

(12) NACH DEM VERTRAG ÜBER DIE INTERNATIONALE ZUSAMMENARBEIT AUF DEM GEBIET DES
PATENTWESENS (PCT) VERÖFFENTLICHTE INTERNATIONALE ANMELDUNG

(19) Weltorganisation für geistiges
Eigentum

Internationales Büro

(43) Internationales
Veröffentlichungsdatum
23. Januar 2014 (23.01.2014)



(10) Internationale Veröffentlichungsnummer
WO 2014/012758 A1

(51) Internationale Patentklassifikation:

A61F 5/01 (2006.01) A61F 5/37 (2006.01)
A61F 5/058 (2006.01)

(21) Internationales Aktenzeichen: PCT/EP2013/063443

(22) Internationales Anmeldedatum:
26. Juni 2013 (26.06.2013)

(25) Einreichungssprache: Deutsch

(26) Veröffentlichungssprache: Deutsch

(30) Angaben zur Priorität:
10 2012 014 541.1 17. Juli 2012 (17.07.2012) DE

(71) Anmelder: BAUERFEIND AG [DE/DE]; Triebeser
Strasse 16, 07937 Zeulenroda-Triebes (DE).

(72) Erfinder: BÄTZ, Ronny; Zeulenrodaer Strasse 32, 07937
Vogtl. Oberland, OT Pöllwitz (DE). RÖBELT, Gerhard;
Triebeser Südstrasse 7, 07950 Zeulenroda-Triebes (DE).
STIER, Gerald; Querstrasse 2, 07957 Langenwetzendorf
(DE).

(74) Anwälte: WOHLFAHRT, Jan et al.; Gleiss Große Schrell
& Partner, Leitzstrasse 45, 70469 Stuttgart (DE).

(81) Bestimmungsstaaten (soweit nicht anders angegeben, für
jede verfügbare nationale Schutzrechtsart): AE, AG, AL,
AM, AO, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BH, BN, BR, BW,
BY, BZ, CA, CH, CL, CN, CO, CR, CU, CZ, DK, DM,
DO, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT,
HN, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE, KG, KN, KP, KR,
KZ, LA, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LY, MA, MD, ME,
MG, MK, MN, MW, MX, MY, MZ, NA, NG, NI, NO, NZ,
OM, PA, PE, PG, PH, PL, PT, QA, RO, RS, RU, RW, SC,
SD, SE, SG, SK, SL, SM, ST, SV, SY, TH, TJ, TM, TN,
TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, ZA, ZM, ZW.

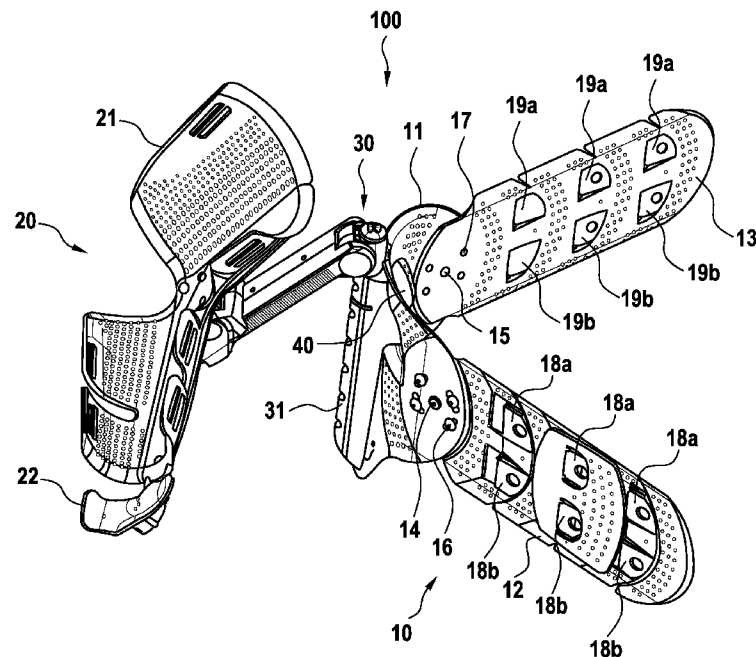
(84) Bestimmungsstaaten (soweit nicht anders angegeben, für
jede verfügbare regionale Schutzrechtsart): ARIPO (BW,
GH, GM, KE, LR, LS, MW, MZ, NA, RW, SD, SL, SZ,
TZ, UG, ZM, ZW), eurasisches (AM, AZ, BY, KG, KZ,
RU, TJ, TM), europäisches (AL, AT, BE, BG, CH, CY,
CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HR, HU, IE, IS, IT,
LT, LU, LV, MC, MK, MT, NL, NO, PL, PT, RO, RS, SE,

[Fortsetzung auf der nächsten Seite]

(54) Title: SHOULDER ABDUCTION ORTHOSIS

(54) Bezeichnung : SCHULTERABDUKTIONSORTHESE

Fig. 1



(57) Abstract: The invention relates to a novel shoulder abduction orthosis having a pelvic harness which comprises a pelvic shell, an abdominal plate and a back plate, wherein the abdominal plate and the back plate are each articulated to the pelvic bowl. The shoulder abduction orthosis according to the invention enables wearing of the orthosis without a shoulder belt. Furthermore, the shoulder abduction orthosis is easy to put on, in particular one-handed or in bed.

(57) Zusammenfassung:

[Fortsetzung auf der nächsten Seite]

WO 2014/012758 A1



SI, SK, SM, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, KM, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

— *Erfindererklärung (Regel 4.17 Ziffer iv)*

Erklärungen gemäß Regel 4.17:

— *hinsichtlich der Berechtigung des Anmelders, ein Patent zu beantragen und zu erhalten (Regel 4.17 Ziffer ii)*

Veröffentlicht:

— *mit internationalem Recherchenbericht (Artikel 21 Absatz 3)*

Die Erfindung betrifft eine neuartige Schulterabduktionsorthese mit einer Beckenfassung, die eine Beckenschale, eine Bauchplatte und eine Rückenplatte umfasst, wobei die Bauchplatte und die Rückenplatte jeweils gelenkig mit der Beckenschale verbunden sind. Die erfindungsgemäße Schulterabduktionsorthese ermöglicht ein Tragen der Orthese ohne Schultergurt. Darüber hinaus lässt sich die Schulterabduktionsorthese leicht anziehen. Insbesondere auch einhändig oder im Bett.

Schulterabduktionsorthese

Beschreibung

Die Erfindung betrifft eine neuartige Schulterabduktionsorthese mit einer Beckenfassung, die eine Beckenschale, eine Bauchplatte und
5 eine Rückenplatte umfasst, wobei die Bauchplatte und die Rückenplatte jeweils gelenkig mit der Beckenschale verbunden sind. Die erfindungsgemäße Schulterabduktionsorthese ermöglicht ein Tragen der Orthese ohne Schultergurt. Darüber hinaus lässt sich die Schulterabduktionsorthese leicht anziehen, insbesondere auch einhändig
10 oder im Bett.

Orthesen sind therapeutische Hilfsmittel zur Stabilisierung oder Unterstützung der Bewegungsfunktion von Körperteilen, beispielsweise von Armen, Becken oder Wirbelsäule. Der Einsatz der Orthesen kann direkt posttraumatisch oder postoperativ oder konservativ er-
15 folgen.

Schulterorthesen kommen zum Einsatz, wenn die Schulter ruhiggestellt oder in ihrer Bewegung gezielt eingeschränkt werden soll, beispielsweise nach Luxationen, operativen Eingriffen oder bei Lähmungen. Es gibt sie in verschiedenen Ausführungen, die je nach In-
20 dication Anwendung finden. Eine dieser Ausführungen ist die Schulterabduktionsorthese.

Mithilfe einer Schulterabduktionsorthese wird ein Arm in einer vom Körper meist abgespreizten Position gelagert und ruhiggestellt. Schulterabduktionsorthesen finden zum Beispiel nach Schulterope-

rationen, Luxationen, Rotatorenmanschettenrupturen oder bei Schleimbeutelentzündungen in der Schulter Anwendung.

Schulterabduktionsorthesen gibt es in verschiedenen Ausführungen. Bei Modellen mit Luftkissen wird der Arm auf einem solchen gelagert. Das Kissen wird mit Gurten um die Taille, gesunde Schulter, 5 Ober- und Unterarm am Körper fixiert. Solche sind beispielsweise in der DE 20 2007 003 117 U1 beschrieben.

Für eine stabilere Lagerung sorgen Schulterabduktionsorthesen mit Beckengurt samt Unterarm- und Handablage, wie sie aus der DE 10 696 16 629 T2, der DE 33 90 447 T1 oder der US 2004/0153010 A1 bekannt sind. Damit die dort verwendeten Beckengurte durch den Druck des aufliegenden Arms nicht nach unten verrutschen werden diese Schulterabduktionsorthesen üblicherweise mit einem Schultergurt versehen, der über die Gegenschulter geführt ist. Solche Schultergurte verringert jedoch den Tragekomfort und kann darüber hinaus zu Fehlbelastungen der Halswirbelsäule führen. Weiterhin ist die Gurtführung im Brustbereich insbesondere bei weiblichen Patienten problematisch. 15

Insgesamt sind die zurzeit verwendeten Schulterabduktionsorthesen konstruktiv aufwendig, weißen einen geringen Tragekomfort auf 20 und/oder sind, insbesondere für einen Patienten mit verletztem Arm oder verletzter Schulter, schwer anzuziehen. Soweit bekannte Systeme in der Vergangenheit ohne Schultergurt auskamen, so war ein wesentlicher Nachteil, dass diese insbesondere bei schwereren Armen von Patienten wegen des Gewichts verrutschten. Dies wurde zu 25 verhindern versucht, indem der Bauchgurt sehr stark gespannt wurde. Damit wurden die darunter liegenden Gewebeschichten sehr

stark komprimiert, was häufig als schmerzhaft empfunden wurde. Wegen der starken Komprimierung war eine Sitzposition mit der Orthese nur kurzzeitig einnehmbar.

