziel ist es daher, eine verbesserte autofunktionelle Wirbelsäulenaufrichtung (sternale Aufrichtung) zu mobilisieren.

[0007] Die technische Aufgabe war es daher, ein Gerät oder eine Vorrichtung bereitzustellen, welche die Aufrichtung der Wirbelsäule induziert sowie die Mobilisation der Wirbel ermöglicht.

[0008] Gelöst wird diese Aufgabe nach einer erfindungsgemäßen Ausführungsform durch eine Vorrichtung umfassend ein Schaumstoffformteil mit einer konvexen Oberseite und einer konkaven Unterseite, sowie zwei Seitenflächen, wobei sich die konvexe Oberseite und die konkave Unterseite an zwei abgerundeten Kanten treffen, so dass die Unterseite des Schaumstoffformteils zwei abgerundete Auflagekanten aufweist, wobei die konvexe Oberseite eine quer verlaufende, von einer Seitenfläche zur anderen Seitenfläche durchgehende Aussparung aufweist, wobei zwei über eine Gelenkfunktion aufweisende Verbindungsbrücke in Verbindung stehender Formteilschenkel mit zur Oberseite hin angeordneten Schenkelvorsprüngen so ausgebildet sind, dass durch eine die Verbindungsbrücke nach unten und die Auflagekanten nach außen drückende Belastung die Schenkelvorsprünge eine Zangenbewegung ausführen.

[0009] Das erfindungsgemäße Schaumstoffformteil kann als Mobilisationshilfe zur Lösung von Blockaden zwischen Wirbeln der Wirbelsäule verwendet werden, nämlich indem erfindungsgemäß erstmals eine Vorrichtung bereitgestellt wird, bei der basierend auf einem Schaumstoffformteil mit einem halbkreis- oder halbmondförmigen Längsschnitt, wobei die Oberseite konvex ausgeformt ist und die Unterseite konkav, sowie zwei Seitenflächen, wobei sich Ober- und Unterseite an zwei abgerundeten Auflagekanten des Schaumstoffteils treffen, die konvexe Oberseite eine quer verlaufende, von einer Seitenfläche zur anderen Seitenfläche durchgehende Aussparung aufweist, wobei zwei über eine

Gelenkfunktion aufweisende Verbindungsbrücke in Verbindung stehender Formteilschenkel mit zur Oberseite hin angeordneten Schenkelvorsprünge so ausgebildet sind, dass durch eine die Verbindungsbrücke nach unten und die Auflagekanten nach außen drückende Belastung die Schenkelvorsprünge eine Zangenbewegung ausführen, kann erstmals eine Blockadenmobilisation an der Wirbelsäule dadurch bewirkt werden, dass durch Anpressen des Rückens quer zur Aussparung der erfindungsgemäßen Vorrichtung, insbesondere ein Durchbiegen der Verbindungsbrücke erfolgt, wodurch es einerseits zu einer lateralen Spreizung der Auflagekanten kommt und andererseits die Schenkelvorsprünge sich aufeinander zu bewegen, was zu einem Zangengriff entlang der Wirbelsäule führt, wobei die dabei in Angriff genommenen Wirbelfortsätze und damit die Wirbel sich aufeinander zu bewegt werden, wodurch die in Angriff genommenen Wirbelgelenke in der Extension (Streckung) mobilisiert werden.

[0010] Bei dem erfindungsgemäßen Schaumstoffformteil wird zwischen der Scheitellinie des Bodens der Aussparung und der Scheitellinie der konkaven Unterseite und damit in der Verbindungsbrücke eine Flexibilität oder eine Gelenkfunktion derart ausgebildet, dass sich die beiden gegenüberliegenden Schenkelvorsprünge bei Anlegen eines Anpressdrucks auf die Oberseite, insbesondere im Bereich der Schenkelvorsprünge, eines auf einertragfähigen Unterlage angeordneten Schaumstoffformteils, aufeinander zubewegen können. Dabei verkleinert sich das Volumen der Aussparung wie in Figur 2 gezeigt.

[0011] Selbstverständlich ist es erfindungsgemäß möglich, die Gelenkfunktion der Verbindungsbrücke auf geeignete und gewünschte Weise einzustellen. Diese kann z.B. durch die Auswahl des Schaumstoffmaterials oder durch ein Vergrößern oder verkleinern der Brückenbreite geschehen.

[0012] Eine andere vorteilhafte Weiterbildung ist insbesondere auch darin zu sehen, dass die konkave Unterseite eine Wölbung ausbildet, welche sich vorzugsweise, jedoch nicht zwingend zwischen den Auflagekanten erstreckt. Mit Unterstützung der Wölbung kann Einfluss auf die Gelenk- bzw. Biegefunktion der erfindungsgemäßen Vorrichtung genommen werden. Hierbei sind erfindungsgemäß unter anderem folgende Parameter zu berücksichtigen: Der Radius der Wölbung, die Breite der Wölbung, die Höhe der Wölbung, letztere Parameter stets auch im Verhältnis zu den übrigen geometrischen Strukturparametern der Vorrichtung, wie z.B. die Länge der Vorrichtung, die Breite der Verbindungsbrücke, d.h. insbesondere der Abstand zwischen der Scheitellinie des Bodens der Aussparung und der Scheitellinie der konkaven Unterseite.

[0013] Insbesondere zur Ausbildung des Schenkelvorsprungs und auch zur Verbesserung der Zangenfunktion der erfindungsgemäßen Vorrichtung umfasst die Aussparung eine Kopfföffnung und eine Halsöffnung, wobei die Kopfföffnung verjüngend in die Halsöffnung übergeht.

[0014] Dabei besteht eine vorteilhafte erfindungsgemäße Weiterbildung darin, wenn die Kopfföffnung im Längsschnitt zumindest teilweise, insbesondere zumindest teilweise in Nachbarschaft zur Verbindungsbrücke elliptisch ausgebildet ist. Dadurch erhält die Verbindungsbrücke oberseitig eine nach unten ausgreifende Bogenform, deren Verlauf bzw. deren Radius die Biegefähigkeit und damit die Gelenkfunktion der Verbindungsbrücke mitbestimmt. Dabei wird mit zunehmendem Biegeradius des Bogens die Biegefähigkeit der Verbindungsbrücke reduziert und umgekehrt.

[0015] Darüber hinaus kann es vorteilhaft nach der Erfindung sein, wenn die Schenkelvorsprünge schräg zueinander gegenüberliegen. Hierdurch kann insbesondere der Zugriff auf die zu lösenden Wirbel verbessert werden. Ferner vorteilhaft ist erfindungsgemäß vorgesehen, dass der Übergang von der Kopfföffnung im Längsschnitt S-förmig ausgebildet ist. Die S-Form bewirkt eine Federwirkung insbesondere zwischen den Schenkelvorsprüngen und der Verbindungsbrücke. Dies führt vorteilhafterweise bei der Verwendung der erfindungsgemäßen Vorrichtung dazu, dass die Schenkelvorsprünge beim Eingreifen in die Muskulatur leicht abknicken, um auf diese Weise optimalen Zugriff auf die darunterliegenden Wirbelfortsätze zu erhalten.

