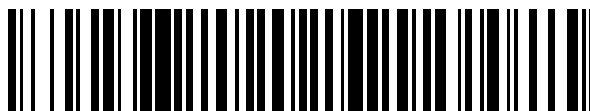


19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 618 006**

51 Int. Cl.:

A61F 5/01 (2006.01)

A61F 5/058 (2006.01)

A61F 5/37 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

86 Fecha de presentación y número de la solicitud internacional: **26.06.2013 PCT/EP2013/063443**

87 Fecha y número de publicación internacional: **23.01.2014 WO2014012758**

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **26.06.2013 E 13736809 (8)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **04.01.2017 EP 2874579**

54 Título: **Ortesis de abducción de hombro**

30 Prioridad:
17.07.2012 DE 102012014541

45 Fecha de publicación y mención en BOPI de la traducción de la patente:
20.06.2017

73 Titular/es:
**BAUERFEIND AG (100.0%)
Triebeser Strasse 16
07937 Zeulenroda-Triebes, DE**

72 Inventor/es:
**BÄTZ, RONNY;
RÖBELT, GERHARD y
STIER, GERALD**

74 Agente/Representante:
ISERN JARA, Jorge

ES 2 618 006 T3

Aviso: En el plazo de nueve meses a contar desde la fecha de publicación en el Boletín Europeo de Patentes, de la mención de concesión de la patente europea, cualquier persona podrá oponerse ante la Oficina Europea de Patentes a la patente concedida. La oposición deberá formularse por escrito y estar motivada; sólo se considerará como formulada una vez que se haya realizado el pago de la tasa de oposición (art. 99.1 del Convenio sobre Concesión de Patentes Europeas).

DESCRIPCIÓN

Ortesis de abducción de hombro

La invención hace referencia a una ortesis de abducción de hombro con un arnés pélvico, que comprende una bandeja pélvica, una placa abdominal y una placa trasera, donde la placa abdominal y la placa trasera respectivamente están unidas de forma articulada a la bandeja pélvica. La ortesis de abducción de hombro conforme a la invención permite llevar la ortesis sin necesidad de la correa o cincha para el hombro. Además la ortesis de abducción de hombro se puede colocar fácilmente, en particular con una sola mano o en la cama.

Las ortesis son medios o recursos terapéuticos para estabilizar o sustentar la función de movimiento de miembros corporales como brazos, pelvis o la columna vertebral. El uso de ortesis puede ser con finalidad postraumática, posoperatoria o bien de mantenimiento.

Las ortesis de hombro se utilizan cuando el hombro se debe inmovilizar o bien se debe limitar su movimiento, por ejemplo, después de una luxación, operación o bien agarrotamiento. Existen diferentes configuraciones según las indicaciones. Una de estas configuraciones es la ortesis de abducción de hombro.

Con ayuda de una ortesis de abducción de hombro se coloca y se inmoviliza un brazo en una posición mayoritariamente arriostrada por el cuerpo. Las ortesis de abducción de hombro se emplean, por ejemplo, después de operaciones de hombro, luxaciones, rupturas de manguitos giratorios o en caso de bursitis.

Existen distintos tipos de ortesis de abducción de hombro. En los modelos con almohadilla neumática el brazo descansa sobre una de ellas. La almohadilla o cojín se fija al cuerpo con la cincha alrededor del talle, el hombro sano, el brazo y antebrazo. Estos se han descrito en la DE 20 2007 003 117 U1.

Para un reposo más estable las ortesis de abducción de hombro disponen de un cinturón pelviano junto con un reposa antebrazo y mano, como se describen en DE 33 90 447 T1 o bien US 2004/0153010 A1. La DE 696 16 629 T2 informa sobre una ortesis de abducción de hombro que comprende un arnés pélvico y un reposa brazos o soporte para el brazo, donde el arnés pélvico consta de una bandeja pélvica, una placa abdominal y una placa trasera, donde el reposabrazos está unido a la bandeja pélvica por medio de un elemento articulado de movimiento multiaxial.

Para que las cinchas o correas pélvicas allí empleadas no se desplacen hacia abajo por la presión del brazo que se apoya en ellas las ortesis disponen de una cincha para el hombro que pasa por el hombro opuesto. Dicha cincha reduce sin embargo la sensación de confort y puede conducir a cargas en la columna cervical. Además el paso de la cincha por la zona del pecho es también problemática en los pacientes femeninos.

En conjunto las ortesis de abducción de hombro utilizadas hasta el momento son costosas en cuanto a su construcción, no son cómodas y/o son difíciles de colocar en el caso de un paciente con un brazo o un hombro dañado. Los sistemas conocidos hasta el momento no tenían cincha para el hombro, lo que era un inconveniente pues debido al peso resbalaban. Esto se intentaba evitar tensando fuertemente la cincha torácica. Por lo que las capas de tejido bajo la misma se comprimían notablemente, lo que con frecuencia era doloroso. Debido a la fuerte compresión, solamente se podía tolerar una posición sentada con la ortesis durante relativamente poco tiempo.

La invención tiene el cometido de desarrollar y mejorar ortesis de abducción de hombro que no tengan estos inconvenientes. El problema técnico reside en fabricar una ortesis de abducción de hombro mejorada, que sea especialmente cómoda de llevar puesta y fácil para el paciente que tiene un movimiento de brazo limitado, y que se pueda colocar en un paciente que está estirado en la cama. Otro de los problemas técnicos de la invención consiste en lograr una ortesis de abducción de hombro mejorada que se pueda llevar sin cincha para el hombro y por tanto sea cómoda y que no se resbale. Por lo que la ortesis de abducción de hombro debe mantener la función básica y ser lo más flexible posible.

El problema técnico se resuelve en su totalidad mediante una ortesis de abducción de hombro conforme a la reivindicación 1.

El problema técnico se resuelve en particular mediante una ortesis de abducción de hombro que comprende un arnés pélvico y un soporte de brazo, de manera que el arnés pélvico consta de una bandeja pélvica, una placa abdominal y una placa trasera, donde la placa abdominal y la placa trasera están articuladas respectivamente con la bandeja pélvica y donde el soporte de brazo está unido a la bandeja pélvica por medio de un elemento móvil multiaxial, de manera que la placa torácica y la placa trasera respectivamente son al menos de 10 cm de ancho, donde el arnés pélvico tiene al menos un sistema de cinchas para unir la placa abdominal a la placa trasera, donde al menos un sistema de cinchas se puede acoplar de forma reversible a la placa torácica y/o a la placa trasera y donde al menos un sistema de cinchas acoplado puede ser tensado de nuevo.