Die Erfindung hat sich die Aufgabe gestellt, Schulterabduktionsor-
5 thesen weiterzuentwickeln und zu verbessern, um die bekannten Nachteile zu vermeiden. Das der Erfindung zugrunde liegende technische Problem liegt in der Bereitstellung einer verbesserten Schulterabduktionsorthese, die insbesondere bequem zu tragen ist und leicht durch einen Patienten, der in der Beweglichkeit eines Arms
10 beschränkt ist, angezogen werden kann und/oder einem in einem Bett liegenden Patienten angezogen werden kann. Ein weiteres der Erfindung zugrunde liegende technische Problem liegt in der Bereitstellung einer verbesserten Schulterabduktionsorthese, die ohne Schultergurt getragen werden kann und dennoch bequem ist und
15 nicht verrutscht. Dabei soll die Grundfunktion der Schulterabduktionsorthese beibehalten bleiben und möglichst flexibel sein.

Das technische Problem wird vollständig gelöst durch eine Schulterabduktionsorthese nach Anspruch 1.

Das technische Problem wird insbesondere gelöst durch eine Schulterabduktionsorthese, umfassend eine Beckenfassung, und eine
20 Armauflage, wobei die Beckenfassung eine Beckenschale, eine Bauchplatte und eine Rückenplatte umfasst, wobei die Bauchplatte und die Rückenplatte jeweils gelenkig mit der Beckenschale verbunden sind und wobei die Armauflage über ein multiaxial bewegliches
25 Gelenkelement mit der Beckenschale verbunden ist, wobei die Bauchplatte und die Rückenplatte jeweils mindestens 10 cm breit sind, wobei die Beckenfassung mindestens ein Gurtsystem zum

Verbinden der Bauchplatte mit der Rückenplatte aufweist, wobei das mindestens eine Gurtsystem mit der Bauchplatte und/oder in die Rückenplatte reversibel gekoppelt werden kann und wobei das mindestens eine gekoppelte Gurtsystem nachgespannt werden kann.

- 5 Die Verwendung einer Beckenfassung mit einer an einer Beckenplatte gelenkig verbundenen Bauchplatte und einer an einer Beckenplatte gelenkig verbundenen Rückenplatte, die ein Gurtsystem zum Verbinden der Bauchplatte mit der Rückenplatte aufweisen, das mit der Bauchplatte und/oder in die Rückenplatte reversibel gekoppelt werden kann und wobei das mindestens eine gekoppelte Gurtsystem nachgespannt werden kann erlaubt in überraschender Weise, dass die Schulterabduktionsorthese leicht angezogen werden kann. Ein Patient, der in der Beweglichkeit eines Arms beschränkt ist, kann beispielsweise die Schulterabduktionsorthese in eine Sitzmöglichkeit mit Armlehne oder auf einen Tisch stellen und einarmig die Bauchplatte vor seinen Körper und die Rückenplatte Hinter seinen Körper schieben und ebenfalls dann einarmig die Bauchplatte und die Rückenplatte mit dem Gurtsystem koppeln und das Gurtsystem nachspannen, und dann den verletzten Arm in die Armauflage einlegen.
- 10 15 20 25 Er kann also ohne fremde Hilfe die Schulterabduktionsorthese anziehen, obwohl er nur einen Arm zur Verfügung hat. Auch kann durch die Ausgestaltung der Körperumfassung mit Bauchplatte und Rückenplatte die Schulterabduktionsorthese einem auf dem Rücken im Bett liegenden Patienten leicht angezogen werden, da durch die Steifigkeit der Rückenplatte diese leicht unter dem Patienten hindurch geschoben bzw. gezogen werden kann und das Gurtsystem dann gekoppelt und nachgespannt werden kann.

Die Bauchplatte und die Rückenplatte zeichnen sich durch eine höhere Steifigkeit gegenüber einem reinen Gurt aus.

Darüber hinaus wird dieses Anziehen auch durch die Breite der Bauchplatte und der Rückenplatte von mindestens 10 cm erleichtert, da dies die Steifigkeit der Bauchplatte und der Rückenplatte erhöht.
5 Zusätzlich trägt diese Breite auch zu einem sicheren und dennoch bequemen Sitz der Schulterabduktionsorthese bei, insbesondere wenn kein Schultergurt verwendet wird.

Auch die gelenkige Verbindung der Bauchplatte und der Rückenplatte mit der Beckenschale trägt zu einer verbesserten Einstellbarkeit, bei, da durch die Winkeleinstellung ein optimales anpassen an die jeweilige Beckenform möglich ist. Dadurch wird wiederum die Trage-
10 stabilität, auch bei einer Verwendung ohne Schultergurt, erhöht.

In einer bevorzugten Ausführungsform ist die Bauchplatte und die Rückenplatte jeweils mindestens 20 cm, insbesondere jeweils mindestens 30 cm lang, besonders bevorzugt jeweils mindestens 40 cm lang.
15

In einer bevorzugten Ausführungsform reicht die Bauchplatte in ihrer Länge mindestens bis zur Mitte des Bauches. In einer bevorzugten Ausführungsform reicht die Rückenplatte in ihrer Länge mindestens bis zur Mitte des Rückens. In einer bevorzugten Ausführungsform reicht die Bauchplatte in ihrer Länge mindestens bis zur Mitte des Bauches, wobei die Rückenplatte in ihrer Länge mindestens bis zur Mitte des Rückens reicht.
20

In einer bevorzugten Ausführungsform reicht die Bauchplatte in ihrer Länge über den Bauch. In einer bevorzugten Ausführungsform reicht
25

die Rückenplatte in ihrer Länge über den Rücken. In einer bevorzugten Ausführungsform reicht die Bauchplatte in ihrer Länge über den Bauch, wobei die Rückenplatte in ihrer Länge über den Rücken reicht.

- 5 Bauchplatte und Rückenplatte können gleich oder verschieden lang sein.

Bauch und/oder Rückenplatte können so ausgestaltet sein, dass sie beispielsweise durch Abschneiden einer bestimmten Länge des jeweiligen Endstücks auf die individuell passende Länge gekürzt werden.
10

In einer bevorzugten Ausführungsform sind die Bauchplatte und die Rückenplatte so lang, dass sie im angezogenen Zustand so liegen, dass ihre beiden Enden an der der Beckenplatte gegenüber liegenden Seite des Patientenkörpers anliegen. Dies ermöglicht, dass das Gurtsystem mit der Bauchplatte im Bereich des Bauches und mit der Rückenplatte im Bereich des Rückens gekoppelt werden kann und verstärkt den sicheren Halt der Schulterabduktionsorthese.
15

Bevorzugt haben die Enden der Bauchplatte und der Rückenplatte im angezogenen Zustand der Schulterabduktionsorthese einen Abstand von höchstens etwa 60 cm, bevorzugt höchstens 30 cm insbesondere höchstens 10 cm, oder stoßen direkt aneinander. Dies erhöht die Tragestabilität und auch den Tragekomfort, insbesondere wenn die Bauchplatte und die Rückenplatte auf den Innenflächen gepolstert sind. Insbesondere wird dadurch bevorzugt verhindert dass das Gurtsystem direkt auf den Körper, insbesondere auf die Rumpfseite des Patienten drückt. Jedoch kann bei einem großen
20
25

Brustumfang auch bei Bedarf ein größerer Abstand zwischen den Enden der Bauchplatte und der Rückenplatte vorgesehen sein.

Bevorzugt sind die Innenflächen der Bauchplatte und/oder der Rückenplatte gepolstert. Bevorzugt ist, insbesondere auch, die Innen-
5 seite der Beckenschale gepolstert. Ein Fachmann kennt geeignete Polsterungsmöglichkeiten und Polsterungsmaterialien.

In einer bevorzugten Ausführungsform sind die Bauchplatte und die Rückenplatte biegebar ausgebildet. Die Bauchplatte und die Rückenplatte sind in dieser Ausführungsform also steifer als Gurte, aber
10 dennoch biegebar, insbesondere über ihre Länge. Eine solche Biegebarkeit verbessert den Tragekomfort, da sich die Bauchplatte und die Rückenplatte der Körperform zumindest größtenteils anpassen können.

Die erfindungsgemäße Schulterabduktionsorthese zeichnet sich
15 nicht nur durch eine einfache Anziehbarkeit aus, sondern auch durch einen hohen Tragekomfort, zum Beispiel auch in einer Sitzposition des Patienten.

Ein Fachmann kennt geeignete Materialien, insbesondere Kunststoffe, aus denen solche Bauchplatten und Rückenplatten hergestellt
20 werden können.

In einer bevorzugten Ausführungsform sind die Bauchplatte und die Rückenplatte baugleich. In einer bevorzugten Ausführungsform sind die Bauchplatte und die Rückenplatte spiegelsymmetrisch. Dadurch kann erreicht werden, dass Schulterabduktionsorthese ohne weite-
25 res für den rechten Arm oder für den linken Arm verwendet werden kann, da eine Platte entweder als Bauchplatte oder als Rückenplatte

und die andere Platte entweder als Rückenplatte oder als Bauchplatte verwendet werden kann.