[0016] In einer weiteren bevorzugten Ausführungsform sind die Kanten der Schenkelvorsprünge entlang der Aussparung abgerundet. Hierdurch wird ein stumpfer Presszangengriff ermöglicht, wodurch der Anwendungskomfort verbessert wird. Natürlich sind bei spezifischen Anwendungen auch andere Kantengeometrien denkbar, bei denen die Kante z.B. als Spitzkante ausgebildet ist.

[0017] In einer weiteren besonders bevorzugten Ausführungsform des Schaumstoffformteils betragen die Abmessungen wie folgt:

Länge (senkrecht zur Achse der Aussparung 5): 120 bis 180 mm;

Breite (Längsachse der Aussparung): 80 bis 120 mm;

Höhe: 80 bis 90 mm.

[0018] Weiterhin bevorzugt ist die Aussparung ist 40 bis 60 mm breit, 25 bis 35 mm hoch, abgerundet mit 6 bis 9 mm Radien bzgl. der Innenseiten der Aussparung (R1) und 8 bis 12 mm an den Kanten der Schenkel (R2), 14 bis 30 mm Radien an den unteren Auflagekanten (R3); wobei die Radien an der Oberseite (R4) 70 bis 80 mm, der untere Radius (R5) 55 bis 60 mm (konkav) und der Bodenradius in der Aussparung (R6) 55 bis 60 mm (konvex) betragen.

[0019] In einer weiteren, ganz besonders bevorzugten Ausführungsform des Schaumstoffformteils betragen die Abmessungen wie folgt:

Länge (senkrecht zur Achse der Aussparung): 150

mm; Breite (Längsachse der Aussparung): 100 mm; Höhe: 90 mm; wobei die Aussparung 50 mm breit, 30 mm hoch und abgerundet ist mit 7,5 mm Radien bzgl. der Innenseiten der Aussparung (R1), 10 mm an den Kanten der Schenkel (R2), 17 mm Radien an den unteren Auflagekanten (R3), und die Radien an der Oberseite (R4) 75 mm, der untere Radius (R5) 57,5 mm (konkav), und der Bodenradius (R6) in der Aussparung 57,5 mm (konvex) betragen bzw. beträgt.

[0020] In einer weiteren bevorzugten Ausführungsform ist das Schaumstoffformteil aus Polyethylschaum gefertigt, insbesondere chemisch vernetzter, geschlossener zelliger Polyethylschaum. Weiter bevorzugt ist das Schaumstoffformteil aus einem Material gefertigt, welches eine Rohdichte von 35 bis 55 kg/m³, bevorzugt von 38 bis 52 kg/m³ und weiter bevorzugt von 40 bis 50 kg/m³ aufweist.

[0021] Insbesondere ist bevorzugt, dass das Schaumstoffformteil aus einem Material gefertigt ist, welches eine Zugfestigkeit nach der ISO-Norm 1798 von mehr als 200 kPa, vorzugsweise von mehr als 240 kPa, besonders bevorzugt bis 350 kPa, weiter bevorzugt bis 300 kPa aufweist.

[0022] Weiterhin ist bevorzugt, dass das Schaumstoffformteil aus einem Material gefertigt ist, welches eine Bruchdehnung nach der ISO-Norm 1798 von mehr als 100%, bevorzugt mehr als 120 % aufweist.

[0023] In einer weiteren bevorzugten Ausführungsform ist das Schaumstoffformteil aus einem Material gefertigt, welches eine Druckspannung nach der ISO-Norm 3386/1 bei 10%iger Stauchung von mehr als 60 kPa, bei 25%iger Stauchung von mehr als 76 kPa und bei 50%iger Stauchung von mehr als 142 kPa aufweist.

[0024] In einer weiteren bevorzugten Ausführungsform ist das Schaumstoffformteil aus einem Material gefertigt, welches eine Druckverformungsresistenz nach der ISO-Norm 1856 bei einer Belastung über 22 h, bei einer Temperatur von 23°C und einer Stauchung von 25%, von kleiner oder gleich 12 % 30 Minuten nach Entlastung und von kleiner oder gleich 5 % 24 Stunden nach Entlastung aufweist.

[0025] In einer weiteren bevorzugten Ausführungsform ist das Schaumstoffformteil aus einem Material gefertigt, welches eine Formstabilität nach der ISO-Norm 2796 von kleiner 5% aufweist.

[0026] In einer weiteren bevorzugten Ausführungsform ist das Schaumstoffformteil aus einem Material gefertigt, welches eine Shore-Härte von mehr als 42 Shore OO aufweist.

[0027] In einer weiteren bevorzugten Ausführungsform der erfindungsgemäßen Vorrichtung ist ein Befestigungsmittel am Schaumstoffformteil angebracht zur Befestigung an eine Rückenlehne, insbesondere an eine Rückenlehne eines Stuhls oder Sessels. Das Befestigungsmittel kann dabei an der Unterseite des Schaumstoffformteils angebracht sein oder durch eine Bohrung

desselben verlaufen. In einer besonders bevorzugten Ausführungsform ist das Befestigungsmittel mittels einer Durchgangsbohrung an dem Schaumstoffformteil befestigt, wobei die Durchgangsbohrung parallel zur Aussparung verläuft. Weiterhin ist bevorzugt, dass das Befestigungsmittel ein Gurt oder Riemen ist, enthaltend einen Verschluss zum Öffnen und Schließen des Gurtes oder Riemens. Alternativ kann das Befestigungsmittel auch ein Gummiband sein, wobei das Vorhandensein eines Verschlusses nicht notwendig ist.

[0028] Die Erfindung bezieht sich inhaltlich auch auf das Schaumstoffformteil als solchem.

[0029] Ferner vorteilhaft beinhaltet die erfindungsgemäße Vorrichtung oder das erfindungsgemäße Schaumstoffformteil eine Einlage, welche in der Aussparung vorzugsweise im Kopfbereich angeordnet ist. Mit der Einlage können unterschiedliche Zangenvorspannungen erzeugt werden. Dies kann insbesondere dann zweckmäßig sein, wenn die Vorrichtung oder das Schaumstoffformteil auf unterschiedliche Körpergewichte bzw. unterschiedliche Zangenwirkungen abgestimmt werden soll.

[0030] Ein weiterer erfindungsgemäßer Aspekt besteht auch in einer Vorrichtung nach der hierin beschriebenen Art zur Verwendung bei der Behandlung von Blockaden zwischen Wirbeln einer Wirbelsäule. Dabei zeichnet sich die Verwendung insbesondere dadurch aus, dass sie das Positionieren der Vorrichtung zwischen einer Wirbelpartie und einem Auflagebereich für die Vorrichtung umfasst, wobei die Aussparung an der Oberseite des Schaumstoffformteils quer zu der zu mobilisierenden Wirbelpartie angeordnet wird, wobei die Verwendung das Pressen des Schaumstoffformteils zwischen der Wirbelpartie und dem Auflagebereich derart umfasst, dass sich die Schenkelvorsprünge an der Wirbelpartie aufeinander zu bewegen.