- La utilización de un arnés pélvico con una placa torácica unida de forma articulada a una placa trasera y una placa trasera unida de forma articulada a una placa pélvica, que presenta un sistema de cinchas para unir la placa torácica a la placa trasera, que puede acoplarse de forma reversible a la placa torácica y/o a la placa trasera y donde puede tensarse al menos un sistema de cinchas, permite de forma sorprendente que la ortesis de abducción de hombro sea fácil de colocar. Un paciente que tenga un movimiento de brazo limitado, puede, por ejemplo, colocar la ortesis de abducción de hombro en una posibilidad de asiento con reposabrazos o sobre una mesa y con un solo brazo colocarse la placa torácica delante de su cuerpo y la placa trasera detrás de su cuerpo y asimismo acoplar la placa torácica y la placa trasera con el sistema de cinchas y tensar de nuevo el sistema de cinchas y luego colocar el brazo dañado sobre el reposabrazos. El paciente puede colocarse la ortesis de abducción de hombro sin ayuda externa, aunque solamente disponga de un brazo. Incluso con esta configuración de agarre al cuerpo con placa abdominal y placa trasera un paciente que yace en una cama puede colocarse fácilmente la ortesis de abducción de hombro, puesto que gracias a la rigidez de la placa trasera esta puede ser estirada o deslizada bajo el paciente y entonces se puede acoplar el sistema de cinchas y se puede tensar de nuevo.
- La placa abdominal y la placa trasera se caracterizan por una elevada rigidez frente a una pura cincha o cinturón.
- Además esta colocación es más fácil gracias a la anchura de la placa abdominal y de la placa trasera de al menos 10 cm, puesto que esta anchura conlleva un asiento seguro y por tanto cómodo de la ortesis de abducción de hombro, en particular si no se emplea ninguna cincha para el hombro.
- La unión articulada de la placa abdominal y de la placa trasera con la bandeja pélvica conduce a un ajuste mejorado puesto que mediante el ajuste angular es posible una adaptación óptima a la forma pélvica correspondiente. De ese modo se incrementa la estabilidad de la sujeción incluso sin cincha para el hombro.
- En una configuración preferida la placa abdominal y la placa trasera tienen respectivamente 20 cm, en particular al menos 30 cm de largo, en especial 40 cm.
- En una configuración preferida la placa abdominal llega en su longitud al menos hasta la mitad del abdomen. En una configuración preferida la placa trasera llega en su longitud al menos hasta la mitad de la espalda. En una configuración preferida la placa abdominal llega en su longitud al menos hasta la mitad del abdomen, de manera que la placa trasera llega en su longitud hasta la mitad de la espalda.
- En una configuración preferida la placa abdominal pasa en toda su longitud sobre el abdomen. En una configuración preferida la placa trasera alcanza en su longitud a toda la espalda. En una configuración preferida la placa abdominal pasa en toda su longitud sobre el abdomen, mientras que la placa trasera alcanza en su longitud a toda la espalda.
- La placa abdominal y la placa trasera pueden ser iguales o distintas en longitud.
- La placa abdominal y la placa trasera pueden estar configuradas de manera que, por ejemplo, mediante el recorte de una longitud determinada de la correspondiente pieza final se acorten a la longitud requerida individualmente.
- En una configuración preferida la placa abdominal y la placa trasera son de una longitud tal que en un estado estirado sus dos extremos descansan en el lateral del cuerpo del paciente situado frente a la placa pélvica. Eso permite que el sistema de cinchas se pueda acoplar a la placa abdominal en la zona del abdomen y a la placa trasera en la zona de la espalda y refuerce la postura segura de la ortesis de abducción de hombro.
- Los extremos de la placa abdominal y de la placa trasera en un estado estirado de la ortesis de abducción de hombro tienen preferiblemente una distancia de como máximo unos 60 cm, preferiblemente unos 30 cm como máximo, en particular un máximo de 10 cm, o bien se juntan unos con otros. Esto incrementa la estabilidad y la comodidad al llevarlo puesto, en particular cuando la placa abdominal y la placa trasera están acolchados por su cara interior. En particular se evita de ese modo que el sistema de cinchas ejerza presión directamente sobre el cuerpo, en especial sobre el lateral del cuerpo del paciente. Sin embargo, en caso de un pecho de grandes dimensiones se puede prever una distancia mayor entre los extremos de la placa abdominal y de la placa trasera.
- Es preferible que el interior de la placa abdominal y de la placa trasera sean acolchados. Es preferible en particular que el lateral interior de la bandeja pélvica sea acolchado. Un experto conoce las posibilidades de acolchado adecuadas y los materiales de acolchado.
- En una configuración preferida la placa abdominal y la placa trasera se configuran flexibles, que se puedan doblar. La placa abdominal y la placa trasera son en esta configuración más rígidas que las cinchas, pero también más flexibles en cuanto a su longitud. Dicha flexibilidad mejora la comodidad al llevarlo puesto que la placa abdominal y la placa trasera pueden adaptarse al menos en su mayor parte a la forma del cuerpo.
- La ortesis de abducción de hombro conforme a la invención se caracteriza no solo por una capacidad de encajar simple sino que también por una comodidad elevada incluso cuando el paciente está sentado.

Un experto conoce los materiales adecuados, en particular los plásticos, a partir de los cuales se pueden fabricar dichas placas abdominales y placas traseras.

5 En una configuración preferida la placa abdominal y la placa trasera son de construcción similar. En una configuración preferida la placa abdominal y la placa trasera son simétricas frente al espejo. De ese modo, se puede conseguir que la ortesis de abducción de hombro se pueda emplear sin más para el brazo derecho o para el izquierdo, puesto que una placa se puede usar o bien como placa abdominal o como placa trasera y la otra placa o bien como placa trasera o como placa abdominal.

10 En una configuración alternativa también puede estar previsto que la placa abdominal y la placa trasera no sean iguales en su construcción. En especial para los pacientes con elevado relleno corporal puede ser preferible que la placa abdominal presente un abombamiento cóncavo en el canto superior, que la placa abdominal se estreche justo en la zona central, de manera que el abdomen en particular en una postura sentada no quede tan encogido.

15 En una configuración preferida la ortesis de abducción de hombro es una ortesis de abducción de hombro sin cincha para el hombro. Preferiblemente la ortesis de abducción de hombro tampoco presenta ninguna cincha para el hombro. Es pues preferible que la ortesis de abducción de hombro no disponga de cincha para el hombro con el objetivo de ahorrar materiales y que pese menos. Naturalmente también se ha previsto que la ortesis de abducción de hombro disponga de una cincha para el hombro de manera opcional.

20 Junto a los efectos positivos antes mencionados de una ortesis de abducción de hombro sin cincha para el hombro, es decir mayor comodidad a la hora de llevarla puesta y menos carga para la columna vertebral, una ortesis de abducción de hombro de este tipo se puede colocar también de forma más fácil y eso es imprescindible pues el paciente tiene una movilidad limitada del brazo y no puede tirar o arrastrar la cincha por encima del hombro.

25 Una cincha para el hombro se emplea normalmente de manera que la ortesis de abducción de hombro se sostenga firmemente en el tronco del paciente y no se resbale, en particular por la presión ejercida por el brazo que descansa sobre ella y por el movimiento del paciente, por ejemplo, al andar o girar. Mediante una cincha para el hombro la ortesis de abducción de hombro se mantiene arriba y no se resbala hacia abajo.

