

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 615 825**

51 Int. Cl.:

A61F 5/02 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

86 Fecha de presentación y número de la solicitud internacional: **28.06.2013 PCT/EP2013/063606**

87 Fecha y número de publicación internacional: **03.01.2014 WO2014001493**

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **28.06.2013 E 13736812 (2)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **07.12.2016 EP 2866748**

54 Título: **Corsé dorsal ajustable con dos partes de corsé laterales**

30 Prioridad:

29.06.2012 DE 102012013175

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

08.06.2017

73 Titular/es:

**BAUERFEIND AG (100.0%)
Triebeser Strasse 16
07937 Zeulenroda-Triebes, DE**

72 Inventor/es:

**RÖBELT, GERHARD;
STIER, GERALD y
BAETZ, RONNY**

74 Agente/Representante:

ISERN JARA, Jorge

ES 2 615 825 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

Corsé dorsal ajustable con dos partes de corsé laterales.

5 La invención se refiere a corsés dorsales ortopédicos que pueden ser usados como ortesis dorsal o como retención para otras ortesis, por ejemplo ortesis de hombro. La invención también se refiere a una ortesis que incluye un corsé dorsal según la invención. También se da a conocer un uso ortopédico de los corsés dorsales.

10 Las ortesis son auxiliares terapéuticos para la estabilización o apoyo de las funciones motrices de partes corporales. En el aprovisionamiento de ortesis funcionales, la rehabilitación y conservación de la movilidad del aparato motriz es primordial. Las ortesis pueden ser aseguradoras de funciones, movilizadoras, de apoyo, limitadoras de movimientos y/o correctoras. La aplicación de las ortesis puede ser directamente postraumática o posoperativa o conservativa, es decir para la reconstrucción, para el aseguramiento o para la protección de funciones articulares, por ejemplo enfermedades degenerativas. Para conseguir la estabilidad necesaria según la aplicación se han previsto en la
15 ortesis uno o más elementos estabilizadores. Estas están configuradas, por regla general, esencialmente en forma de varillas o en forma de corsé. Los elementos estabilizadores configurados en forma de corsé abrazan la parte corporal o articulación corporal a estabilizar, por ejemplo el torso en la zona de la columna lumbar, en más de la mitad de su perímetro.

20 Las ortesis dorsales se conocen, por ejemplo, de los documentos DE 19855923 A1 y DE 20 parte lateral de corsé5 011 650 U1. Un corsé dorsal ortopédico de una pieza se conoce por el documento DE 10 parte lateral de corsé9 056 710 A1. El documento WO 97/03627 A1 describe un corsé dorsal que está unido mediante correas con un corsé abdominal.

25 El documento US parte lateral de corsé4/0220503 da a conocer un corsé dorsal de varias partes, siendo las partes individuales desplazables una contra la otra.

30 El problema técnico en que se funda la invención es, primariamente, proporcionar corsés dorsales ortopédicos que sean ajustables sencilla y precisamente al contorno corporal y estructura corporal, en particular en la zona de las vértebras lumbares y de la pelvis, del usuario, por ejemplo el paciente, debiendo al mismo tiempo ser llevado con comodidad. Además, se desea proporcionar un corsé dorsal ortopédico que para la creación de una estabilidad anatómicamente correcta pueda cubrir al mismo tiempo un amplio espectro de tamaños corporales.

35 El problema técnico se soluciona completamente mediante la provisión de un corsé dorsal ortopédico, presentando el corsé dorsal al menos una primera parte de corsé lateral flexible y una la segunda parte de corsé lateral flexible, estando la primera parte de corsé lateral flexible y la segunda parte de corsé lateral flexible unidas entre sí por medio de al menos dos elementos de conexión y pudiendo la primera parte de corsé lateral flexible y la segunda parte de corsé lateral flexible estar fijadas variables entre sí por medio de los al menos dos elementos de conexión, según las demás características de la reivindicación 1.
40

En una forma de realización igualmente dada a conocer, el corsé dorsal puede presentar al menos una parte media de corsé.