In einer alternativen Ausführungsform kann auch vorgesehen sein, dass die Bauchplatte und die Rückenplatte nicht baugleich sind. Insbesondere für Patienten mit erhöhter Körperfülle kann dabei bevorzugt vorgesehen sein, dass die Bauchplatte an der oberen Kante eine konkave Wölbung aufweist, dass die Bauchplatte dort also im mittleren Bereich verjüngt ist, so dass der Bauch insbesondere in einer Sitzposition nicht so sehr eingeengt wird.

10 In einer bevorzugten Ausführungsform ist die Schulterabduktionsorthese eine Schultergurt-freie Schulterabduktionsorthese. Bevorzugt weist die Schulterabduktionsorthese also keinen Schultergurt auf. Bevorzugt kann daher zur Einsparung von Materialien, Gewicht und zusätzlichen Elementen vorgesehen sein, dass die Schulterabduktionsorthese keine Elemente zur Befestigung eines Schultergurts aufweist. Es kann natürlich auch vorgesehen sein, dass die Schulterabduktionsorthese wahlweise mit einem Schultergurt aufgerüstet werden kann.

20 Neben den oben genannten positiven Effekten einer Schultergurt-freie Schulterabduktionsorthese, also verbesserter Tragekomfort und Verhinderung von Fehlbelastung der Halswirbelsäule, kann eine solche Schulterabduktionsorthese auch leichter angezogen werden, da ein Patient, der in der Beweglichkeit eines Arms beschränkt ist, nicht den Schultergurt über die Schulter ziehen und anschließend befestigen muss.

Ein Schultergurt wird im Stand der Technik üblicherweise verwendet, damit die Schulterabduktionsorthese sicher am Rumpf des Patienten

hält und nicht verrutscht, insbesondere durch den Druck des aufliegenden Arms und der Bewegung des Patienten, beispielsweise Lauf- oder Drehbewegung. Durch einen Schultergurt wird die Schulterabduktionsorthese oben gehalten und kann nicht nach unten rutschen.

- 5 Es hat sich überraschender Weise gezeigt, dass bei einer erfindungsgemäßen Schulterabduktionsorthese auf einen Schultergurt verzichtet werden kann, ohne dass die Schulterabduktionsorthese beim Tragen verrutscht, insbesondere nach unten rutscht. Dies wird insbesondere durch die Verwendung einer Beckenschale, die auf
- 10 dem Beckenkamm aufliegen kann, in Kombination mit den mindestens 10 cm breiten Bauchplatten und Rückenplatten, die gelenkig mit der Beckenschale verbunden sind, erreicht. Weiter verstärkt kann dieser Effekt werden durch bevorzugte Ausführungsformen, bei denen die Beckenschale eine Pelotte aufweist und/oder bei denen das
- 15 mindestens eine Gurtsystem mit der Bauchplatte und/oder in die Rückenplatte über mindestens zwei Hintergriffelemente reversibel gekoppelt werden kann. Der sichere Halt ohne Schultergurt kann bei der erfindungsgemäßen Schulterabduktionsorthese überraschender Weise auch bei Patienten mit einem großen Bauchumfang und bei
- 20 Patienten mit schweren Armen erreicht werden. Auch bei diesen Patienten kann mit der erfindungsgemäßen Schulterabduktionsorthese ein Herunterrutschen der Schulterabduktionsorthese verhindert werden, wobei dabei in vorteilhafter Weise das Gurtsystem nicht so stark festgezogen werden muss, dass das Tragen der Schulterab-
- 25 duktionsorthese sehr unangenehm wird.

Das Zusammenspiel dieser Ausführungsformen führt in synergistischer Weise zu einem besonders guten Halt der Schulterabduktionsorthese, insbesondere auch dadurch dass sich die Schulterabdukti-

onsorthese besonders gut der Anatomie des jeweiligen Patienten anpasst, wobei die Schulterabduktionsorthese aber dennoch eine konfektionierte Schulterabduktionsorthese sein kann.

5 Bevorzugt ist die Schulterabduktionsorthese eine konfektionierte Schulterabduktionsorthese, die zumindest in ihrem Grundaufbau nicht an einen spezifischen Patienten angepasst ist. Insbesondere muss die Schulterabduktionsorthese bevorzugt nicht durch thermische Verformung an die Anatomie eines spezifischen Patienten angepasst werden.

10 Natürlich kann die Schulterabduktionsorthese der Aufnahme des rechten oder des linken Arms dienen. Dementsprechend kann die Beckenschale und damit die Armauflage entweder rechts oder links angebracht sein.

15 In einer bevorzugten Ausführungsform kann das mindestens eine gekoppelte Gurtsystem über mindestens einen Klettverschluss nachgespannt werden. Dies ermöglicht ein einfaches Nachspannen auch mit nur einer Hand.

20 In einer bevorzugten Ausführungsform kann das mindestens eine Gurtsystem mit der Bauchplatte und/oder in die Rückenplatte über mindestens zwei Hintergriffelemente reversibel gekoppelt werden. In einer bevorzugten Ausführungsform kann das mindestens eine Gurtsystem mit der Bauchplatte und/oder in die Rückenplatte über zwei Hintergriffelemente reversibel gekoppelt werden. Eine solche Ausgestaltungsform ermöglicht einen sicheren Halt des reversibel gekoppelten Gurtsystems in der Bauchplatte und der Rückenplatte
25 beim Tragen der Schulterabduktionsorthese durch einen Patienten trotz der auftretenden Körperbewegungen.

In einer bevorzugten Ausführungsform sind die Bauchplatte und die Rückenplatte jeweils mindestens 15 cm breit.

In einer bevorzugten Ausführungsform sind die Bauchplatte und die Rückenplatte jeweils mindestens 10 cm breit. In einer sehr bevorzugten Ausführungsform sind die Bauchplatte und die Rückenplatte je-
5 weils mindestens 12 cm breit. Die die Bauchplatte und die Rückenplatte können jeweils beispielsweise etwa 14 cm breit sein. In einer bevorzugten Ausführungsform sind die Bauchplatte und die Rückenplatte jeweils höchstens 25 cm breit. In einer sehr bevorzugten Aus-
10 führungsform sind die Bauchplatte und die Rückenplatte jeweils höchstens 18 cm breit.

In einer bevorzugten Ausführungsform ist das mindestens eine Gurtsystem mindestens 10 cm breit. In einer sehr bevorzugten Ausführungsform ist das mindestens eine Gurtsystem mindestens 12 cm
15 breit. Das Gurtsystem kann beispielsweise etwa 14 cm breit sein. In einer bevorzugten Ausführungsform ist das mindestens eine Gurtsystem höchstens 25 cm breit. In einer sehr bevorzugten Ausführungsform ist das mindestens eine Gurtsystem höchstens 18 cm breit.

20 In einer bevorzugten Ausführungsform weist die Beckenschale mindestens eine Pelotte zur Rutschhemmung auf. In einer bevorzugten Ausführungsform weist die Beckenschale eine Pelotte zur Rutschhemmung auf. In einer bevorzugten Ausführungsform weist die Beckenschale im mittleren Bereich der Beckenschale eine Pelotte auf.
25 In einer bevorzugten Ausführungsform weist die Beckenschale im mittleren Höhenbereich der Beckenschale eine Pelotte auf. In einer

bevorzugten Ausführungsform ist also die Pelotte im mittleren Bereich der Beckenschalenhöhe an die Beckenschale angebracht.

Wie bereits erwähnt verbessert eine solche Pelotte nochmals das Verhindern eines Verrutschens, insbesondere nach unten, der
5 Schulterabduktionsorthese beim Tragen durch den Patienten.

In einer bevorzugten Ausführungsform ist die Beckenschale mindestens 10 cm, insbesondere mindestens 15 cm, bevorzugt mindestens 20 cm hoch, besonders bevorzugt mindestens 25 cm hoch. Die Beckenschale kann beispielsweise etwa 27 cm hoch sein. In einer bevorzugten Ausführungsform ist die Beckenschale höchstens 45 cm,
10 insbesondere höchstens 40 cm, bevorzugt höchstens 35 cm hoch, besonders bevorzugt höchstens 30 cm hoch.

In einer bevorzugten Ausführungsform ist die Beckenschale so ausgestaltet, dass sie mit ihrem unteren Teil am Ende des Beckens auf-
15 liegt.

In einer bevorzugten Ausführungsform ist die gelenkige Verbindung der Bauchplatte und der Rückenplatte mit der Beckenschale fixierbar.

In einer bevorzugten Ausführungsform sind die Bauchplatte und Rückenplatte mit der Beckenschale jeweils über ein Drehgelenk verbunden. In einer bevorzugten Ausführungsform sind die Bauchplatte und Rückenplatte mit der Beckenschale jeweils über ein scheibenförmiges Drehgelenk verbunden.
20

In einer bevorzugten Ausführungsform sind die Bauchplatte und Rückenplatte mit der Beckenschale jeweils über ein scheibenförmiges Drehgelenk fixierbar verbunden.

Erfindungsgemäß weist die Schulterabduktionsorthese eine Armauflage auf. Erfindungsgemäß ist die Armauflage mit der Beckenschale verbunden, wobei sie auch reversibel verbunden sein kann. Bevorzugt erfolgt die Verbindung mit der Beckenschale über ein multiaxial bewegliches Gelenkelement. Einem Fachmann sind geeignete multiaxial bewegliche Gelenkelemente bekannt. Diese ermöglichen bevorzugt auch eine stufenweise Freigabe der Bewegungsmöglichkeit des Arms und/oder der Schulter während des Therapieverlaufs. Auch können die Gelenke der Armauflage und das multiaxial bewegliche Gelenkelement mit einer Gegenkraft beauftragt werden, beispielsweise einer Federkraft, um dem Patienten Reha-Maßnahmen nach Anweisung des Betreuungspersonals auch zu Hause zu ermöglichen. Die Gegenkräfte sind bevorzugt in ihrer Stärke individuell einstellbar.