[0031] Eine vorteilhafte Weiterbildung der Verwendung besteht darin, wenn zur Mobilisation folgende Schritte und Positionierungen beim Pressen durchgeführt werden:

- a. Mobilisieren des Sacrums;
- b. Mobilisieren des Lumbothorakals;
- c. Mobilisieren des Sternums;
- d. Mobilisieren des Thoracozervicals.

[0032] Dabei wird bevorzugt auch die Schrittfolge von Schritt a. bis Schritt d. eingehalten, d.h. nach dem Mobilisieren der Wirbel des Sacrums (Kreuzbein) sollten die des Lumbothorakals (Übergang zwischen Lendenwirbelsäule und Brustwirbelsäule) mobilisiert werden. Dem schließt sich ein Mobilisieren des Sternums (Brustbein) an und endet dann schließlich mit dem Mobilisieren des Thoracozervicals (Übergang Brustwirbelsäule und Halswirbelsäule), um erfindungsgemäß ein optimierte Pressmobilisation der Wirbelsäule mit der erfindungsgemäßen Vorrichtung zu erzielen. Die Mobilisierungsfolge basiert insbesondere auf der Erkenntnis, dass die Wirbelsäule nur dann funktioniert, wenn Brustbein und Kreuzbein op-

timal zueinanderstehen. Wobei, wie dem Kontext bereits zu entnehmen ist, erfindungsgemäß unter Mobilisieren das Anwenden der erfindungsgemäßen Vorrichtung in seiner Breite direkt am Wirbel verstanden wird, wobei durch das Anlegen des erfindungsgemäßen Zangeneingriffs ein unmittelbares Mobilisieren und Korrigieren definierter Wirbelpartien bewirkt werden kann.

[0033] Denn sinkt das Brustbein ab, so kommt es in der Lendenwirbelsäule zu einer Steilstellung. Das heißt, die Lendenwirbel verlieren ihre Lordose (Schwung). Blockaden und Bewegungseinschränkungen sind die Folge. Durch diese Steilstellung kommt es zudem zu einer Stauungsbelastung der unteren Lendenwirbel L4 und L5. Dies führt zu einem hohen Verschleiß der Bandscheiben L4 und L5, an denen die meisten Bandscheibenvorfälle stattfinden.

[0034] Am 6. Halswirbel und 7. Halswirbel finden die zweithäufigsten Bandscheibenschäden statt. Dies liegt daran, dass die Übergänge identisch sind, d.h. der Wirbelsäulenübergang vom Kreuzbein zur Lendenwirbelsäule und der von der Brustwirbelsäule zur Halswirbelsäule ist konvex konkav.

[0035] Die Ursachen für Fehlstellungen sind vielfältig und können sich z.B. aus einem Schulterschiefstand oder einem Beckenschiefstand ergeben.

[0036] Weitere Verwendungs- und Funktionsweisen der erfindungsgemäßen Vorrichtung ergeben sich aus dem folgenden:

Bei Anwendung wird das Schaumstoffformteil mit der Oberseite (die Seite, die die Aussparung aufweist) so auf den Rücken des Patienten gelegt, dass die Aussparung an der Oberseite des Schaumstoffformteils im rechten Winkel zur Wirbelsäule und an dem zu mobilisierenden Wirbel positioniert wird. Das Schaumstoffformteil wird an den Rücken gepresst. Dabei verformt sich das Schaumstoffformteil derart, dass sich die beiden Schenkel des Schaumstoffformteils aufeinander zubewegen (wobei sich das Volumen der Aussparung verkleinert). In der Anpressphase nähern sich die zwei Mobilisationschenkel des Schaumstoffformteils aneinander an. Die Wirbelfortsätze werden von den Schenkeln mitgenommen und aufeinander zu bewegt. Diese Bewegung zueinander bewirkt, dass die Spannung der Muskulatur sinkt und ein Mobilisieren der Wirbelgelenke erleichtert wird. Durch Zusammendrücken des Schaumstoffformteils wird die Vorspannung der Muskulatur verringert. Dadurch ist eine direkte Einwirkung auf die zu mobilisierenden Wirbelgelenke (Facettengelenke) leichter zu erreichen. Der Wirbel wird durch den Druckkontakt mit dem Radius des Schaumstoffformteils in eine Extensionsposition (Streckung) gebracht. Ein kurzer Kontakt reicht aus, um eine spürbare Erleichterung wahrzunehmen. Die Pressfunktion ist individuell dosierbar.

[0037] Es gibt passive und aktive Mobilisationsmöglich-

lichkeiten:

Bei der passiven Mobilisation wird in Rückenlage das Schaumstoffformteil an dem zu mobilisierenden Wirbel positioniert und der Rücken auf das Schaumstoffformteil so gelegt, dass die Aussparung an der Oberseite des Schaumstoffformteils quer zur Wirbelsäule verläuft. In dieser Position verweilt der Patient einige Minuten. Dabei ist auf eine ruhige und entspannte Atmung zu achten. Dieser Vorgang wird an mehreren Wirbelsäulenabschnitten wiederholt. Ziel dieser Mobilisation ist ein deutlich entspannteres Liegen. Ist ein entspanntes Liegen für den Patienten spürbar, wird auch eine bessere Aufrichtung (gerades Stehen) wahrnehmbar. Diese Mobilisationstechnik ist auf verschiedenen Unterlagen durchführbar z.B. Fußboden, Sofa, Bett. Der Patient, der auf diese Weise entspannt gerade liegen kann, kann auch entspannt gerade stehen und gehen.

[0038] Bei der aktiven Mobilisation, wird im Sitzen das Schaumstoffformteil zwischen Rückenlehne und Rücken positioniert, so dass die Aussparung an der Oberseite des Schaumstoffformteils quer zur Wirbelsäule verläuft. Dabei sollte die Rückenlehne eine geschlossene Fläche haben und im optimalen Falle bis zur Schulter reichen. Das Positionieren des Schaumstoffformteils zwischen Rückenlehne und Rücken führt zu einer deutlich besseren Aufrichtung, ohne eine erhöhte Muskelaktivität. Das Schaumstoffformteil dient hier als Aufrichtungshilfe. Durch leichtes Steigern des Anpressdrucks kann eine Mobilisation des betreffenden Wirbelsegments erreicht werden. Eventuell kann ein leichtes "Knack-Geräusch" auftreten, was ein Lösen des Gelenkdrucks anzeigt. Verringert sich der Gelenkdruck, so ist eine bessere Gelenkbeweglichkeit die Folge. Steigt die Gelenkbeweglichkeit, so bewegt sich ein Gelenk deutlich leichter. Daraus folgt, dass die Wirbelsäule die Möglichkeit einer besseren Balance, d.h. lotrechte Ausrichtung, hat.