45 También se da a conocer un corsé dorsal ortopédico, presentando el corsé dorsal al menos una primera parte lateral flexible de corsé, una segunda parte lateral flexible de corsé y una parte media de corsé, estando la primera parte lateral de corsé y la segunda parte lateral de corsé unidas, en cada caso, por medio de al menos un elemento de conexión con la parte media de corsé y pudiendo la primera parte lateral de corsé y la segunda parte lateral de corsé ser fijadas variables a la parte media de corsé por medio del al menos un elemento de conexión.

50 En otra forma de realización igualmente dado a conocer, la primera parte lateral de corsé y la segunda parte lateral de corsé pueden estar conectadas con una parte media de corsé por medio de áreas superficiales solapadas.

55 Por consiguiente, se da a conocer un corsé dorsal ortopédico que presenta múltiples partes de corsé, por ejemplo dos o tres partes de corsé, en el cual las partes de corsé adyacentes o solapadas están unidas variables entre sí por medio de, en cada caso, al menos un elemento de conexión y por medio del cual al menos un elemento de conexión puede ser fijado el uno al otro.

60 Por consiguiente, los corsés también pueden estar posicionados variables entre sí, de manera que el corsé dorsal pueda ser ajustado sencilla y precisamente al perímetro corporal y a la estructura corporal, en particular en la zona de las vértebras lumbares y la pelvis del usuario y después ser fijados entre sí en la posición deseada, de manera que el corsé dorsal permanece ajustado al perímetro corporal y a la estructura corporal.

Por supuesto, la fijación puede ser suprimida en caso de necesidad, por ejemplo cuando cambia el perímetro corporal.

La primera parte lateral de corsé puede ser la parte de corsé lateral izquierda o la derecha. La segunda parte lateral de corsé es entonces la otra parte de corsé lateral, o sea la derecha o izquierda.

5 La parte media de corsé igualmente dado a conocer está, preferentemente, posicionado centrado en la espalda del paciente.

10 En una forma de realización preferente, la primera parte lateral de corsé y la segunda parte lateral de corsé son dimensionalmente iguales, de manera que de las dos partes laterales de corsé o de las dos partes laterales de corsé y de la al menos una parte media de corsé se puede formar un corsé dorsal más o menos simétrico axialmente.

En una forma de realización preferente, la primera parte lateral de corsé y la segunda parte lateral de corsé pueden abrazar, en cada caso, al menos una parte de la espalda y una parte de cintura de una persona.

15 En una forma de realización preferente, la primera parte lateral de corsé y la segunda parte lateral de corsé están unidas entre sí por medio de áreas superficiales solapadas.

20 En una forma de realización preferente, las partes de corsé, en particular la primera parte lateral de corsé y la segunda parte lateral de corsé están formadas de un material sintético flexible. Un material sintético apropiado se compone, por ejemplo, de al menos una poliamida o contiene poliamidas. El entendido en la materia conoce otros materiales adecuados, en particular materiales sintéticos que presentan una flexibilidad apropiada, por ejemplo resinas de moldeo.

25 En una forma de realización preferente, la primera parte lateral de corsé y la segunda parte lateral de corsé están fabricadas mediante la técnica de moldeo por inyección de plástico. En el estado actual de la técnica se conocen técnicas de moldeo por inyección de plástico para la fabricación de piezas de ortesis, incluidos elementos de estabilización para ortesis.

30 También la parte media de corsé dada a conocer puede estar conformada de un material sintético flexible. Sin embargo, también puede estar fabricada de otro material. Preferentemente, la pieza media de corsé también es flexible. Pero también puede ser rígido, por ejemplo en la zona de la columna vertebral.

35 En una forma de realización preferente, la primera parte lateral de corsé y la segunda parte lateral de corsé presentan al menos tres agujeros para la fijación del al menos un sistema de conexión.