In einer bevorzugten Ausführungsform ist das multiaxial bewegliche Gelenkelement oberhalb der Pelotte mit der Beckenschale verbunden. In einer bevorzugten Ausführungsform ist das multiaxial bewegliche Gelenkelement am oberen Ende oder im Bereich des oberen Endes mit der Beckenschale verbunden. Bevorzugt ist das multiaxial bewegliche Gelenkelement höchstens 5 cm vom oberen Ende der Beckenschale entfernt.

Die Armauflage der Schulterabduktionsorthese kann verschiedenartig ausgebildet sein. Ein Fachmann kennt geeignete Ausführungsformen einer Armauflage.

Die Armauflage der Schulterabduktionsorthese ist bevorzugt so ausgebildet, dass der aufliegende Arm zwar abgespreizt werden kann, aber nicht muss. Bevorzugt ist der Arm mindestens 10° , insbesondere mindestens 15° abgespreizt.

- 5 In einer bevorzugten Ausführungsform weist die Schulterabduktionsorthese eine Oberarmauflage und eine Unterarmauflage auf.

Weiter bevorzugte Ausführungsformen der Erfindung ergeben sich aus den Unteransprüchen und den Nebenansprüchen.

- 10 Die Erfindung wird durch die nachfolgenden Figuren und Figurenbeschreibungen näher illustriert, ohne dass diese beschränkend zu verstehen wären.

Es zeigen

- | | | |
|----|---------|--|
| | Figur 1 | eine erfindungsgemäße Schulterabduktionsorthese ohne Gurtsystem; |
| 15 | Figur 2 | die Beckenfassung einer erfindungsgemäßen Schulterabduktionsorthese; |
| | Figur 3 | eine alternative Ausführungsform einer erfindungsgemäßen Schulterabduktionsorthese ohne Gurtsystem von oben; |
| 20 | Figur 4 | eine Vorderansicht einer angezogenen erfindungsgemäßen Schulterabduktionsorthese mit Gurtsystem; |

Figur 5 eine Seitenansicht der angezogenen erfindungsgemäßen Schulterabduktionsorthese mit Gurtsystem von Figur 4;

Figur 6 eine Rückansicht der angezogenen erfindungsgemäßen Schulterabduktionsorthese mit Gurtsystem von Figur 4.

Figur 1 zeigt eine erfindungsgemäße Schulterabduktionsorthese (100), umfassend eine Beckenfassung (10), und eine Armauflage (20). Die gezeigte Schulterabduktionsorthese (100) dient der Abstützung und Fixierung des rechten Arms bzw. der rechten Schulter eines Patienten. Die Beckenfassung (10) umfasst eine Beckenschale (11), eine Bauchplatte (12) und eine Rückenplatte (13). Im vorliegenden Fall sind die Bauchplatte (12) und die Rückenplatte (13) baugleich. Beckenschale (11), Bauchplatte (12) und Rückenplatte (13) weisen eine Vielzahl von Perforationen auf, die zu einem besseren Luftaustausch und zu einer Gewichtsreduktion beitragen.

Die Armauflage (20) weist einen ersten Abschnitt (21) und einen zweiten Abschnitt (22) auf. Der erste Abschnitt (21) dient der Aufnahme des Oberarms und des Unterarms, der zweite Abschnitt (22) dient der Aufnahme des Handgelenks. Der Arm kann auf der Armauflage (20) beispielsweise durch Klettverschlüsse oder Gurte fixiert werden. Spezielle Ausführungsformen einer Armauflage sind dem Fachmann bekannt, so dass er die gezeigte Ausführungsform ohne weiteres modifizieren kann.

Die Armauflage (20) ist über ein multiaxial bewegliches Gelenkelement (30) mit der Beckenschale (10) verbunden. Dadurch kann ein gewünschter Winkel eingestellt werden, mit dem der Arm vom Ober-

körper abgespreizt ist. Dabei kann wahlweise auch ein sehr kleiner Winkel, zum Beispiel 15° oder sogar weniger gewählt werden. Das Gelenkelement (30) kann zum Beispiel drehbar in das Aufnahmeelement (31) eingeschoben sein, wobei natürlich eine Fixierbarkeit
5 des Gelenkelements (30) im Aufnahmeelement vorgesehen ist.

Die Bauchplatte (12) und die Rückenplatte (13) sind jeweils über einen Drehpunkt (14, 15) gelenkig mit der Beckenschale (11) verbunden. Das Drehgelenk umfasst nicht nur den Drehpunkt (14, 15) sondern ist mit weiteren Verbindungselementen (16, 17) scheibenförmig
10 ausgebildet. Die Drehgelenke sind fixierbar, so dass die Position der Bauchplatte (12) sowie der Rückenplatte (13) zur Beckenschale (11) eingestellt und dann fixiert werden kann.

Die Bauchplatte (12) und die Rückenplatte (13) sind vorliegend etwa 14 cm breit und aus Kunststoff. Dies gibt der Beckenfassung (10)
15 einen guten Halt. Auch die Beckenschale (11) ist aus Kunststoff.

Die Beckenschale (11) weist eine Pelotte (40) zur Rutschhemmung auf. Diese ist im mittleren Bereich der Beckenschale (11) positioniert. Die Pelotte (40) kann auf dem Beckenkamm des Patienten aufliegen und so ebenfalls sehr gut das Herunterrutschen der Beckenfassung
20 (10) und somit der Schulterabduktionsorthese (100) verhindern.

Nicht gezeigt ist ein Gurtsystem zum Verbinden der Bauchplatte (12) mit der Rückenplatte (13). Ein solches Gurtsystem kann vorliegend mit der Bauchplatte (12) und mit der Rückenplatte (13) reversibel gekoppelt werden. Das Gurtsystem kann über ein jeweils übereinander liegendes Hintergriffelementpaar (18a, 18b) mit der Bauchplatte
25 (12) und über ein jeweils übereinander liegendes Hintergriffelementpaar (19a, 19b) mit der Rückenplatte (13) reversibel gekoppelt wer-

den. Dabei kann je nach Bauchumfang des Patienten eines der drei Hintergriffelementpaare (18a, 18b) sowie eines der drei Hintergriffelementpaare (19a, 19b) gewählt werden, so dass der Sitz der Beckenschale (10) gut an den Bauchumfang des Patienten angepasst werden kann. Darüber hinaus kann das Gurtsystem bevorzugt noch nachgespannt werden, zum Beispiel über zwei Klettverschlüsse, wie in den Figuren 4 bis 6 gezeigt.

Natürlich kann die Beckenfassung (10) der Schulterabduktionsorthese (100) auch zur Abstützung und Fixierung des linken Arms bzw. der linken Schulter eines Patienten verwendet werden, wobei dann die Schulterabduktionsorthese (100) einfach gedreht werden kann und die Bauchplatte (12) als Rückenplatte und die Rückenplatte (13) als Bauchplatte verwendet wird. Es muss dann nur eine Armauflage (20) verwendet werden, die für die Aufnahme eines linken Arms ausgestaltet ist. Diese kann dann zum Beispiel einfach in das Aufnahmeelement (31) eingeschoben werden oder am Gelenkelement (30) anstelle der gezeigten Armauflage (20) befestigt werden.

Figur 2 zeigt die Beckenfassung (10) von Figur 1 aus einer anderen Perspektive, wobei die Armauflage und das multiaxial bewegliches Gelenkelement zur besseren Übersicht weggelassen wurde. Zu sehen sind wieder die Beckenschale (11) mit Pelotte (40) und Aufnahmeelement (31), die Bauchplatte (12) mit den Hintergriffelementen (18a, 18b) und die Rückenplatte (13) mit den Hintergriffelementen (19a, 19b). Auch die beiden fixierbaren scheibenförmigen Drehgelenke (14, 15, 16, 17) sind zu sehen.

Figur 3 zeigt eine alternative Ausführungsform der erfindungsgemäßen Schulterabduktionsorthese (100) von oben. Nicht gezeigt ist

wieder das Gurtsystem zum Verbinden der Bauchplatte (12) mit der Rückenplatte (13). Zu sehen sind wieder eine Beckenfassung (10) mit Beckenschale (11) mit Pelotte (40) und Aufnahmeelement (31), die Bauchplatte (12) mit den Hintergriffelementen (18a, 18b) und die
5 Rückenplatte (13) mit den Hintergriffelementen (19a, 19b). Auch die beiden fixierbaren scheibenförmigen Drehgelenke (14, 15, 16, 17) sind zu sehen.

Die Armauflage (20) mit dem Trageelement (21) ist über ein multi-axial bewegliches Gelenkelement (30) mit der Beckenfassung (10)
10 verbunden. Die Armauflage (20) ist etwas anders gestaltet als die Armauflage (20) der Figuren 1 und 2.

Figur 4 zeigt eine erfindungsgemäße Schulterabduktionsorthese (100) an einem Patienten von vorne. Gezeigt ist dabei insbesondere auch das Gurtsystem (50) zum reversiblen Koppeln der Bauchplatte
15 (12) und der nicht sichtbaren Rückenplatte.