[0039] Bei der Impulsmobilisation wird durch einen kurz ausgeführten Impuls die Wirbelblockade gelöst. Diese Mobilisation lässt sich beispielsweise in einem Türrahmen stehend oder auch im Auto durchführen. So steht der Patient in einem Türrahmen, wobei das Schaumstoffformteil zwischen einer Seite des Türrahmens und dem Rücken positioniert wird, und der Patient sich mit den Händen gegen die andere Seite des Türrahmens stemmt, wobei mit leicht angewinkelten Armen ein Anpressdruck ausgeführt wird. Beim Impuls sollte ausgeatmet werden. Diese Mobilisation lässt sich auch im Fahrersitz im Kraftfahrzeug durchführen, da der Abstand zwischen Lenkrad und Oberkörper eine optimale Armwinkelung ergibt, die zudem noch individuell einstellbar ist. Beim Ausführen des Impulses ist auf das Heben des Kopfes und des Brustbeins zu achten.

Sternale Aufrichtung

[0040] Konvex geformte Rückenlehnen bedingen ein Absinken des Brustbeins und des gesamten Thorax (Brustkorb). Durch den flächigen Kontakt des Rückens mit der Rückenlehne kommt es zu einer dauerhaften Beugestellung, die Wirbelgelenke befinden sich in einer permanent wirkenden Flexionsposition (Beugeposition). Die Gelenkpartner der Wirbelgelenke (Facettengelenke) haben in dieser Position weniger Gelenkflächenkontakt, daraus resultiert ein erhöhter Gelenkdruck (Druckbelastung kg/cm²). Eine erhöhte Adhäsion entsteht. Hohe Adhäsionskräfte führen zu Gelenkblockaden und dadurch zu einer Einschränkung oder sogar zu einem völligen Bewegungsverlust der betroffenen Gelenke.

[0041] Das Schaumstoffformteil hebt die Konvexität der Rückenlehne auf, indem dieses einen Abstand zwischen Rücken und Rückenlehne erzeugt. Der Rücken hat dadurch die Möglichkeit sich zu strecken. Die Schulterblätter werden frei und die Schultermuskulatur entspannt.

[0042] Der Anwender erfährt durch leichtes Anlehnen den Impuls einer besseren Aufrichtung. Das Brustbein hebt sich deutlich, die Wirbelgelenke haben in dieser Position einen besseren Gelenkflächenkontakt und der Gelenkdruck (Druckbelastung kg/cm²) sinkt, wodurch die Gelenkblockade gelöst werden.

[0043] Durch die Anwendung des erfindungsgemäßen Schaumstoffformteils kommt das Brustbein aus der Beugestellung heraus und nimmt seine physiologische Position ein, wodurch sich der untere Rippenbogen hebt und der abdominale Druck verringert wird, die Bauchdecke sich strafft, die Bauchmuskulatur ihre physiologische Grundspannung aufnehmen und somit besser als Agonist der Rückenmuskulatur arbeiten kann. Dadurch wird die Lungenfunktion und die Belüftung der unteren Lunge verbessert.

[0044] Das erfindungsgemäße Schaumstoffformteil wirkt durch seine Pressfunktion in Form der Annäherung der beiden Mobilisationsschenkel auf die Verspannung und ermöglicht dadurch eine direkte Mobilisation der Wirbelgelenke. Nur durch eine Verminderung der Muskelverspannung ist ein Mobilisieren der Wirbelgelenke möglich. Dies wird in der Chiromobilisation und auch in der Manuellen Therapie vom Therapeuten mit der Aufforderung "locker lassen" gefordert. Denn nur, wenn die Muskulatur ihre Spannung verringert, ist ein direktes und vor allem gezieltes Mobilisieren möglich. Es entsteht eine verbesserte Gelenkbeweglichkeit die es dem Wirbelkörper ermöglicht, seine für ihn vorgesehene statisch korrekte Position einzunehmen, Die Wirbelsäule ist somit in der Lage, sich lotrecht auszubalancieren.

[0045] Das erfindungsgemäße Schaumstoffformteil arbeitet direkt und punktgenau am Gelenk. Dies ist ein weiterer Unterschied zu anderen Mobilisationshilfen.

[0046] Durch die Anwendung des erfindungsgemäßen Schaumstoffformteils ist eine sofort spürbare Aufrichtungsverbesserung ohne eine gesteigerte Muskelaktivi-

tät zu fordern zu erreichen.

[0047] Das erfindungsgemäße Schaumstoffformteil wird anhand der Figuren näher erläutert. Es zeigen schematisch:

5

Figur 1 eine Seitenansicht eines Abschnitts der Wirbelsäule mit der darauf aufliegenden erfindungsgemäßen Vorrichtung mit Schaumstoffformteil im funktionslosen Zustand;

10

Figur 2 die Funktionsweise der erfindungsgemäßen Vorrichtung mit Schaumstoffformteil im gepressten Zustand in Bezug auf einen Abschnitt der Wirbelsäule;

15

Figur 3 eine Seitenansicht der erfindungsgemäßen Vorrichtung mit Schaumstoffformteil mit der Darstellung der Radien.

20

Figur 4 eine Seitenansicht der erfindungsgemäßen Vorrichtung mit in der Aussparung angeordneter Einlage.

25

[0048] In der Figur 1 wird die erfindungsgemäße Vorrichtung mit Schaumstoffformteil 1 in einer schematischen Seitenansicht gezeigt, wobei das Schaumstoffformteil 1 mit der Oberseite 2 auf der Wirbelsäule 14 aufliegt, wobei die Vorrichtung noch nicht in Funktion zwischen Unterlage 13 und Wirbelsäule 14 zusammengedrückt bzw. zusammengepresst wurde.

30

[0049] Das Schaumstoffformteil 1 weist einen in etwa halbkreis- oder halbmondförmigen Längsschnitt (Blattebene) auf und besitzt eine konvexe Oberseite 2 und eine konkave Unterseite 3. Die konkave Unterseite 3 bildet eine die Unterlage 13 überspannende Wölbung 3 aus. Bezogen auf den halbkreisförmigen Längsschnitt mit seiner als Wölbung 3 ausgesparten Unterseite 3 sind die beiden Ecken des Halbkreises abgerundet, so dass die Unterseite 3 des Schaumstoffformteils 1 zwei abgerundete Auflagekanten 4 besitzt, welche Anfang und Ende der Wölbung 3 bilden.