40 Los agujeros pueden ser agujeros redondos o bien, según la invención, agujeros oblongos. Con el uso de agujeros redondos, la variabilidad de la fijación se consigue, en particular, mediante el número de agujeros redondos. Con el uso de agujeros oblongos según la invención, la variabilidad de la fijación se consigue, en particular, mediante la longitud, curvatura y posicionamiento de los agujeros redondos.

45 En una forma de realización dada a conocer, la primera parte lateral de corsé y la segunda parte lateral de corsé presentan una pluralidad de agujeros, en particular agujeros redondos para la fijación del al menos un sistema de conexión. En una forma de realización dada a conocer, la parte central de corsé presenta una pluralidad de agujeros, en particular agujeros redondos para la fijación del al menos un sistema de conexión.

Los corsés con una pluralidad de agujeros pueden estar configurados, por ejemplo, como una plancha agujereada con forma curvada.

50 Preferentemente, el al menos un elemento de conexión está configurado como unión de tornillo y tuerca, como dispositivo de conexión rápida o como unión por remaches.

En una forma de realización preferente, el al menos un elemento de conexión está configurado como unión por clic o como unión de encastre deslizable.

55 Se da a conocer un corsé dorsal ortopédico, presentando el corsé dorsal al menos una primera parte lateral flexible de corsé y al menos una segunda parte lateral flexible de corsé, pudiendo la primera parte lateral de corsé y la segunda parte lateral de corsé ser conectadas variables por medio de los al menos dos elementos de conexión, presentando tanto la primera parte lateral de corsé como también la segunda parte de corsé al menos dos agujeros oblongos dispuestos uno sobre otro como también la segunda parte lateral al menos dos agujeros oblongos dispuestos uno encima del otro y estando la primera parte lateral de corsé y la segunda parte lateral de corsé conectadas entre sí por medio de los al menos dos elementos de conexión, atravesando, en cada caso, uno de los dos elementos de conexión un agujero oblongo de la primera parte lateral de corsé y un agujero oblongo de la segunda parte lateral de corsé, y teniendo el agujero oblongo superior de la primera parte lateral de corsé y el agujero oblongo superior de la segunda parte lateral de corsé un ángulo diferente y teniendo el agujero oblongo

60

inferior de la primera parte lateral de corsé y el agujero inferior de la segunda parte lateral de corsé un ángulo diferente.

5 En una forma de realización preferente, tanto la primera parte lateral de corsé presenta tres agujeros oblongos dispuestos uno encima de otro como la segunda parte lateral de corsé presenta tres agujeros oblongos dispuestos uno encima de otro.

10 En una forma de realización preferente, el agujero oblongo medio de la primera parte lateral de corsé y el agujero oblongo medio de la segunda parte lateral de corsé presentan un ángulo diferente.

Según la invención, el agujero oblongo superior y el agujero oblongo inferior de la primera parte lateral de corsé están dispuestos verticales o casi verticales, estando el agujero oblongo superior y el agujero oblongo inferior de la segunda parte lateral de corsé dispuestos horizontales o casi horizontales.

15 En una forma de realización preferente, el agujero oblongo medio de la primera parte lateral de corsé y el agujero oblongo medio de la segunda parte lateral de corsé están dispuestos oblicuos.

20 En una forma de realización preferente, el agujero oblongo medio de la primera parte lateral de corsé y el agujero oblongo medio de la segunda parte lateral de corsé están dispuestos oblicuos entre ellos.

25 En una forma de realización preferente, el agujero oblongo superior y el agujero oblongo inferior de la primera parte lateral de corsé están dispuestos verticales o casi verticales, estando el agujero oblongo superior y el agujero oblongo inferior de la segunda parte lateral de corsé dispuestas horizontales o casi horizontales y estando el agujero oblongo medio de la primera parte lateral de corsé y el agujero oblongo medio de la segunda parte lateral de corsé dispuestos oblicuos.