Die Schulterabduktionsorthese (100) weist wieder eine Beckenfassung (10) mit Beckenschale (11) mit Aufnahmeelement (31), Bauchplatte (12) und Rückenplatte sowie eine Armauflage (20), das über ein multiaxial bewegliches Gelenkelement (30) mit der Beckenfassung (10) verbunden ist, auf. Der Arm des Patienten ist auf die Arm-
20 auflage (20) aufgelegt und mit Klettverschlüssen (23) an dieser fixiert.

In ein Paar von Hintergriffelementen der Bauchplatte (12) ist das Gurtsystem (50) eingehakt. Die paarige Ausführungsform der Hintergriffelemente führt zu einem besonders guten Halt der Beckenfassung (10), auch wenn sich der Patient bewegt. Das Gurtsystem (50) weist zwei Klettverschlusslaschen (51a, 52a) auf, die über zwei Um-
25

lenkstege (51b, 52b) geführt sind. Die Klettverschlusslaschen (51a, 52a) ermöglichen das Nachspannen des Gurtsystems (50) nachdem die Schulterabduktionsorthese (100) vom Patienten angelegt wurde und das Gurtsystem (50) in die Bauchplatte (12) eingehakt wurde, so
5 dass die Schulterabduktionsorthese (100) fest und sicher sitzt und nicht verrutscht. Das Gurtsystem (50) kann dabei in vorteilhafter Weise von dem Patienten selbst einhändig mit der linken Hand in die Bauchplatte (12) eingehakt werden. Auch das Nachspannen durch die Klettverschlusslaschen (51a, 52a) kann in vorteilhafter Weise
10 durch den Patienten selbst einhändig mit der linken Hand erfolgen.

Figur 5 zeigt die erfindungsgemäße Schulterabduktionsorthese (100) von Figur 4 an einem Patienten von der Seite. Gezeigt ist dabei insbesondere wieder das Gurtsystem (50) zum reversiblen Koppeln der Bauchplatte (12) und der nicht sichtbaren Rückenplatte.

15 In ein Paar von Hintergriffelementen der Bauchplatte (12) ist das vordere Teilelement (50b) des Gurtsystems (50) eingehakt. Das hintere Teilelement (50a) des Gurtsystems (50) ist in der Figur nicht sichtbar in die Rückenplatte eingehakt. Das Gurtsystem (50) weist zwei Klettverschlusslaschen (51a, 52a) auf, die über zwei Um-
20 lenkstege (51b, 52b) geführt sind. Die Klettverschlusslaschen (51a, 52a) sind an dem vorderen Teilelement (50b) des Gurtsystems (50) befestigt und die Umlenkstege (51b, 52b) sind an dem hinteren Teilelement (50a) des Gurtsystems (50) befestigt. So wird wieder das Nachspannen des Gurtsystems (50) ermöglicht.

25 Der Arm des Patienten ist auf wieder auf die Armauflage (20) mit dem oberen Element (21) aufgelegt und mit Klettverschlüssen (23) an die Armauflage (20) fixiert.

Figur 6 zeigt die erfindungsgemäße Schulterabduktionsorthese (100) von Figur 4 an einem Patienten von hinten. Gezeigt ist dabei insbesondere wieder das Gurtsystem (50) zum reversiblen Koppeln der nicht sichtbaren Bauchplatte und der Rückenplatte (13).

- 5 Die Schulterabduktionsorthese (100) weist wieder eine Beckenfassung mit Beckenschale (11) mit Aufnahmeelement (31), Bauchplatte und Rückenplatte (13) sowie eine Armauflage (20), das über ein multiaxial bewegliches Gelenkelement (30) mit der Beckenfassung (10) verbunden ist, auf. Auch die das fixierbare scheibenförmige Drehge-
- 10 lenk (15, 17) zwischen Beckenschale (11) und Rückenplatte (13) ist zu sehen. Der Arm des Patienten ist auf die Armauflage (20) aufgelegt und mit Klettverschlüssen (23) an dieser fixiert.

In ein Paar von Hintergriffelementen der Rückenplatte (13) ist wieder das Gurtsystem (50) eingehakt.

Ansprüche

1. Schulterabduktionsorthese (100), umfassend eine Beckenfassung (10), und eine Armauflage (20), wobei die Beckenfassung (10) eine Beckenschale (11), eine Bauchplatte (12) und eine Rückenplatte (13) umfasst, wobei die Armauflage (20) über ein multiaxial bewegliches Gelenkelement (30) mit der Beckenschale (10) verbunden ist, **dadurch gekennzeichnet,**

dass die Bauchplatte (12) und die Rückenplatte (13) jeweils gelenkig mit der Beckenschale (11) verbunden sind, wobei die Bauchplatte (12) und die Rückenplatte (13) jeweils mindestens 10 cm breit sind, wobei die Beckenfassung (10) mindestens ein Gurtsystem (50) zum Verbinden der Bauchplatte (12) mit der Rückenplatte (13) aufweist, wobei das mindestens eine Gurtsystem (50) mit der Bauchplatte (12) und/oder mit der Rückenplatte (13) reversibel gekoppelt werden kann und wobei das mindestens eine gekoppelte Gurtsystem (50) nachgespannt werden kann.

2. Schulterabduktionsorthese nach Anspruch 1, wobei die Bauchplatte (12) in ihrer Länge mindestens bis zur Mitte des Bauches reicht und wobei die Rückenplatte (13) in ihrer Länge mindestens bis zur Mitte des Rückens reicht.

3. Schulterabduktionsorthese nach einem der vorhergehenden Ansprüche, wobei die Bauchplatte (12) und die Rückenplatte (13) biegebar ausgebildet sind.

4. Schulterabduktionsorthese nach einem der vorhergehenden Ansprüche, wobei die Schulterabduktionsorthese (100) eine Schultergurt-freie Schulterabduktionsorthese ist.
5. Schulterabduktionsorthese nach einem der vorhergehenden Ansprüche, wobei das mindestens eine gekoppelte Gurtsystem (50) über mindestens einen Klettverschluss (51, 52) nachgespannt werden kann.
6. Schulterabduktionsorthese nach einem der vorhergehenden Ansprüche, wobei das mindestens eine Gurtsystem (50) mit der Bauchplatte (12) und/oder mit der Rückenplatte (13) über jeweils zwei Hintergriffelemente (18a, 18b, 19a, 19b) reversibel gekoppelt werden kann.
7. Schulterabduktionsorthese nach einem der vorhergehenden Ansprüche, wobei das mindestens eine Gurtsystem (50) mindestens 10 cm breit ist.
8. Schulterabduktionsorthese nach einem der vorhergehenden Ansprüche, wobei die Beckenschale (11) eine Pelotte (40) zur Rutschhemmung aufweist.
9. Schulterabduktionsorthese nach einem der vorhergehenden Ansprüche, wobei die Bauchplatte (12) und Rückenplatte (13) mit der Beckenschale (11) jeweils über ein scheibenförmiges Drehgelenk (14, 15, 16, 17) fixierbar verbunden sind.
10. Schulterabduktionsorthese nach einem der vorhergehenden Ansprüche, wobei die Schulterabduktionsorthese (100) eine Oberarmauflage (21) und eine Unterarmauflage (21, 22) aufweist.