35

40

[0050] Die konvexe Oberseite 2 weist eine quer und symmetrisch mittig zur Längsseite verlaufende Aussparung 5 auf. Diese Aussparung verläuft durchgehend von einer Seitenfläche zur anderen Seitenfläche des Schaumstoffformteils 1. Die Aussparung 5 weist eine Kopfföffnung 5.1 und eine Halsöffnung 5.2 auf, wobei die Kopfföffnung 5.1 verjüngend in die Halsöffnung 5.2 übergeht und wobei am Schaumstoffformteil 1 Schenkelvorsprünge 6.1 ausgebildet werden, welche dem Übergangsprofil zwischen Kopfföffnung 5.1 und Halsöffnung 5.2 rechtsseitig eine S-Form und linksseitig eine gedrehte S-Form geben, wobei die horizontale längsseitige Erstreckung der Aussparung 5 kleiner ist als die der Wölbung 3.

45

50

55

[0051] Insbesondere durch die Aussparung 5, aber auch durch die Wölbung 3 teilt sich das Schaumstoffformteil 1 in zwei sichelförmige Formteilschenkel 6 auf,

die über eine Verbindungsbrücke 6.2 verbunden sind. Die beiden Schenkelvorsprünge 6.1, die am oberen Ende der Formteilschenkel 6 liegen, überragen die Aussparung 5 teilweise und stehen einander schräg gegenüber. Die Schenkelvorsprünge 6.1 sind Teil einer durch die erfindungsgemäße Vorrichtung gebildeten Faszienzange 15, welche an ihren Enden abgerundete Zangenbacken 6.3 aufweist.

[0052] Die quer verlaufende Aussparung 5 in der Oberseite 2 des Schaumstoffformteils 1 erzeugt unter anderem zusammen mit der unterseitigen Wölbung 3 eine Flexibilität bzw. eine Gelenkfunktion im zentralen Bereich des Schaumstoffformteils 1, d.h. in der Verbindungsbrücke 6.2, welche die Formteilschenkel 6 verbindet, zwischen der Scheitellinie 7 des Bodens der Aussparung 5 und der Scheitellinie 8 der konkaven Unterseite 3. Diese Flexibilität des Schaumstoffformteils 1 ermöglicht, dass sich die beiden gegenüberliegenden Schenkelvorsprünge 6.1 aufeinander zubewegen können, wenn zwischen der Oberseite 2 und Unterseite 3 des Schaumstoffformteils eine Kraft angelegt wird, d.h. wenn das Schaumstoffformteil auf die Unterlage 13 gepresst wird. Dabei bildet die Verbindungsbrücke 6.2 den Zangendrehpunkt 6.5 aus, wodurch (siehe hierzu Fig. 2) bei Druckbeaufschlagung auf die Oberseite 2, insbesondere im Bereich der Schenkelvorsprünge 6.1, die Verbindungsbrücke 6.2 im Wesentlichen senkrecht in Richtung Unterlage 13 gedrückt wird, was durch den Bewegungspfeil P1 angezeigt wird, wodurch die Auflagekanten 4 auf der Unterlage 13 außenseitig wegrutschend voneinander weggespreizt werden, was darstellungsgemäß durch die Richtungspfeile P2.1 und P2.2 angezeigt wird, wodurch die Formteilschenkel 6 gegenläufig um den in der Verbindungsbrücke 6.2 befindlichen Zangendrehpunkt 6.5 gekippt werden (siehe Richtungspfeile P3.1 und P3.2) und sich gleichsam die Schenkelvorsprünge 6.1 und deren Zangenbacken 6.3 aufeinander zu bewegt, wobei die Schenkelvorsprünge 6.1 die Kopföffnung 5.1 überdecken bzw. verstärkt überdecken, das Volumen der Aussparung 5 reduziert wird und sich der Krümmungsradius der Wölbung 3 vergrößert. Das Schaumstoffformteil 1 wird in seiner Höhe komprimiert, d.h. reduziert, und die Länge vergrößert sich und der Zangendrehpunkt 6.5 zusammen mit der ggf. leicht komprimierten Verbindungsbrücke 6.2 verschiebt sich in Richtung Auflage 13.

[0053] Die Gelenkfunktion der Verbindungsbrücke 6.2 hängt von verschiedenen Parametern ab, z.B. der Breite, insbesondere der minimalen Breite 6.6 der Verbindungsbrücke 6.2, dem Material oder Materialkomposit der Verbindungsbrücke 6.2, dem Krümmungsradius der elliptisch geformten Kopföffnung 5.1 und dem Krümmungsradius der Wölbung 3.

[0054] Nach Fig. 1 ist die erfindungsgemäße Vorrichtung 1 noch funktionslos. Sie sitzt aber bereits mit der Aussparung 4 bzw. den Schenkelvorsprüngen 6.1 am Rücken quer zur Wirbelsäule 14 im Bereich der Wirbel 9, mit den Wirbelfortsätzen 10 und den Bandscheiben 12, wobei das Wirbelgelenk 11 eine Blockierung zeigt

und in der Folge die Bandscheibe 12.1 gestaucht ist (eine Facettengelenksblockade bedingt eine Stauchung der Bandscheibe). Zwischen Wirbelsäule 14 und der erfindungsgemäßen Vorrichtung 1 befindet sich die Faszie 16, in die zur Mobilisierung der Blockade bzw. Stauchung die erfindungsgemäße Faszienzange 15 mit den Schenkelvorsprüngen 6.1 zangenmäßig eingreift. Der Abstand 6.4 zwischen den Zangenbacken 6.3 ist so bemessen, dass die Faszienzange 15 bzw. die Schenkelvorsprünge 6.1 auf zwei Wirbelgelenke 11 einwirken können, um dort eine Wirbelkorrektur zu bewirken.

[0055] In der Figur 2 wird die Funktionsweise des erfindungsgemäßen Schaumstoffformteils 1 schematisch gezeigt. Die Unterseite 3 des Schaumstoffformteils 1 besitzt zwei abgerundete Auflagekanten 4, die sich auf einer Unterlage 13 abstützen (z.B. Fußboden, Türrahmen, Rückenlehne). Die konvexe Oberseite 2 liegt so auf dem Rücken auf, dass die Längsachse der Aussparung 5 quer zur Wirbelsäule 14 verläuft. Diese Flexibilität bzw. die Gelenkfunktion im zentralen Bereich des Schaumstoffformteils 1, zwischen der Scheitellinie 7 des Bodens der Aussparung 5 und der Scheitellinie 8 der konkaven Unterseite 3, ermöglicht die Bewegung der beiden gegenüberliegenden Schenkelvorsprünge 6.1 aufeinander zu, wenn zwischen der Oberseite 2 und Unterseite 3 des Schaumstoffformteils 1 eine Kraft angelegt wird, das Schaumstoffformteil 1 also gepresst wird. Siehe hierzu die ausführlichen Erläuterungen im Zusammenhang mit Fig. 1. Die Bewegung der beiden Schenkelvorsprünge 6.1 zueinander (durchgehende Pfeile) wirkt auf die Wirbelfortsätze 10, indem durch die Faszienzange 15 die Faszie 16 im Bereich der Wirbelfortsätze 10 gestaucht wird, kommt es zu einer Wulstbildung 17 der Faszie 16 im Bereich der Zangenbacken 6.3. Hierdurch werden die Wirbelfortsätze 10 und damit die Wirbel 9 aufeinander zubewegt und dadurch die Blockierung im Wirbelgelenk 11 gelöst. Die Wirbelfortsätze 10 werden bei der Stauchung der Faszie 16 mitgenommen und aufeinander zubewegt, wodurch eine Extensionsposition des Wirbels 9 erzielt wird und gleichsam die Wirbelgelenkblockade 11 gelöst wird. Damit wirkt die erfindungsgemäße Vorrichtung direkt auf die Wirbel selbst und dient der unmittelbaren Wirbelkorrektur. Ein kurzer Kontakt reicht ggf. schon aus, um eine spürbare Erleichterung wahrzunehmen.