30 Sorprendentemente se ha demostrado que en una ortesis de abducción de hombro conforme a la invención se puede prescindir de una cincha para el hombro, sin que la ortesis de abducción de hombro al llevarla puesta se deslice, especialmente hacia abajo. Esto se consigue mediante el empleo de una bandeja pélvica, que puede descansar sobre la cresta pélvica, en combinación con la placa abdominal de al menos 10 cm de ancho y la placa trasera que están unidas de forma articulada a la bandeja pélvica. Este efecto se ve reforzado por las configuraciones preferidas, en las cuales la bandeja pélvica tiene una pelota y/o en las cuales un sistema de al menos una cincha puede acoplarse a la placa abdominal y/o a la placa trasera por medio de dos elementos de agarre posterior. La sujeción segura sin correa para el hombro se puede conseguir sorprendentemente en la ortesis de abducción de hombro conforme a la invención incluso en pacientes con un perímetro abdominal grande y en
35 40 pacientes con brazos pesados. Incluso en estos pacientes se puede evitar que la ortesis de abducción de hombro se desplace aunque el sistema de cinchas no se tenga que ajustar mucho lo que incomodaría al paciente que lleva la ortesis de abducción de hombro.

45 La combinación de estas configuraciones conduce de un modo sinérgico a una sujeción especialmente buena de la ortesis de abducción de hombro, en particular por el hecho de que la ortesis de abducción de hombro se adapta especialmente bien a la anatomía de cada paciente, ya que la ortesis de abducción de hombro puede ser una ortesis de abducción de hombro confeccionada.

50 Es preferible que la ortesis de abducción de hombro sea una ortesis de abducción de hombro confeccionada, que al menos en su estructura de base no se adapte a un paciente específico. En particular la ortesis de abducción de hombro no debe poder adaptarse a la anatomía de un paciente específico por deformación térmica.

55 Naturalmente la ortesis de abducción de hombro puede servir tanto para el brazo derecho como para el izquierdo. De acuerdo con ello, la bandeja pélvica y por tanto el reposabrazos puede aplicarse tanto a la derecha como a la izquierda.

En una configuración preferida se puede volver a tensar el sistema de cinchas acoplado mediante un cierre de velcro. Esto permite un simple retensado incluso usando únicamente una mano.

60 En una configuración preferida se puede acoplar de forma reversible el sistema de al menos una cincha con la placa abdominal y/o en la placa trasera por medio de cómo mínimo dos elementos de agarre posterior. En una configuración preferida se puede acoplar de forma reversible el sistema de al menos una cincha con la placa abdominal y/o en la placa trasera por medio de dos elementos de agarre posterior. Dicha configuración facilita una sujeción segura del sistema de cinchas acoplado reversible en la placa abdominal y en la placa trasera cuando el
65 paciente lleva puesta la ortesis de abducción de hombro y aparecen movimientos corporales inesperados.

En una configuración preferida tanto la placa abdominal como la placa trasera tienen respectivamente unos 15 cm de ancho.

5 En una configuración preferida tanto la placa abdominal como la placa trasera tienen unos 10 cm de ancho. En una configuración muy preferida tanto la placa abdominal como la placa trasera tienen respectivamente unos 12 cm de ancho. La placa abdominal así como la placa trasera pueden tener respectivamente unos 14 cm de ancho. En una configuración preferida tanto la placa abdominal como la placa trasera tienen como máximo unos 25 cm de ancho. En una configuración muy preferida la placa abdominal y la placa trasera tienen respectivamente unos 18 cm de ancho.

10 En una configuración preferida al menos un sistema de al menos una cincha tiene unos 10 cm de ancho. En una configuración muy preferida un sistema de al menos una cincha tiene al menos 12 cm de ancho. El sistema de cinchas puede ser por ejemplo de unos 14 cm de ancho. En una configuración preferida el sistema de al menos una cincha puede ser como máximo de 25 cm de ancho. En una configuración muy preferida un sistema de al menos una cincha puede ser de 18 cm de ancho como máximo.

15 En una configuración preferida la bandeja pélvica tiene al menos una pelota para impedir el deslizamiento. En una configuración preferida la bandeja pélvica tiene una pelota para impedir el deslizamiento. En una configuración preferida la bandeja pélvica tiene en la zona central de la bandeja una pelota. En una configuración preferida la bandeja pélvica tiene en la zona alta central de la bandeja una pelota. En una configuración preferida se ha colocado la pelota en la bandeja pélvica en la zona central de la parte alta de la bandeja pélvica.

20 Tal como se ha mencionado dicha pelota mejora el que se produzca el deslizamiento, en particular hacia abajo, de la ortesis de abducción de hombro cuando el paciente la lleva puesta.

25 En una configuración preferida la bandeja pélvica tiene una altura de al menos 10 cm, en particular al menos 15 cm, especialmente un mínimo de 20 cm y preferiblemente un mínimo de 25 cm. La bandeja pélvica puede ser por ejemplo de unos 27 cm de alto. En una configuración preferida la bandeja pélvica puede como máximo de 45 cm, en particular de cómo máximo 40 cm, especialmente de unos 35 cm de alto y preferiblemente de unos 30 cm.

30 En una configuración preferida la bandeja pélvica se ha configurado de manera que descansa con su parte inferior en el extremo de la bandeja.

35 En una configuración preferida la unión articulada de la placa abdominal y de la placa trasera puede fijarse a la bandeja pélvica.

40 En una configuración preferida tanto la placa abdominal como la placa trasera están unidas respectivamente por medio de una articulación giratoria a la bandeja pélvica. En una configuración preferida la placa abdominal y la placa trasera están unidas a la placa pélvica por medio de una articulación giratoria en forma de disco.

45 De acuerdo con la invención la ortesis de abducción de hombro presenta un reposabrazos o soporte de brazo. De acuerdo con la invención el soporte de brazo está unido a la bandeja pélvica, de manera que esta unión es reversible. La unión se realiza preferiblemente con la bandeja pélvica por medio de un elemento articulado de movilidad multiaxial. Los elementos articulados de movimiento multiaxial son conocidos por el experto. Estos permiten también una abertura escalonada de la posibilidad de movimiento del brazo y/o del hombro durante el transcurso de la terapia. Las articulaciones del reposabrazos y el elemento articulado de movimiento multiaxial pueden modificarse, por ejemplo ante una fuerza de muelle, para facilitar al paciente las medidas de rehabilitación a realizar en casa siguiendo las instrucciones del personal de vigilancia. Estas fuerzas se ajustarán de forma individualizada.

50 En una configuración preferida el elemento articulado de movimiento multiaxial está unido a la bandeja pélvica por encima de la pelota. En una configuración preferida el elemento articulado de movimiento multiaxial está unido a la bandeja pélvica por el extremo superior o bien en la zona del extremo superior. Preferiblemente el elemento articulado de movimiento multiaxial se encuentra como máximo a una distancia de 5 cm del extremo superior de la bandeja pélvica.

55 El reposabrazos o soporte de brazo de la ortesis de abducción del hombro puede tener distintas configuraciones. Un experto conoce las configuraciones adecuadas de un soporte de brazo.