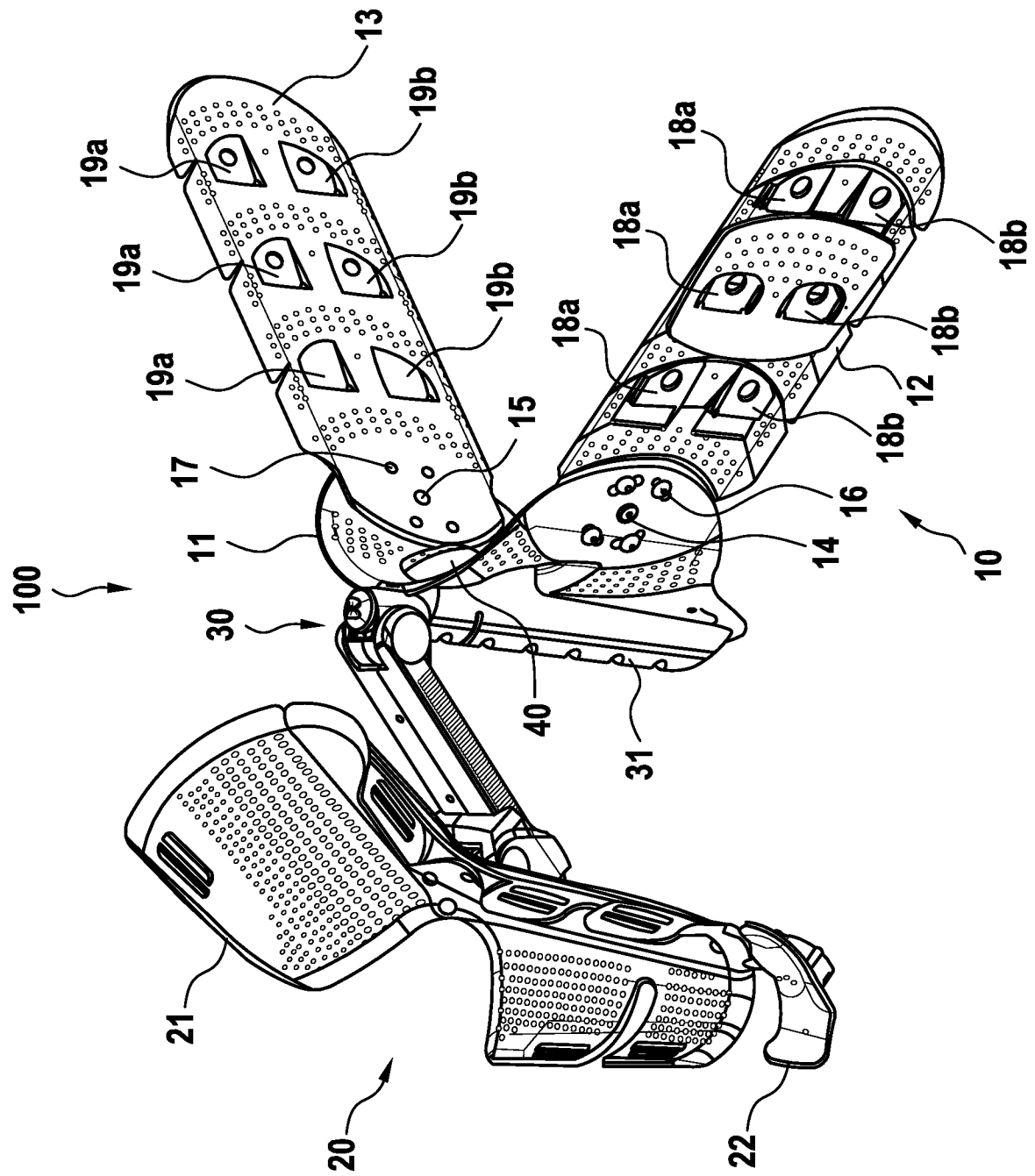
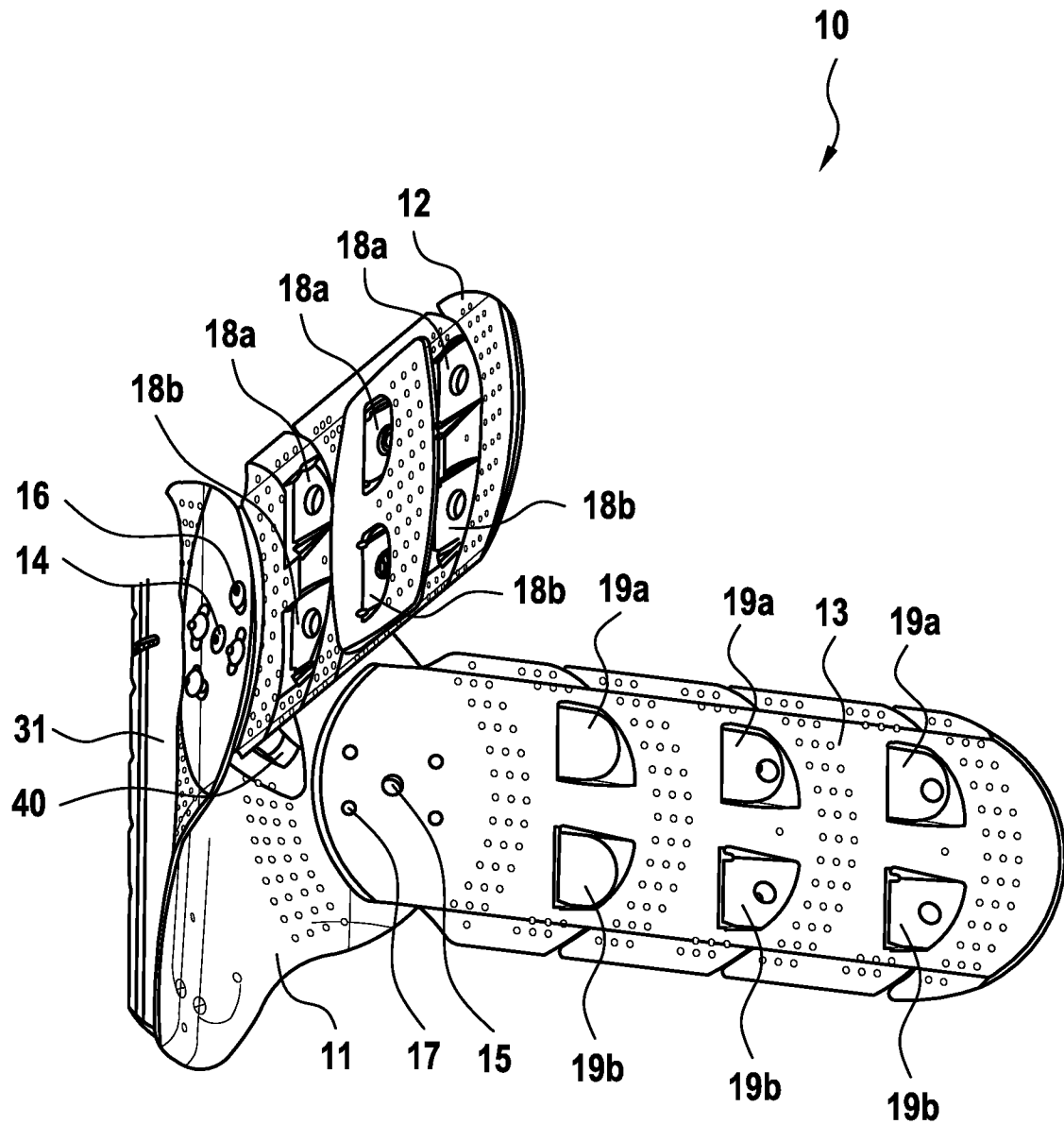


Fig. 1

2 / 6

Fig. 2



3 / 6

Fig. 3

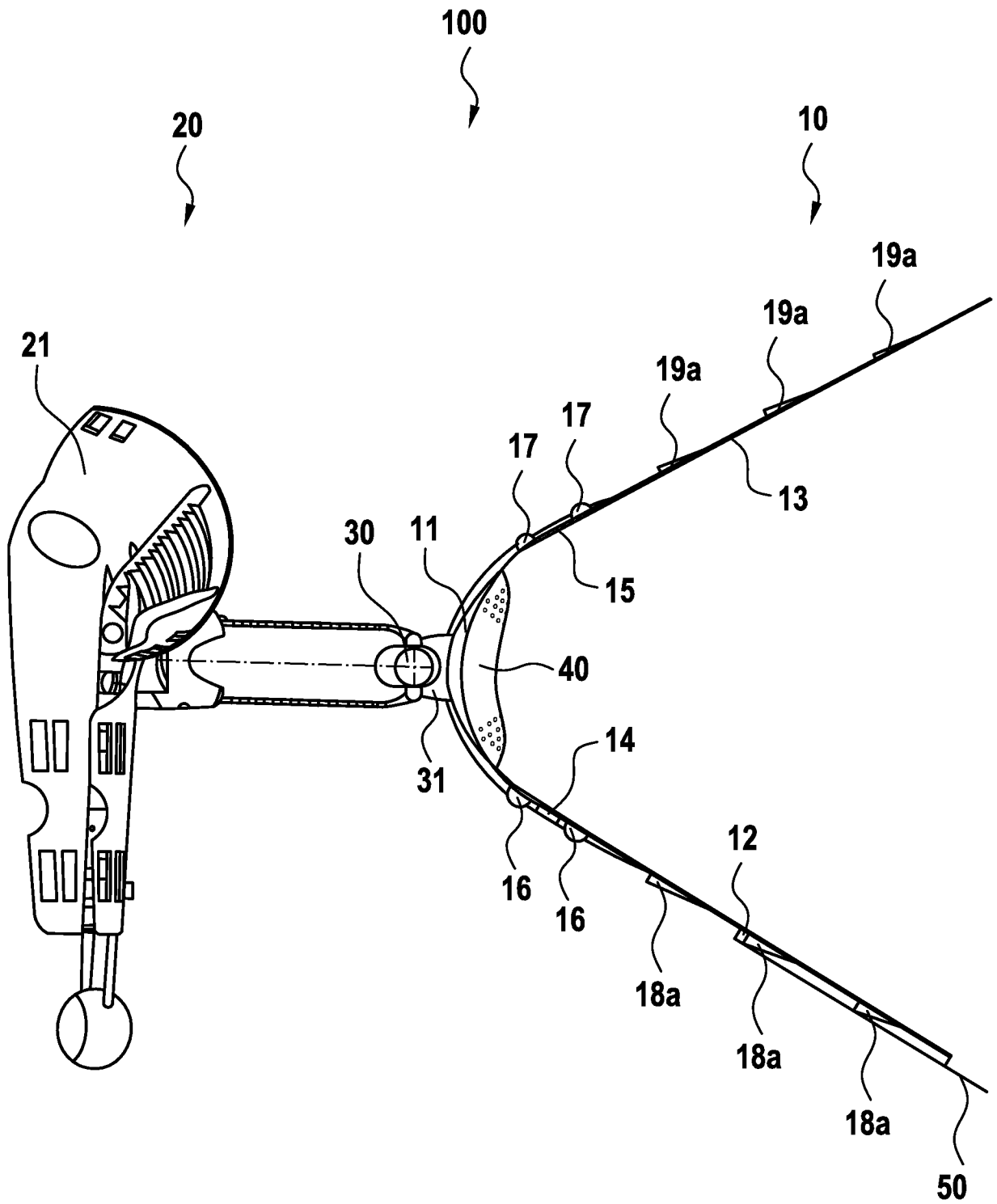
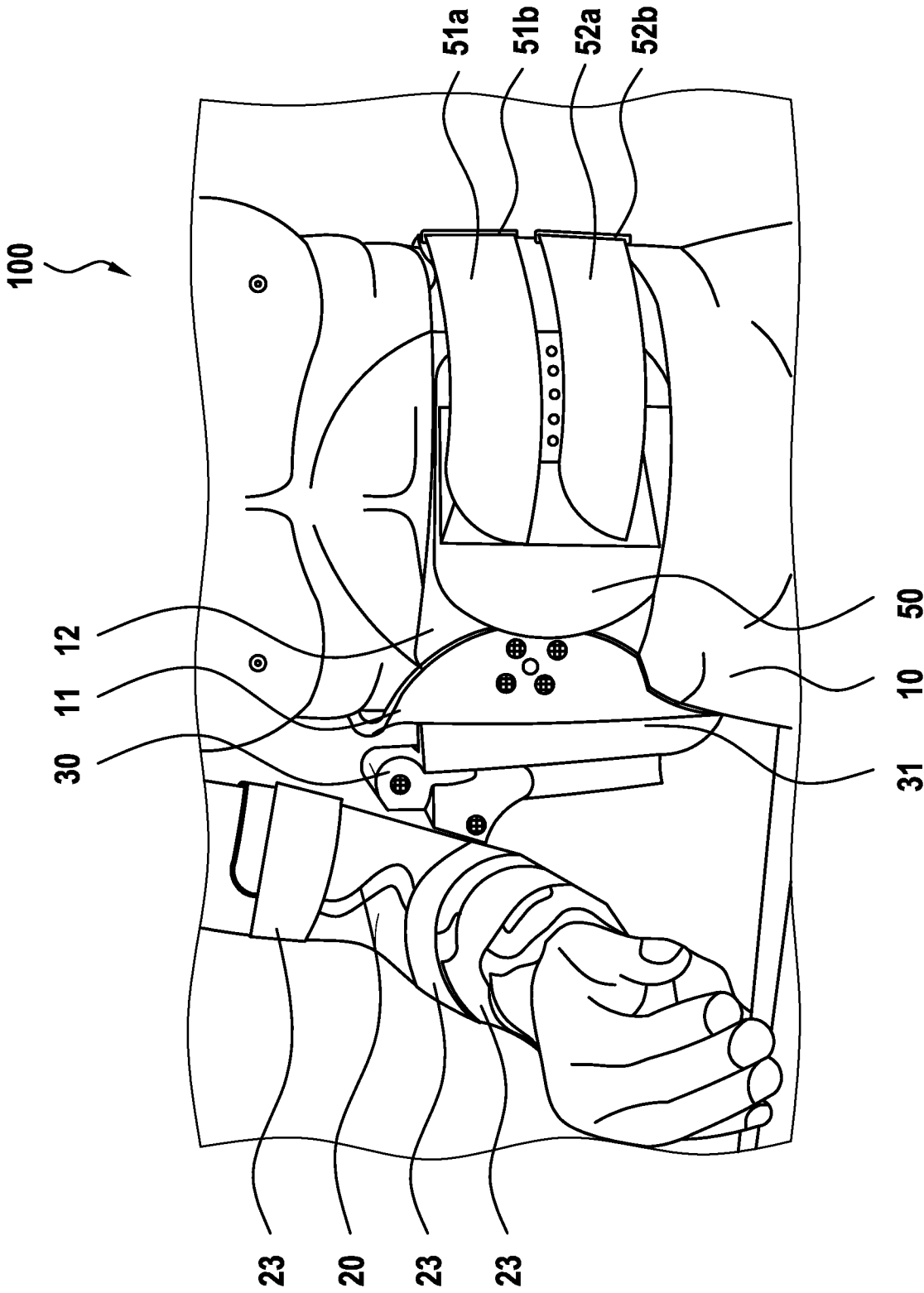