[0056] In Figur 3 wird eine besonders bevorzugte Ausführungsform des erfindungsgemäßen Schaumstoffformteils in Seitenansicht mit der Darstellung der Radien gezeigt. Bevorzugt betragen die Abmessungen wie folgt: Länge (senkrecht zur Achse der Aussparung 5): 150 mm; Breite (Längsachse der Aussparung): 100 mm; Höhe: 90 mm; wobei die Aussparung 50 mm breit, 30 mm hoch und abgerundet. Die Radien der Oberflächen und abgerundeten Kanten sind wie folgt: die Innenseiten der Aussparung (R1): 7,5 mm; an den Kanten der Schenkel (R2): 10 mm; an den unteren Auflagekanten (R3): 17 mm; die Radien an der Oberseite (R4): 75 mm; der untere Radius (R5): 57,5 mm (konkav); der Bodenradius (R6) in der

Aussparung: 57,5 mm (konvex).

[0057] Figur 4 zeigt die erfindungsgemäße Vorrichtung einschließlich einer in der Aussparung 5 dort vor allem im Kopfoffnung angeordneten Einlage 18. Die Einlage 18 ist formgemäß an der Kontur der Aussparung 5 angepasst und erstreckt sich zwischen den Seitenflächen des Schaumstoffformteils 1. Letzteres aber nicht zwingend. Die Einlage 18 kann je nach Anwendung mit unterschiedlichen Härten ausgestattet sein und besteht vorzugsweise aus einem komprimierbaren Schaumstoff, der im leichten Presssitz in der Aussparung 5 sitzt. Über die Komprimierbarkeit der Einlage 18 in der Aussparung 5 lässt sich die Stärke des Zangengriffs an der Wirbelsäule einstellen. Dies kann insbesondere wichtig sein bei der Behandlung von Personen mit unterschiedlichem Gewicht, was in der Anwendung zu unterschiedlichen Presskräften auf die Vorrichtung 1 und damit zu einer unterschiedlich starken Zangenwirkung führen kann.

Liste der Referenznummern

[0058]

- | | |
|------|---|
| 1 | Vorrichtung mit Schaumstoffformteil |
| 2 | Oberseite |
| 3 | Unterseite, Wölbung |
| 4 | Auflagekante |
| 5 | Aussparung |
| 5.1 | Kopfoffnung der Aussparung |
| 5.2 | Halsöffnung der Aussparung |
| 6 | Formteilschenkel |
| 6.1 | Schenkelvorsprünge |
| 6.2 | Verbindungsbrücke |
| 6.3 | Zangenbacken |
| 6.4 | Abstand Zangenbacken |
| 6.5 | Zangendrehpunkt |
| 6.6 | minimale Breite Verbindungsbrücke |
| 7 | Scheitellinie des Bodens der Aussparung |
| 8 | Scheitellinie der konkaven Unterseite |
| 9 | Wirbel |
| 10 | Wirbelfortsatz |
| 11 | blockiertes Wirbelgelenk |
| 12 | Bandscheibe |
| 12.1 | dauerhaft gestauchte Bandscheibe |
| 13 | Unterlage (z.B Fußboden) |
| 14 | Wirbelsäule |
| 15 | Faszienzange |
| 16 | Faszie |
| 17 | Wulst |
| 18 | Einlage |
| P1 | Richtungspfeil der die Bewegungsrichtung Verbindungsbrücke angibt |
| P2.1 | Richtungspfeil der die Bewegungsrichtung der rechten Auflagenkante angibt |
| P2.2 | Richtungspfeil der die Bewegungsrichtung der linken Auflagenkante angibt |
| P3.1 | Richtungspfeil der die Bewegungsrichtung des rechten Formteilschenkels angibt |

P3.2 Richtungspfeil der die Bewegungsrichtung des linken Formteilschenkels angibt

5 Patentansprüche

1. Vorrichtung, umfassend ein Schaumstoffformteil (1) mit einer konvexen Oberseite (2) und einer konkaven Unterseite (3), sowie zwei Seitenflächen, wobei sich die konvexe Oberseite (2) und die konkave Unterseite (3) an zwei abgerundeten Kanten treffen, so dass die Unterseite (3) des Schaumstoffformteils (1) zwei abgerundete Auflagekanten (4) aufweist, wobei die konvexe Oberseite (2) eine quer verlaufende, von einer Seitenfläche zur anderen Seitenfläche durchgehende Aussparung (5) aufweist, wobei zwei über eine Gelenkfunktion aufweisende Verbindungsbrücke (6.2) in Verbindung stehende Formteilschenkel (6) mit zur Oberseite hin angeordneten Schenkelvorsprüngen (6.1) so ausgebildet sind, dass durch eine die Verbindungsbrücke (6.2) nach unten und die Auflagekanten (4) nach außen drückende Belastung die Schenkelvorsprünge (6.1) eine Zangenbewegung ausführen.
2. Vorrichtung nach Anspruch 1, wobei die Gelenkfunktion der Verbindungsbrücke (6.2) einstellbar ist.
3. Vorrichtung nach einem oder mehreren der vorhergehenden Ansprüche, wobei die konkave Unterseite (3) eine Wölbung (3) ausbildet, welche sich zwischen den Auflagekanten (4) erstreckt.
4. Vorrichtung nach einem oder mehreren der vorhergehenden Ansprüche, wobei die Aussparung eine Kopfoffnung (5.1) und eine Halsöffnung (5.2) aufweist.
5. Vorrichtung nach Anspruch 4, wobei die Kopfoffnung (5.1) im Längsschnitt zumindest teilweise elliptisch ausgebildet ist.
6. Vorrichtung nach einem oder mehreren der vorhergehenden Ansprüche, wobei die Schenkelvorsprünge (6.1) schräg zueinander gegenüberliegen.
7. Vorrichtung nach einem oder mehreren der vorhergehenden Ansprüche, wobei der Übergang von der Kopf- in die Halsöffnung (5.2) im Längsschnitt S-förmig ausgebildet ist.
8. Vorrichtung nach einem oder mehreren der vorhergehenden Ansprüche, wobei die Kanten der Schenkelvorsprünge (6) entlang der Aussparung (5) abgerundet sind.
9. Vorrichtung nach einem oder mehreren der vorhergehenden Ansprüche, wobei das Schaumstoffform-

teil folgende Abmessungen aufweist:

- a. Länge (senkrecht zur Achse der Aussparung 5): 120 bis 180 mm;
 - b. Breite (Längsachse der Aussparung): 80 bis 120 mm;
 - c. Höhe: 80 bis 90 mm;
10. Vorrichtung nach einem oder mehreren der vorhergehenden Ansprüche, wobei das Schaumstoffformteil (1) aus Polyethylenschäum gefertigt ist. 10
11. Vorrichtung nach einem oder mehreren der vorhergehenden Ansprüche, wobei das Schaumstoffformteil (1) aus einem Material gefertigt ist, welches eine Rohdichte von 35 bis 55 kg/m³, bevorzugt von 38 bis 52 kg/m³ und weiter bevorzugt von 40 bis 50 kg/m³ aufweist. 15
12. Vorrichtung nach einem oder mehreren der vorhergehenden Ansprüche, wobei das Schaumstoffformteil (1) aus einem Material gefertigt ist, welches eine Zugfestigkeit nach der ISO-Norm 1798 von mehr als 200 kPa, vorzugsweise von mehr als 240 kPa, besonders bevorzugt bis 350 kPa, weiter bevorzugt bis 300 kPa aufweist. 20
25
13. Vorrichtung nach einem oder mehreren der vorhergehenden Ansprüche, wobei die Vorrichtung ein Befestigungsmittel zur Befestigung des Schaumstoffformteils (1) an eine Rückenlehne, insbesondere an eine Rückenlehne eines Stuhls oder Sessels, aufweist. 30
14. Vorrichtung nach Anspruch 13, wobei das Befestigungsmittel mittels einer Durchgangsbohrung an dem Schaumstoffformteil (1) befestigt ist, wobei die Durchgangsbohrung parallel zur Aussparung (5) verläuft. 35
40
15. Vorrichtung nach einem oder mehreren der Ansprüche 13 bis 14, wobei das Befestigungsmittel ein Gurt oder Riemen ist enthaltend einen Verschluss zum Öffnen und Schließen des Gurtes oder Riemens. 45
16. Schaumstoffformteil, nach einem oder mehreren der Ansprüche 1 bis 15.
17. Vorrichtung oder Schaumstoffformteil nach einem oder mehreren der vorhergehenden Ansprüche, wobei in der Aussparung (5) eine Einlage (18) angeordnet ist. 50
18. Vorrichtung nach einem oder mehreren der vorhergehenden Ansprüche zur Verwendung bei der Behandlung von Blockaden zwischen Wirbeln (9) einer Wirbelsäule (14). 55
19. Vorrichtung nach Anspruch 18, wobei die Verwendung das Positionieren der Vorrichtung (1) zwischen einer Wirbelpartie (9) und einem Auflagebereich (13) für die Vorrichtung (1) umfasst, wobei die Aussparung (5) an der Oberseite (2) des Schaumstoffformteils (1) quer zu der zu mobilisierenden Wirbelpartie (9) angeordnet wird.
20. Vorrichtung nach einem oder mehreren der Ansprüche 18 bis 19, wobei die Verwendung ein Pressen des Schaumstoffformteils (1) zwischen der Wirbelpartie (9) eines Körpers und dem Auflagebereich (13) derart umfasst, dass sich die Schenkelsprünge (6.1) an der Wirbelpartie (9) aufeinander zu bewegen.
21. Vorrichtung nach Anspruch 20, wobei das Pressen folgende Schritte umfasst:
- a. Mobilisieren des Sacrums;
 - b. Mobilisieren des Lumbothorakals,
 - c. Mobilisieren des Stenums;
 - d. Mobilisieren des Thoracozervicals.