60 El soporte de brazo de la ortesis de abducción de hombro se ha configurado preferiblemente de manera que el brazo que descansa puede estar arriostrado pero no debe estarlo. Preferiblemente el brazo está arriostrado o entibado al menos 10°, en particular al menos 15°.

65 En una configuración preferida la ortesis de abducción de hombro presenta un soporte de brazo superior y un soporte de brazo inferior.

Otras configuraciones preferidas de la invención se deducen de las reivindicaciones y subreivindicaciones.

La invención se aclara con ayuda de las figuras y descripciones de las figuras sin que por ello se limite a las mismas.

- 5 Figura 1 una ortesis de abducción de hombro conforme a la invención sin sistema de cinchas;
- Figura 2 el arnés pélvico de una ortesis de abducción de hombro conforme a la invención;
- 10 Figura 3 una configuración alternativa de una ortesis de abducción de hombro conforme a la invención sin sistema de cinchas desde arriba;
- Figura 4: una vista frontal de una ortesis de abducción de hombro conforme a la invención estirada con sistema de cinchas.
- 15 Figura 5: una vista lateral de la ortesis de abducción de hombro conforme a la invención estirada con sistema de cinchas de la figura 4;
- Figura 6: una vista de atrás de la ortesis de abducción de hombro conforme a la invención estirada con sistema de cinchas de la figura 4.
- 20

25 La figura 1 muestra una ortesis de abducción de hombro conforme a la invención (100), que comprende un arnés pélvico (10) y un soporte de brazo (20). La ortesis de abducción de hombro (100) mostrada sirve para sostener y fijar el brazo derecho o bien el hombro derecho de un paciente. El arnés pélvico (10) consta de una bandeja pélvica (11), una placa abdominal (12) y una placa trasera (13). En el presente caso tanto la placa abdominal (12) como la placa trasera (13) son idénticas. La bandeja pélvica (10), la placa abdominal (12) y la placa trasera (13) tienen una multitud de perforaciones, que conducen a un mejor intercambio de aire y a una reducción del peso.

30 El soporte de brazo (20) tiene una primera sección (21) y una segunda sección (22). La primera sección (21) sirve para acomodar el brazo y el antebrazo, la segunda sección (22) sirve para acomodar la articulación de la mano. El brazo se puede fijar al reposabrazos (20) por medio de cierres de velcro o de cinchas. El experto conoce distintas configuraciones de reposabrazos de manera que puede modificar fácilmente la configuración mostrada.

35 El reposabrazos o soporte de brazo (20) está unido a la bandeja pélvica (10) por medio de un elemento articulado (30) de movimiento multiaxial. De ese modo se puede ajustar el ángulo deseado con el cual el brazo es arriostrado por la parte superior del cuerpo. Puede tratarse de un ángulo muy pequeño, por ejemplo de 15° o incluso inferior. El elemento articulado (30) puede estar insertado, por ejemplo en el elemento de alojamiento (31) de forma giratoria, de manera que se ha previsto de forma natural una fijación del elemento articulado (30) en el elemento de alojamiento (31).

40 La placa abdominal (12) y la placa trasera (13) están unidas respectivamente por medio de un punto giratorio (14,15) a la bandeja pélvica (11). La articulación giratoria comprende no solo el punto giratorio (14,15) sino que se ha configurado en forma de disco con otros elementos de unión (16,17). Las articulaciones giratorias son fijables de manera que la posición de la placa abdominal (12) así como la de la placa trasera (13) puede ajustarse y luego fijarse.

45

La placa abdominal (12) y la placa trasera (13) son de material sintético y miden 14 cm de ancho. Esto permite que el arnés pélvico (10) tenga una buena sujeción. La bandeja pélvica (11) es también de material sintético.

50 La bandeja pélvica (11) tiene una pelota (40) para evitar el deslizamiento. Está colocada en la parte central de la bandeja pélvica (11). La pelota (40) puede descansar sobre la cresta pélvica del paciente y evitar de ese modo el deslizamiento del arnés pélvico (10) y por tanto de la ortesis de abducción de hombro (100).

55 No se muestra un sistema de cinchas para unir la placa abdominal (12) a la placa trasera (13). Dicho sistema de cinchas en la presente puede acoplarse de forma reversible a la placa abdominal (12) y a la placa trasera (13). Este sistema de cinchas puede acoplarse de forma reversible a la placa abdominal (12) por medio de un par de elementos de agarre posterior (18a, 18b) superpuestos, y a la placa trasera (13) por medio de un par de elementos de agarre posterior (19a, 19b) superpuestos. Con ello dependiendo de la circunferencia abdominal del paciente se puede elegir uno de los tres pares de elementos de agarre posterior (18a, 18b) así como uno de los tres pares de elementos de agarre posterior (19a, 19b), de manera que el asiento de la bandeja pélvica (10) se pueda adaptar bien a la circunferencia abdominal del paciente. Además se puede tensar el sistema de cinchas, por ejemplo por medio de dos cierres de velcro, tal como se muestra en las figuras 4 hasta 6.

60

65 Naturalmente el arnés pélvico (10) de la ortesis de abducción de hombro se puede utilizar para la sujeción y fijación del brazo izquierdo o del hombro izquierdo de un paciente, de tal forma que la ortesis de abducción de hombro (100) se puede girar fácilmente y la placa abdominal (12) se puede utilizar como placa trasera (13) y la placa trasera (13) como placa abdominal (12). Únicamente entonces debe emplearse un reposabrazos (20) que se haya configurado

para alojar el brazo izquierdo. Este puede insertarse de forma fácil en el elemento de alojamiento (31) o fijar al elemento articulado (30) en lugar del reposabrazos (20) mostrado.

5 La figura 2 muestra el arnés pélvico (10) de la figura 1 desde otra perspectiva, donde el reposabrazos y el elemento articulado desplazable multiaxialmente han sido omitidos para una mejor visión. Se puede ver la bandeja pélvica (11) con la pelota (40) y el elemento de alojamiento (31), la placa abdominal (12) con los elementos de agarre posterior (18a, 18b) y la placa trasera (13) con los elementos de agarre posterior (19a, 19b). También se puede ver ambos elementos articulados en forma de disco (14, 15, 16, 17).

10 La figura 3 muestra una configuración alternativa de la ortesis de abducción de hombro (100) desde arriba. No se visualiza ni el sistema de cinchas para unir la placa torácica (12) con la placa trasera (13). Se puede ver un arnés pélvico (10) con bandeja pélvica con pelota (40) y el elemento de alojamiento (31), la placa abdominal (12) con los elementos de agarre posterior (18a, 18b) y la placa trasera (13) con los elementos de agarre posterior (19a, 19b). También se puede ver ambos elementos articulados en forma de disco (14, 15, 16, 17).

15 El soporte de brazo (20) con el elemento soporte (21) está unido al arnés pélvico (10) por medio de un elemento giratorio (30) desplazable multiaxialmente. El reposabrazos (20) se ha configurado de otra forma distinta que el reposabrazos (20) de las figuras 1 y 2.

20 La figura 4 muestra una ortesis de abducción de hombro (100) conforme a la invención en un paciente desde detrás. Se visualiza en particular el sistema de cinchas (50) para el acoplamiento reversible de la placa abdominal (12) y la placa trasera no visible.