Fig. 4



5 / 6

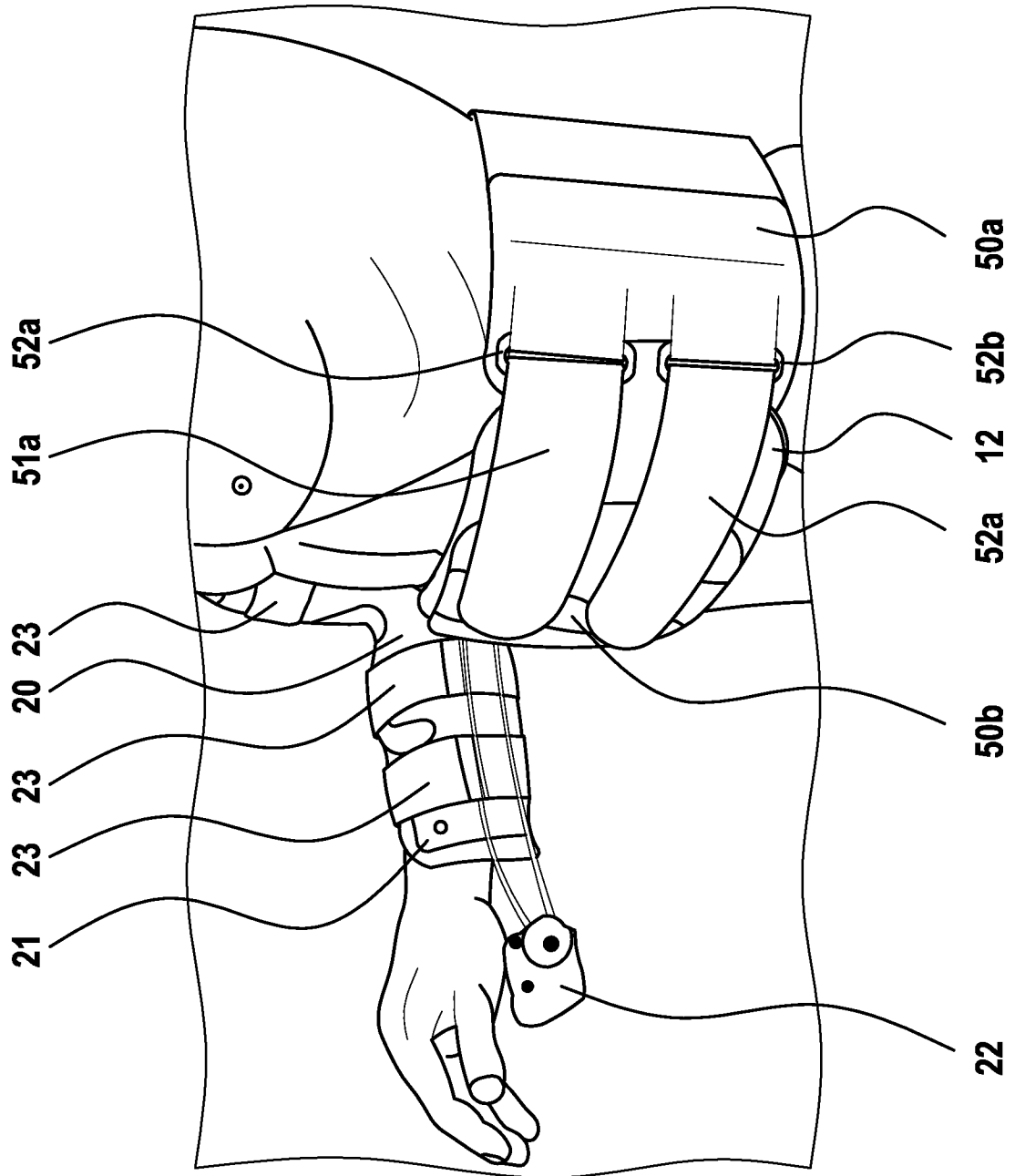
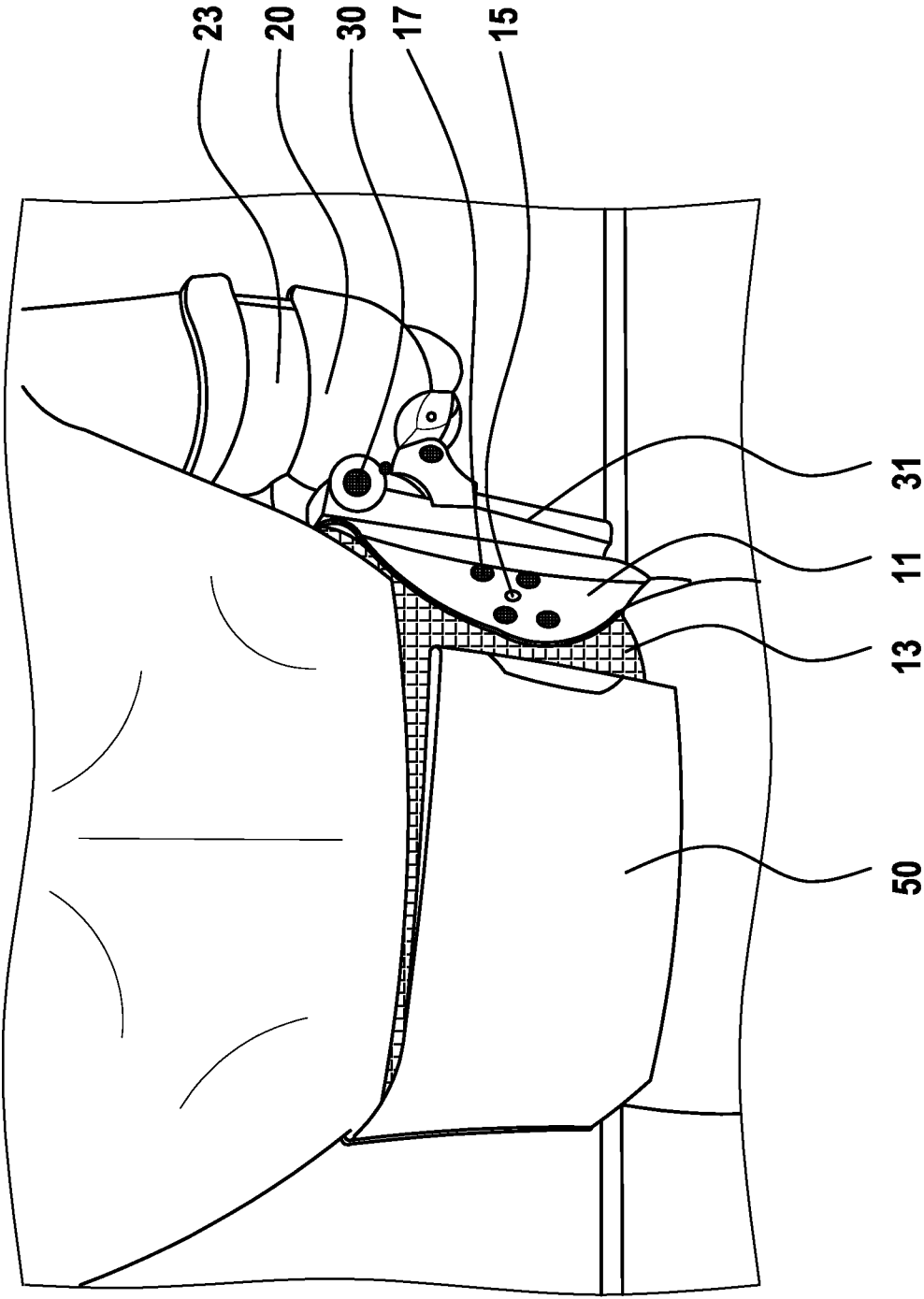