30 En una forma de realización preferente, el corsé dorsal ortopédico se compone de la primera parte de corsé flexible y de la segunda parte de corsé flexible. En una forma de realización preferente, el corsé dorsal ortopédico no presenta ninguna parte de corsé medio. En una forma de realización preferente, la primera parte lateral de corsé y la segunda parte lateral de corsé están unidos entre sí por medio de áreas superficiales solapadas.

35 En una forma de realización preferente, la primera 100 o la segunda 100 presenta dos agujeros oblongos o tres agujeros oblongos. En una forma de realización preferente, la primera parte lateral de corsé y la segunda parte lateral de corsé presentan dos agujeros oblongos o tres agujeros oblongos.

40 Según la invención, la primera parte lateral de corsé y/o la segunda parte lateral de corsé presentan al menos dos agujeros oblongos, estando la primera parte lateral de corsé y la segunda parte lateral de corsé conectadas entre sí por medio de al menos dos elementos de conexión, atravesando, en cada caso, un elemento de conexión un agujero oblongo respectivo.

45 En una forma de realización preferente, la primera parte lateral de corsé del corsé dorsal ortopédico presenta al menos tres agujeros oblongos.

En una forma de realización preferente, tanto la primera parte lateral de corsé del corsé dorsal ortopédico presenta al menos tres agujeros oblongos dispuestos uno encima de otro como también la segunda parte lateral de corsé presenta al menos tres agujeros oblongos.

50 En una forma de realización preferente, tanto la primera parte lateral de corsé del corsé dorsal ortopédico presenta al menos tres agujeros oblongos como también la segunda parte lateral de corsé presenta al menos tres agujeros oblongos y la primera parte lateral de corsé y la segunda parte lateral de corsé están unidos entre sí por medio de al menos tres elementos de conexión, atravesando, en cada caso, uno de los tres elementos de conexión un agujero oblongo de la primera parte lateral de corsé y un agujero oblongo de la segunda parte lateral de corsé.

55 Particularmente, la presente invención soluciona el problema técnico mediante la puesta a disposición de un corsé dorsal ortopédico según la invención, presentando tanto la primera parte lateral de corsé presenta al menos tres agujeros oblongos dispuestos uno encima de otro, como la segunda parte lateral de corsé presentando al menos tres agujeros oblongos dispuestos uno sobre otro y estando la primera parte lateral de corsé y la segunda parte lateral de corsé unidos entre sí por medio de al menos tres elementos de conexión, atravesando, en cada caso, uno de los tres elementos de conexión un agujero oblongo de la primera parte lateral de corsé y un agujero oblongo de la segunda parte lateral de corsé.

60 Preferentemente, el agujero oblongo superior de la primera parte lateral de corsé y el agujero oblongo superior de la segunda parte lateral de corsé tienen un ángulo diferente, teniendo el agujero oblongo medio de la primera parte lateral de corsé y el agujero oblongo medio de la segunda parte lateral de corsé un ángulo diferente y teniendo el

agujero oblongo inferior de la primera parte lateral de corsé y el agujero oblongo inferior de la segunda parte lateral de corsé un ángulo diferente.

5 Según la invención, los al menos dos agujeros oblongos de la primera parte lateral de corsé y los al menos dos partes laterales de corsé de la segunda agujero oblongo están dispuestos, en cada caso, uno encima del otro.

En una forma de realización preferente, los tres agujeros oblongos de la primera parte lateral de corsé y los tres partes laterales de corsé de la segunda agujero oblongo están dispuestos, en cada caso, uno encima del otro.

10 Según la invención, el agujero oblongo superior de la primera parte lateral de corsé y el agujero oblongo superior de la segunda parte lateral de corsé tienen un ángulo diferente, teniendo el agujero oblongo inferior de la primera parte lateral de corsé y el agujero oblongo inferior de la segunda parte lateral de corsé un ángulo diferente.