25 La ortesis de abducción de hombro (100) presenta de nuevo un arnés pélvico (10) con bandeja pélvica (11) con elemento de alojamiento (31), placa abdominal (12) y placa trasera (13) así como un reposabrazos (20) que está unido al arnés pélvico (10) por medio de un elemento articulado (30) de movimiento multiaxial. El brazo del paciente está colocado sobre el soporte de brazo (20) y fijado a este por medio de cierres de velcro (23).

30 El sistema de cinchas (50) está enganchado a un par de elementos de agarre posterior de la placa abdominal (12). La configuración de los elementos de agarre posterior conduce a una sujeción especialmente buena del arnés pélvico (10), incluso cuando el paciente se mueve. El sistema de cinchas (50) tiene dos lengüetas de cierre de velcro (51a, 52a) que pasan por dos bridas desviadoras (51b, 52b). Las lengüetas facilitan el tensado del sistema de cinchas (50) una vez colocada la ortesis de abducción de hombro (100) del paciente y tras enganchar el sistema de cinchas (50) a la placa abdominal (12), de manera que la ortesis de abducción de hombro (100) se asiente fijamente y no se resbale. El sistema de cinchas (50) se puede enganchar a la placa abdominal (12) con la mano izquierda si el paciente lo prefiere. Incluso después de tensar mediante las lengüetas (51a, 52a) el paciente puede ajustárselo con la mano izquierda si lo prefiere.

40 La figura 5 muestra la ortesis de abducción de hombro (100) de la figura 4 en un paciente lateralmente. Se visualiza en particular el sistema de cinchas (50) para acoplar de forma reversible la placa abdominal (12) y la placa trasera no visible.

45 A un par de elementos de agarre posterior de la placa abdominal (12) se engancha el elemento parcial posterior (50b) del sistema de cinchas (50). El elemento parcial posterior (50a) del sistema de cinchas (50) no se puede ver en la figura y se engancha a la placa trasera. El sistema de cinchas (50) tiene dos lengüetas de cierre de velcro (51a, 52a) que pasan por dos bridas desviadoras (51b, 52b). Las lengüetas de cierre de velcro (51a, 52a) se fijan al elemento parcial posterior (50b) del sistema de cinchas (50) y las bridas desviadoras (51b, 52b) se fijan al elemento parcial inferior (50a) del sistema de cinchas (50). De ese modo se tensa de nuevo el sistema de cinchas (50).

50 El brazo del paciente se coloca de nuevo sobre el reposabrazos (20) con el elemento superior (21) y se fija con los cierres velcro (23) al reposabrazos (20).

55 La figura 6 muestra la ortesis de abducción de hombro (100) conforme a la invención de la figura 4 en un paciente desde detrás. Se muestra en particular el sistema de cinchas (50) para el acoplamiento reversible de la placa abdominal y de la placa trasera (13) no visibles.

60 La ortesis de abducción de hombro (100) presenta un arnés pélvico con bandeja de entrada (11) con elemento de alojamiento (31), placa abdominal y placa trasera (13) así como un reposabrazos (20), que está unido al arnés pélvico por medio de un elemento articulado que se desplaza multiaxialmente. También se puede ver la articulación giratoria en forma de disco fijable (15, 17) entre la bandeja pélvica (11) y la placa trasera (13). El brazo del paciente está colocado sobre el reposabrazos (20) y fijado al mismo con cierres de velcro (23).

El sistema de cinchas (50) se engancha de nuevo a un par de elementos de agarre posterior de la placa trasera (13).

REIVINDICACIONES

- 5
- 10
- 15
- 20
- 25
- 30
- 35
- 40
- 45
1. Ortesis de abducción de hombro (100) que comprende un arnés pélvico (10) y un soporte de brazo(20), de manera que el arnés pélvico (10) consta de una bandeja pélvica(11), una placa abdominal(12) y una placa trasera (13), donde el soporte de brazo está unido a la bandeja pélvica (10) por medio de un elemento de articulación (30) desplazable multiaxialmente, y donde la placa abdominal (12) y la placa trasera (13) tienen ambas un ancho de al menos 10 cm, donde el arnés pélvico (10) tiene al menos un sistema de correas (50) o cinchas para unir la placa abdominal(12) a la placa trasera(13), donde este sistema de al menos una correa (50) puede acoplarse de forma reversible a la placa abdominal (12) y/o a la placa trasera (13), y donde este sistema de al menos una correa (50) puede tensarse, **que se caracteriza por que** la placa abdominal(12) y la placa trasera(13) se articulan ambas a la bandeja pélvica(11).
 2. Ortesis de abducción de hombro conforme a la reivindicación 1, donde la placa abdominal (12) se extiende longitudinalmente al menos hasta el centro del abdomen, y donde la placa trasera (13) se extiende longitudinalmente al menos hasta el centro de la espalda.
 3. Ortesis de abducción de hombro conforme a alguna de las anteriores reivindicaciones, donde la placa abdominal (12) y la placa trasera (13) se han configurado para ser doblegables.
 4. Ortesis de abducción de hombro conforme a cualquiera de las reivindicaciones anteriores, donde la ortesis de abducción de hombro (100) es una ortesis de abducción de abducción de hombro sin una correa o cincha para el hombro.
 5. Ortesis de abducción de hombro conforme a cualquiera de las reivindicaciones anteriores, donde un sistema acoplado de al menos una correa (50) se puede tensar por medio de al menos un velcro o cierre adhesivo (51,52).
 6. Ortesis de abducción de hombro conforme a cualquiera de las reivindicaciones anteriores, donde un sistema acoplado de al menos una correa (50) se puede acoplar reversiblemente a la placa abdominal (12) y/o a la placa trasera (13), en cada caso por medio de dos elementos de ajuste posteriores (18a, 18b, 19a, 19b).
 7. Ortesis de abducción de hombro conforme a cualquiera de las reivindicaciones anteriores, donde un sistema de al menos una correa (50) tiene un ancho de al menos 10 cm.
 8. Ortesis de abducción de hombro conforme a cualquiera de las reivindicaciones anteriores, donde la bandeja pélvica (11) tiene un acolchado (40) que impide el deslizamiento.
 9. Ortesis de abducción de hombro conforme a cualquiera de las reivindicaciones anteriores, donde la placa abdominal (12) y la placa trasera (13) están unidas a la bandeja pélvica (11) de forma fija, en cada caso por medio de una junta giratoria en forma de disco (14, 15, 16, 17).
 10. Ortesis de abducción de hombro conforme a cualquiera de las reivindicaciones anteriores, donde la ortesis de abducción de hombro (100) tiene un soporte para el brazo (21) y un soporte para el antebrazo (21, 22).