Fig. 1

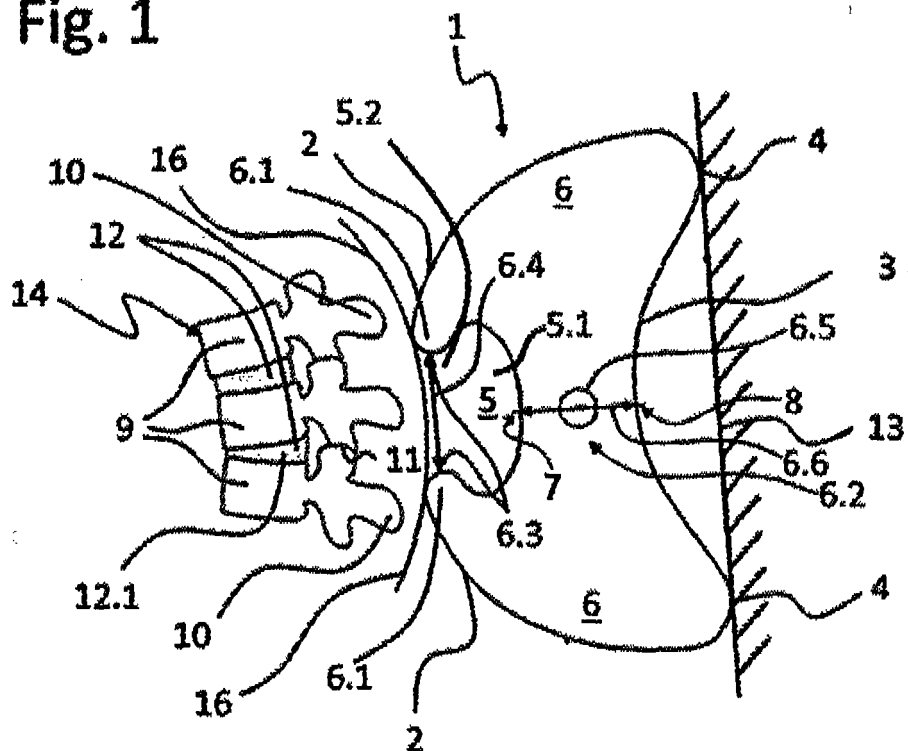


Fig. 2

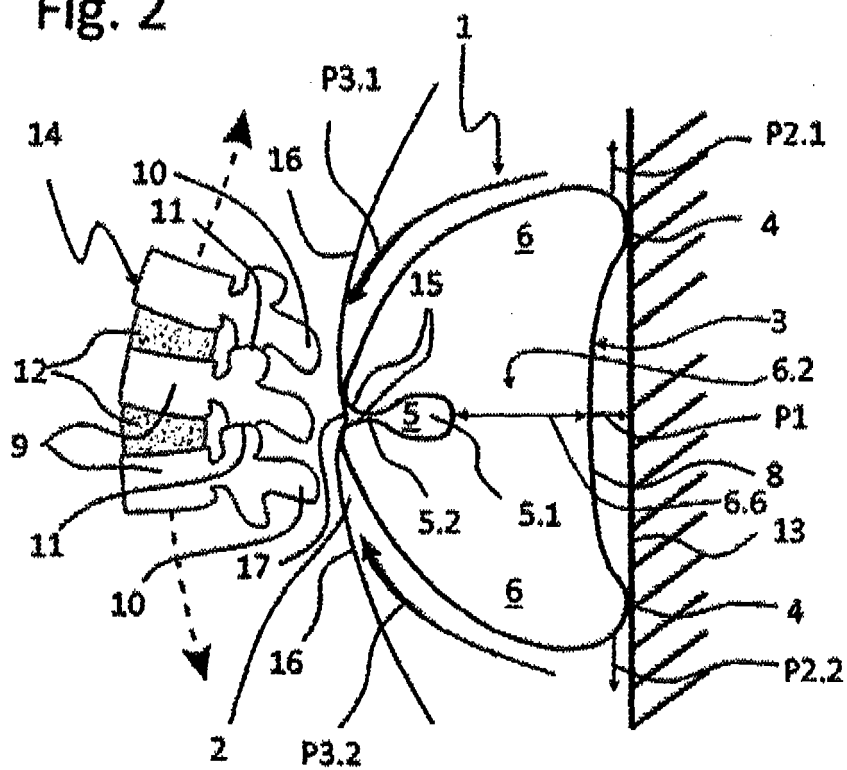


Fig. 3

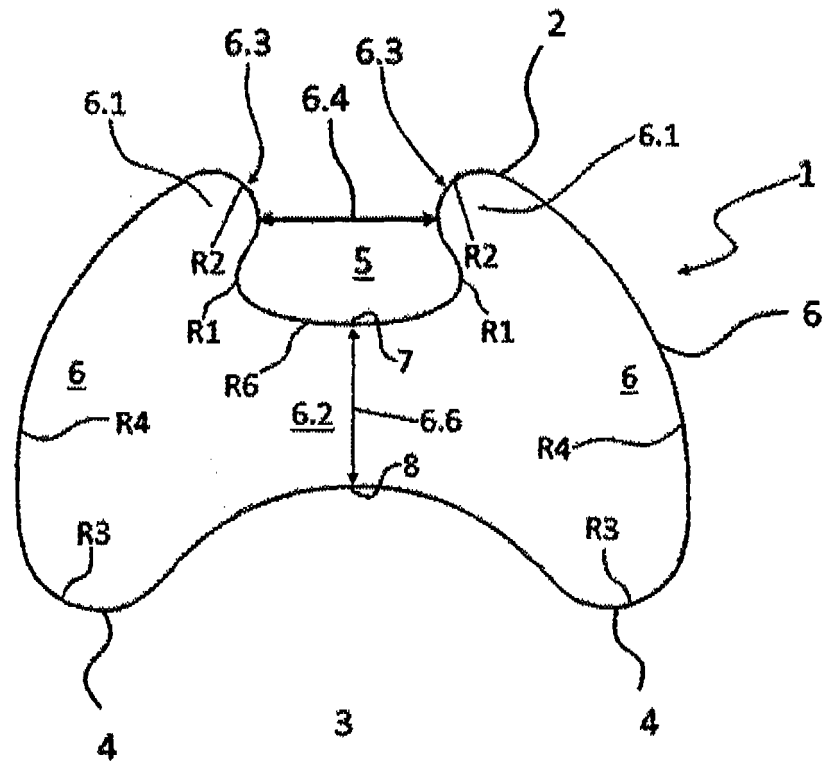
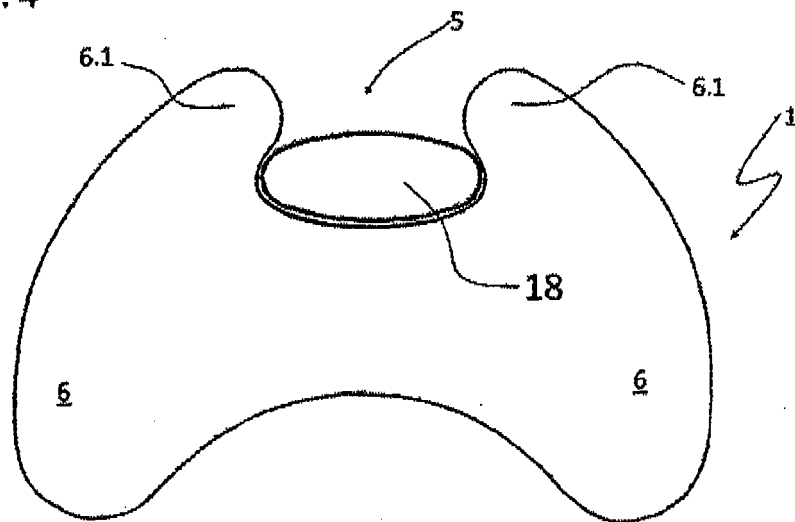


Fig. 4





EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

 Nummer der Anmeldung
EP 17 00 0324

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	US 2012/110742 A1 (LAWLER MICHAEL JOHN [IE] ET AL) 10. Mai 2012 (2012-05-10) * Absätze [0110], [0114], [0115]; Abbildungen 3-8 *	1-21	INV. A61H1/02 A47C20/02
X	US 6 789 282 B1 (FRYDMAN JONATHAN DAVID [CA]) 14. September 2004 (2004-09-14) * Abbildungen 1(a), 1(b) *	1-21	
X	US 6 154 905 A (FRYDMAN LARRY G [CA]) 5. Dezember 2000 (2000-12-05) * Zusammenfassung; Abbildungen 1,2,8 *	1-21	
X	US 2002/088057 A1 (WASSILEFSKY GERDA [DK]) 11. Juli 2002 (2002-07-11) * Anspruch 1; Abbildungen 2,3 *	1-21	
			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (IPC)
			A61H A47C
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort München		Abschlußdatum der Recherche 14. Juli 2017	Prüfer Fischer, Elmar
KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE X : von besonderer Bedeutung allein betrachtet Y : von besonderer Bedeutung in Verbindung mit einer anderen Veröffentlichung derselben Kategorie A : technologischer Hintergrund O : 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 03.92 (P04C03)

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

EP 17 00 0324

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.

14-07-2017

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
US 2012110742 A1	10-05-2012	EP 2453863 A1	23-05-2012
		US 2012110742 A1	10-05-2012
		WO 2011007345 A1	20-01-2011
US 6789282 B1	14-09-2004	CA 2464166 A1	08-10-2004
		US 6789282 B1	14-09-2004
US 6154905 A	05-12-2000	AU 6100900 A	13-03-2001
		CA 2390055 A1	22-02-2001
		US 6154905 A	05-12-2000
		US 6182314 B1	06-02-2001
		WO 0112021 A1	22-02-2001
US 2002088057 A1	11-07-2002	KEINE	

EPO FORM P0461

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