Fig. 5

Fig. 6



INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No

PCT/EP2013/063443

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

INV. A61F5/01 A61F5/058 A61F5/37
ADD.

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)

A61F

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practicable, search terms used)

EPO-Internal

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	DE 696 16 629 T2 (DEPUY ORTHOPAEDICS INC [US]) 12 September 2002 (2002-09-12) cited in the application the whole document	1-10
A	----- US 4 241 731 A (PAULEY JAMES H [US]) 30 December 1980 (1980-12-30) column 2, line 56 - column 3, line 8; figures 1-2,8	1-10
A	----- US 2012/101419 A1 (BONUTTI PETER M [US] ET AL) 26 April 2012 (2012-04-26) paragraphs [0034] - [0036]; figure 2w	1-10
A	----- US 5 538 499 A (SCHWENN SHANNON R [US] ET AL) 23 July 1996 (1996-07-23) figures 2,5	1-10
	----- -/-	



Further documents are listed in the continuation of Box C.



See patent family annex.

* Special categories of cited documents :

"A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance

"E" earlier application or patent but published on or after the international filing date

"L" document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)

"O" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means

"P" document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed

"T" later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention

"X" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone

"Y" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art

"&" document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search

19 September 2013

Date of mailing of the international search report

01/10/2013

Name and mailing address of the ISA/

European Patent Office, P.B. 5818 Patentlaan 2
NL - 2280 HV Rijswijk
Tel. (+31-70) 340-2040,
Fax: (+31-70) 340-3016

Authorized officer

Dennler, Samuel

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No

PCT/EP2013/063443

C(Continuation). DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT		
Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	DE 602 09 459 T2 (TRAVERS VINCENT [FR]) 24 August 2006 (2006-08-24) figure 1 -----	1-10
A	US 2004/010213 A1 (GREGORY JOHN H [US] ET AL) 15 January 2004 (2004-01-15) figure 1 -----	1-10

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Information on patent family members

International application No

PCT/EP2013/063443

Patent document cited in search report	Publication date	Patent family member(s)	Publication date
DE 69616629	T2	12-09-2002	DE 69616629 D1 13-12-2001
			DE 69616629 T2 12-09-2002
			EP 0737455 A2 16-10-1996
			ES 2168438 T3 16-06-2002
			US 5665058 A 09-09-1997

US 4241731	A	30-12-1980	NONE

US 2012101419	A1	26-04-2012	NONE

US 5538499	A	23-07-1996	NONE

DE 60209459	T2	24-08-2006	AT 318562 T 15-03-2006
			DE 60209459 T2 24-08-2006
			EP 1334705 A1 13-08-2003
			FR 2833158 A1 13-06-2003
			PT 1334705 E 31-05-2006

US 2004010213	A1	15-01-2004	NONE

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Internationales Aktenzeichen

PCT/EP2013/063443

A. KLASSIFIZIERUNG DES ANMELDUNGSGEGENSTANDES

INV. A61F5/01 A61F5/058 A61F5/37
ADD.

Nach der Internationalen Patentklassifikation (IPC) oder nach der nationalen Klassifikation und der IPC

B. RECHERCHIERTE GEBIETE

Recherchierter Mindestprüfstoff (Klassifikationssystem und Klassifikationssymbole)
A61F

Recherchierte, aber nicht zum Mindestprüfstoff gehörende Veröffentlichungen, soweit diese unter die recherchierten Gebiete fallen

Während der internationalen Recherche konsultierte elektronische Datenbank (Name der Datenbank und evtl. verwendete Suchbegriffe)

EPO-Internal

C. ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN

Kategorie*	Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile	Betr. Anspruch Nr.
A	DE 696 16 629 T2 (DEPUY ORTHOPAEDICS INC [US]) 12. September 2002 (2002-09-12) in der Anmeldung erwähnt das ganze Dokument	1-10
A	US 4 241 731 A (PAULEY JAMES H [US]) 30. Dezember 1980 (1980-12-30) Spalte 2, Zeile 56 - Spalte 3, Zeile 8; Abbildungen 1-2,8	1-10
A	US 2012/101419 A1 (BONUTTI PETER M [US] ET AL) 26. April 2012 (2012-04-26) Absätze [0034] - [0036]; Abbildung 2w	1-10
A	US 5 538 499 A (SCHWENN SHANNON R [US] ET AL) 23. Juli 1996 (1996-07-23) Abbildungen 2,5	1-10
	-/-	

☒ Weitere Veröffentlichungen sind der Fortsetzung von Feld C zu entnehmen ☒ Siehe Anhang Patentfamilie

* Besondere Kategorien von angegebenen Veröffentlichungen :

"A" Veröffentlichung, die den allgemeinen Stand der Technik definiert, aber nicht als besonders bedeutsam anzusehen ist

"E" frühere Anmeldung oder Patent, die bzw. das jedoch erst am oder nach dem internationalen Anmeldedatum veröffentlicht worden ist

"L" Veröffentlichung, die geeignet ist, einen Prioritätsanspruch zweifelhaft erscheinen zu lassen, oder durch die das Veröffentlichungsdatum einer anderen im Recherchenbericht genannten Veröffentlichung belegt werden soll oder die aus einem anderen besonderen Grund angegeben ist (wie ausgeführt)

"O" Veröffentlichung, die sich auf eine mündliche Offenbarung, eine Benutzung, eine Ausstellung oder andere Maßnahmen bezieht

"P" Veröffentlichung, die vor dem internationalen Anmeldedatum, aber nach dem beanspruchten Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist

"T" Spätere Veröffentlichung, die nach dem internationalen Anmeldedatum oder dem Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist und mit der Anmeldung nicht kollidiert, sondern nur zum Verständnis des der Erfindung zugrundeliegenden Prinzips oder der ihr zugrundeliegenden Theorie angegeben ist

"X" Veröffentlichung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Erfindung kann allein aufgrund dieser Veröffentlichung nicht als neu oder auf erfinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden

"Y" Veröffentlichung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Erfindung kann nicht als auf erfinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden, wenn die Veröffentlichung mit einer oder mehreren Veröffentlichungen dieser Kategorie in Verbindung gebracht wird und diese Verbindung für einen Fachmann naheliegend ist

"&" Veröffentlichung, die Mitglied derselben Patentfamilie ist

Datum des Abschlusses der internationalen Recherche

19. September 2013

Absendedatum des internationalen Recherchenberichts

01/10/2013

Name und Postanschrift der Internationalen Recherchenbehörde

Europäisches Patentamt, P.B. 5818 Patentlaan 2
NL - 2280 HV Rijswijk
Tel. (+31-70) 340-2040,
Fax: (+31-70) 340-3016

Bevollmächtigter Bediensteter

Dennler, Samuel

C. (Fortsetzung) ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN		
Kategorie*	Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile	Betr. Anspruch Nr.
A	DE 602 09 459 T2 (TRAVERS VINCENT [FR]) 24. August 2006 (2006-08-24) Abbildung 1 -----	1-10
A	US 2004/010213 A1 (GREGORY JOHN H [US] ET AL) 15. Januar 2004 (2004-01-15) Abbildung 1 -----	1-10

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Angaben zu Veröffentlichungen, die zur selben Patentfamilie gehören

Internationales Aktenzeichen

PCT/EP2013/063443

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
DE 69616629 T2	12-09-2002	DE 69616629 D1	13-12-2001
		DE 69616629 T2	12-09-2002
		EP 0737455 A2	16-10-1996
		ES 2168438 T3	16-06-2002
		US 5665058 A	09-09-1997

US 4241731 A	30-12-1980	KEINE	

US 2012101419 A1	26-04-2012	KEINE	

US 5538499 A	23-07-1996	KEINE	

DE 60209459 T2	24-08-2006	AT 318562 T	15-03-2006
		DE 60209459 T2	24-08-2006
		EP 1334705 A1	13-08-2003
		FR 2833158 A1	13-06-2003
		PT 1334705 E	31-05-2006

US 2004010213 A1	15-01-2004	KEINE	