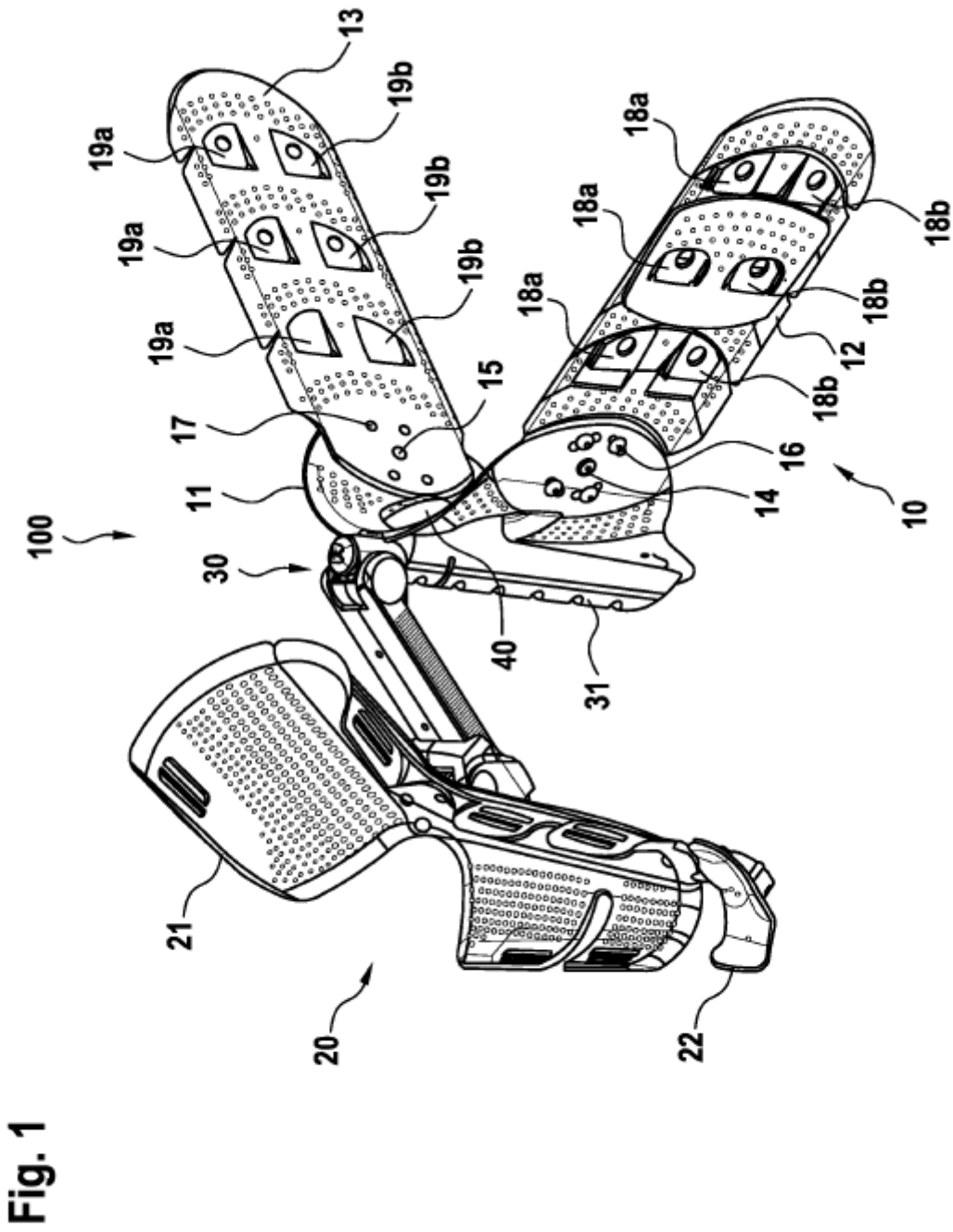


Fig. 2

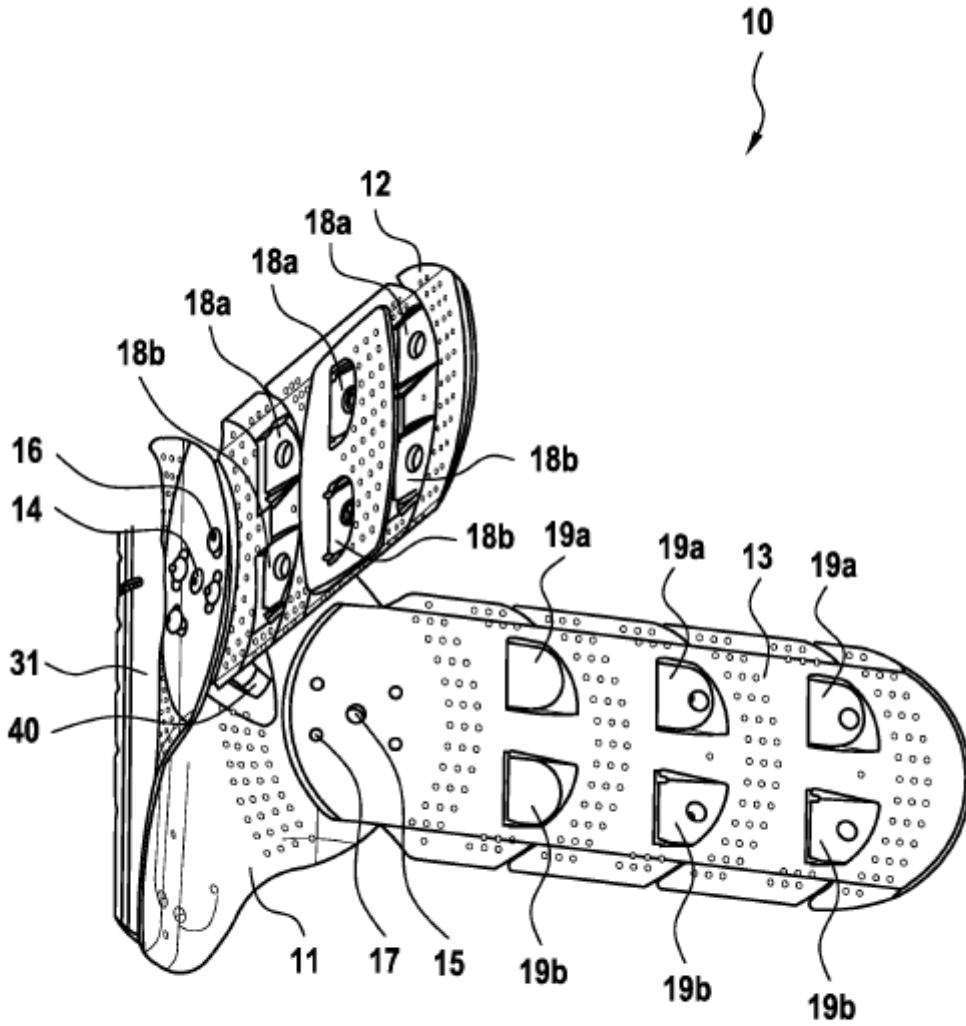


Fig. 3