15 En una forma de realización preferente, el agujero oblongo superior de la primera parte lateral de corsé y el agujero oblongo superior de la segunda parte lateral de corsé tienen un ángulo diferente, teniendo el agujero oblongo medio de la primera parte lateral de corsé y el agujero oblongo medio de la segunda parte lateral de corsé un ángulo diferente y teniendo el agujero oblongo inferior de la primera parte lateral de corsé y el agujero oblongo inferior de la segunda parte lateral de corsé un ángulo diferente.

20 Según la invención, el agujero oblongo superior y el agujero oblongo inferior de la primera parte lateral de corsé están dispuestos verticales o casi verticales, estando el agujero oblongo superior y el agujero oblongo inferior de la segunda parte lateral de corsé dispuestos horizontales o casi horizontales.

25 En una forma de realización dada a conocer, la primera parte lateral de corsé y la segunda parte lateral de corsé presentan, en cada caso, al menos dos agujeros oblongos, estando la primera parte lateral de corsé y la segunda parte lateral de corsé solapadas y unidas entre sí por medio de al menos dos elementos de conexión, atravesando, en cada caso, un elemento de conexión un agujero oblongo de la primera parte lateral de corsé y un agujero oblongo de la segunda parte lateral de corsé. Según la invención, los al menos dos agujeros oblongos de la primera parte lateral de corsé y los al menos dos agujeros oblongos de la segunda parte lateral de corsé están dispuestos, en cada caso, uno encima del otro. Según la invención, el agujero oblongo superior de la primera parte lateral de corsé está dispuesto vertical o casi vertical y el agujero oblongo superior de la segunda parte lateral de corsé está dispuesto horizontal o casi horizontal. Según la invención, el agujero oblongo inferior de la primera parte lateral de corsé está dispuesto vertical o casi vertical y el agujero oblongo inferior de la segunda parte lateral de corsé está dispuesto horizontal o casi horizontal. Alternativamente, el agujero oblongo inferior de la primera parte lateral de corsé también puede estar dispuesto horizontal o casi horizontal y el agujero oblongo inferior de la segunda parte lateral de corsé puede estar dispuesto vertical o casi vertical.

35 En una forma de realización preferente, el agujero oblongo superior y el agujero oblongo inferior de la primera parte lateral de corsé están dispuestos verticales o casi verticales, estando el agujero oblongo superior y el agujero oblongo inferior de la segunda parte lateral de corsé dispuestos horizontales o casi horizontales y estando el agujero oblongo medio de la primera parte lateral de corsé y el agujero oblongo medio de la segunda parte lateral de corsé dispuestos oblicuos.

45 También se da a conocer un corsé dorsal ortopédico, presentando el corsé dorsal una primera parte lateral de corsé, una segunda parte lateral de corsé y una parte media de corsé, presentando la primera parte lateral de corsé, la segunda parte lateral de corsé y/o la parte media de corsé al menos un agujero oblongo y estando la primera parte lateral de corsé y la segunda parte lateral de corsé unidas a la parte media de corsé por medio de al menos un elemento de conexión, atravesando el elemento de conexión el al menos un agujero oblongo.

50 En una forma de realización dada a conocer, el primer agujero oblongo superior y el agujero oblongo inferior de la primera parte lateral de corsé y de la segunda parte lateral de corsé están dispuestos verticales o casi verticales, y el agujero oblongo superior y el agujero oblongo inferior de la parte media de corsé dispuestos horizontales o casi horizontales y estando el agujero oblongo medio de la segunda parte lateral de corsé dispuesto oblicuo.

55 En una forma de realización dada a conocer, la primera y la segunda parte lateral de corsé presentan, en cada caso, al menos tres agujeros oblongos y la parte media de corsé al menos tres agujeros oblongos o al menos seis agujeros oblongos.

60 En una forma de realización dada a conocer, tanto la primera parte lateral de corsé del corsé dorsal ortopédico como la segunda parte lateral de corsé presentan al menos tres agujeros oblongos y la primera parte lateral de corsé y la segunda parte lateral de corsé están unidos, en cada caso, por medio de al menos tres elementos de conexión con la parte media de corsé, atravesando, en cada caso, uno de los tres elementos de conexión un agujero oblongo de la primera parte lateral de corsé o bien de la segunda parte lateral de corsé atravesando un agujero, en particular agujero oblongo de la parte media de corsé.