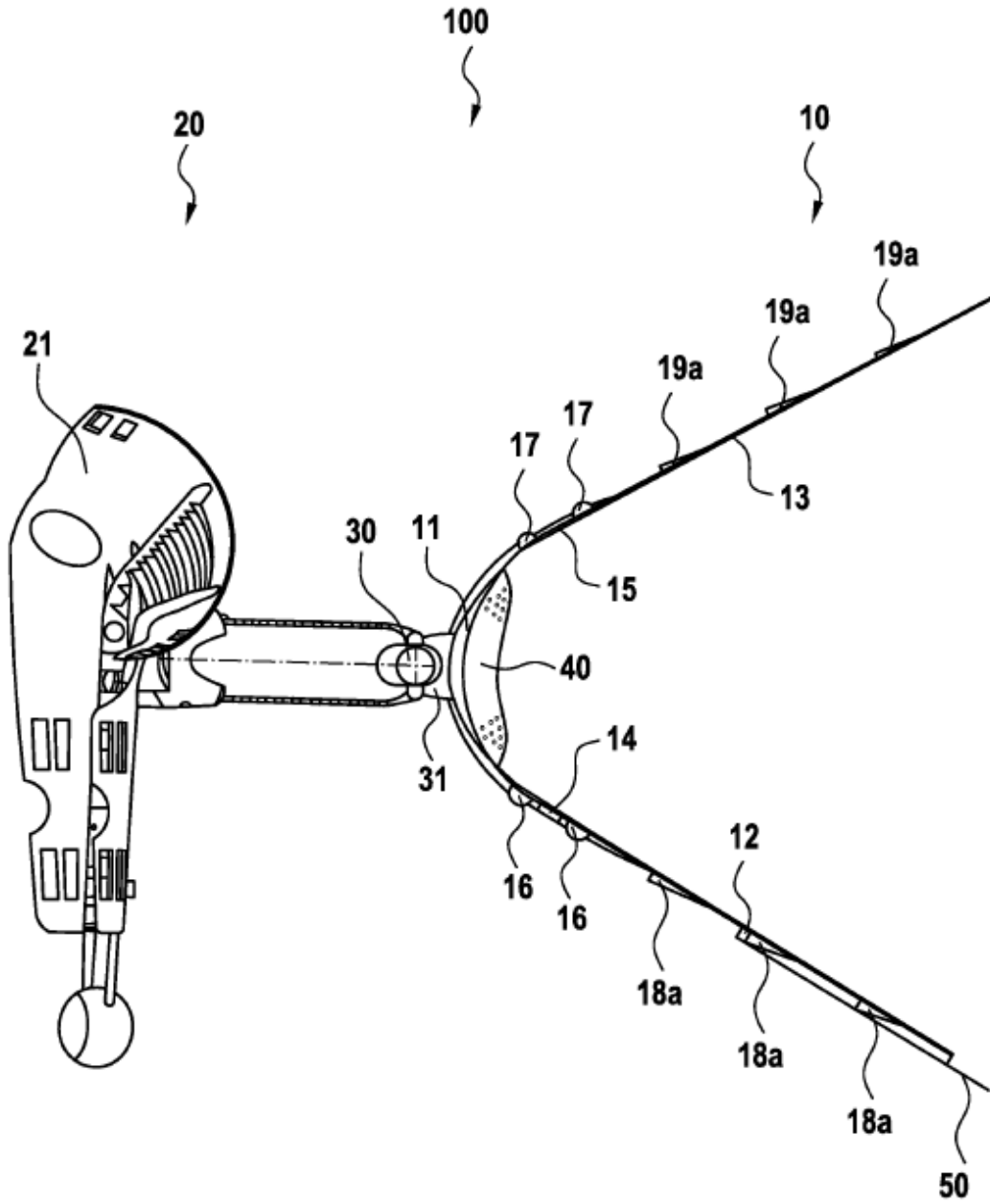


Fig. 4

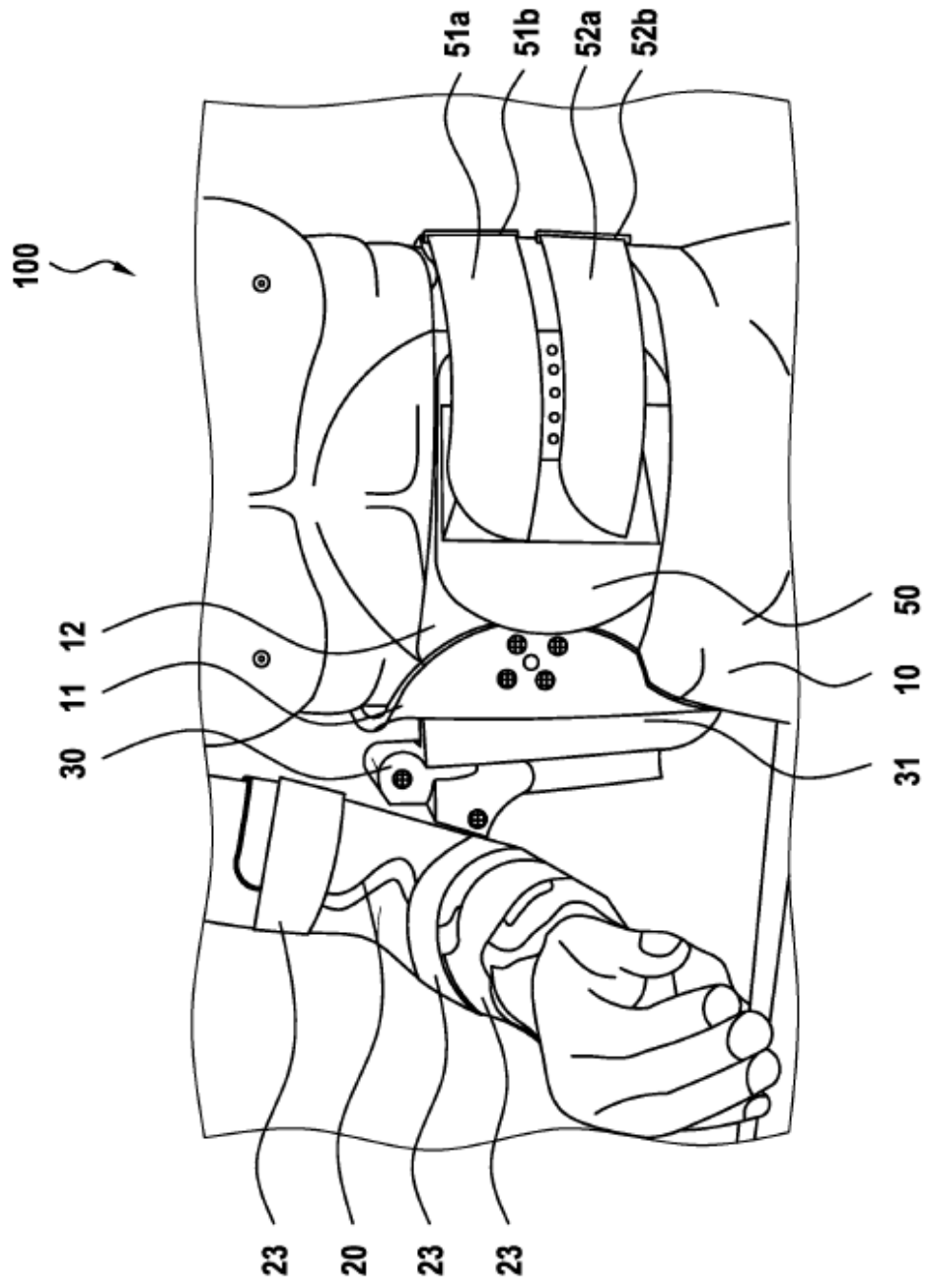
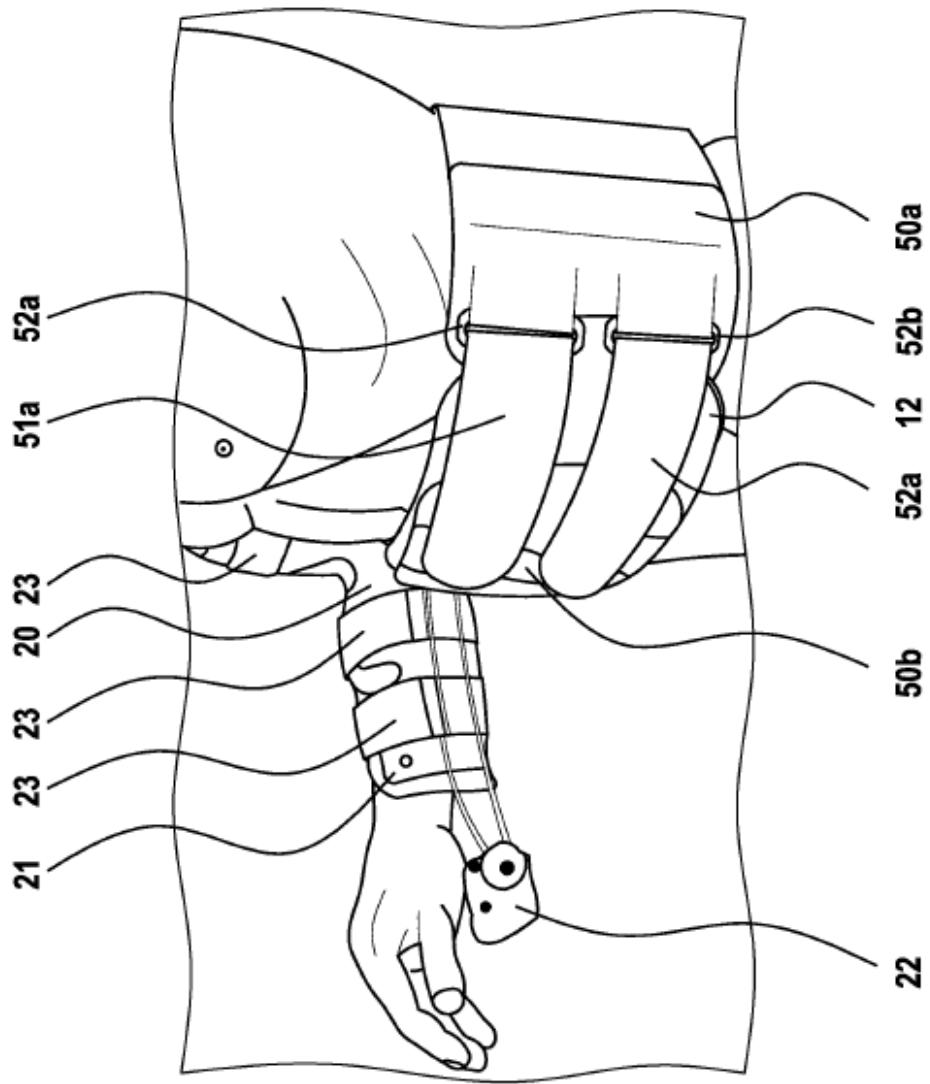


Fig. 5



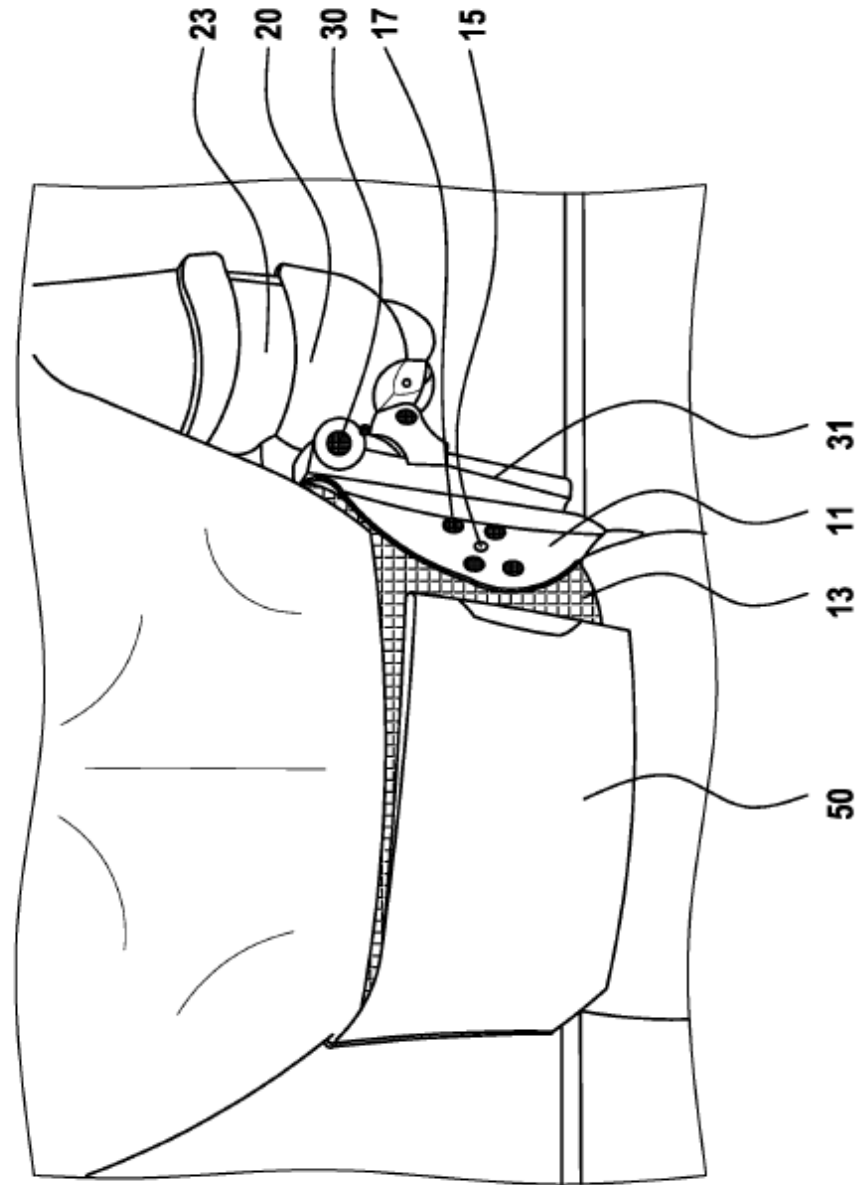


Fig. 6