También se da a conocer un corsé dorsal ortopédico, presentando el corsé dorsal al menos una primera parte lateral flexible de corsé, al menos una segunda parte lateral flexible de corsé y al menos una parte media de corsé, estando la primera parte lateral de corsé y la segunda parte lateral de corsé conectados en cada caso por medio de al menos dos elementos de conexión y pudiendo la primera parte lateral de corsé y la segunda parte lateral de corsé ser fijadas variables a la parte media de corsé por medio de los al menos dos elementos de conexión, presentando tanto la primera parte lateral de corsé al menos dos agujeros oblongos dispuestos uno sobre otro como también la segunda parte lateral de corsé al menos dos agujeros oblongos dispuestos uno sobre otro, presentando la parte media de corsé cuatro agujeros oblongos, de los cuales, en cada caso, dos están dispuestos uno encima de otro y dos yuxtapuestos, atravesando, en cada caso, uno de los respectivos al menos dos elementos de conexión un agujero oblongo de la primera parte lateral de corsé o un agujero oblongo de la segunda parte lateral de corsé y atravesando, en cada caso, uno de los respectivos al menos dos elementos de conexión un agujero oblongo de la parte media de corsé y teniendo el agujero oblongo superior de la primera parte lateral de corsé y el agujero oblongo superior de la segunda parte lateral de corsé en cada caso un ángulo diferente que el correspondiente agujero oblongo de la parte media de corsé conectado a la misma mediante un elemento de conexión y teniendo el agujero oblongo inferior de la primera parte lateral de corsé y el agujero oblongo inferior de la segunda parte lateral de corsé en cada caso un ángulo diferente que el agujero oblongo correspondiente de la parte media de corsé conectado a la misma mediante un elemento de conexión.

También se da a conocer un corsé dorsal ortopédico, presentando el corsé dorsal al menos una primera parte lateral flexible de corsé, al menos una segunda parte lateral flexible de corsé y al menos una parte media de corsé, estando la primera parte lateral de corsé y la segunda parte lateral de corsé conectadas, en cada caso, por medio de al menos tres elementos de conexión a la parte media de corsé y pudiendo la primera parte lateral de corsé y la segunda parte lateral de corsé ser fijadas variables a la parte media de corsé por medio de los al menos tres elementos de conexión, presentando tanto la primera parte lateral de corsé al menos tres agujeros oblongos dispuestos uno sobre otro como también la segunda parte lateral de corsé al menos tres agujeros oblongos dispuestos uno sobre otro, presentando la parte media de corsé seis agujeros oblongos, de los cuales, en cada caso, tres están dispuestos uno encima de otro y, en cada caso, dos yuxtapuestos, atravesando, en cada caso, uno de los al menos tres elementos de conexión un agujero oblongo de la primera parte lateral de corsé o un agujero oblongo de la segunda parte lateral de corsé y atravesando, en cada caso, uno de los respectivos al menos tres elementos de conexión un agujero oblongo de la parte media de corsé y teniendo, en cada caso, el agujero oblongo superior de la primera parte lateral de corsé y el agujero oblongo superior de la segunda parte lateral de corsé un ángulo diferente que el agujero oblongo correspondiente de la parte media de corsé conectado a la misma mediante un elemento de conexión y teniendo, en cada caso, el agujero oblongo medio de la primera parte lateral de corsé y el agujero oblongo medio de la segunda parte lateral de corsé un ángulo diferente que el agujero oblongo correspondiente de la parte media de corsé unido mediante un elemento de conexión con la misma, teniendo, en cada caso, el agujero oblongo inferior de la primera parte lateral de corsé y el agujero oblongo inferior de la segunda parte lateral de corsé un ángulo diferente que el agujero oblongo de la parte media de corsé unido mediante un elemento de conexión con la misma.

También se da a conocer un corsé dorsal ortopédico, presentando tanto la primera parte lateral de corsé al menos tres agujeros oblongos dispuestos uno encima de otro como también la segunda parte lateral de corsé al menos tres agujeros oblongos dispuestos uno encima de otro como también la parte media de corsé al menos tres agujeros oblongos dispuestos uno encima de otro y estando la primera parte lateral de corsé y la segunda parte lateral de corsé conectadas mediante al menos tres elementos de conexión con la parte media de corsé, atravesando, en cada caso, uno de los respectivos tres elementos de conexión un agujero oblongo de la primera parte lateral de corsé o un agujero oblongo de la segunda parte lateral de corsé y, en cada caso, uno de los respectivos tres elementos de conexión atravesando un agujero oblongo de la parte media de corsé.

El agujero oblongo superior de las partes laterales de corsé y el agujero oblongo superior de la parte media de corsé pueden tener un ángulo diferente, teniendo el agujero oblongo medio de las partes laterales de corsé y el agujero oblongo medio de la parte media de corsé un ángulo diferente y teniendo el agujero oblongo inferior de las partes laterales de corsé y el agujero oblongo inferior de la parte media de corsé un ángulo diferente.

En una forma de realización preferente, los tres agujeros oblongos de la primera parte lateral de corsé y los tres agujeros oblongos de la segunda parte lateral de corsé están dispuestos, en cada caso, uno encima del otro.

En una forma de realización dado a conocer, la parte media de corsé tiene tres agujeros oblongos dispuestos uno encima de otro. En una forma alternativa, la parte media de corsé tiene seis agujeros oblongos, de los cuales, en cada caso, tres están dispuestos uno encima del otro y, en cada caso, dos yuxtapuestos.

En el uso de agujeros oblongos, los mismos pueden estar posicionados de manera diferente sobre los corsés, por ejemplo verticales o casi verticales u horizontales o casi horizontales u oblicuos. De tal manera, los agujeros oblongos pueden estar posicionados diferentes.

5 En una forma de realización dada a conocer, el primer agujero oblongo superior y el agujero oblongo inferior de las partes laterales de corsé están dispuestos verticales o casi verticales, estando el agujero oblongo superior y el agujero oblongo inferior de la parte media de corsé dispuestos horizontales o casi horizontales y estando el agujero oblongo medio de las partes laterales de corsé y el agujero oblongo medio de la parte media de corsé dispuestos oblicuos.

10 En una forma de realización preferente, los agujeros oblongos dispuestos horizontales o casi horizontales tienen al menos el doble de longitud que los agujeros oblongos dispuestos verticales o casi verticales.

10 En una forma de realización preferente, los agujeros oblongos dispuestos oblicuos son más cortos que agujeros oblongos horizontales o casi horizontales y más largos que agujeros oblongos dispuestos verticales o casi verticales.

15 En una forma de realización preferente, los agujeros oblongos medios están dispuestos oblicuos, rectos y entre sí en imagen invertida respecto del eje vertical. Así, el punto de intersección medio de los mismos y, de esta manera, también el elemento de conexión respectivo se encuentran siempre horizontales en el medio.

20 La posición del elemento de conexión medio se corresponde, por lo tanto, de manera ventajosa con la posición del eje de giro teórico. En el desplazamiento horizontal de los semicorsés, el mismo migra sólo algo en sentido vertical. Durante la rotación de los semicorsés no se modifica la posición del eje de giro. De esta manera, el elemento de conexión medio es el único elemento más o menos estacionario en todo el corsé y, de este modo, es apropiado de manera preferente para la fijación de otros elementos de ortesis, por ejemplo un vendaje

25 Los agujeros oblongos pueden ser rectos o curvos. En una forma de realización preferente, los agujeros oblongos dispuestos horizontales o casi horizontales son curvos, particularmente ligeramente curvos. En una forma de realización preferente, los agujeros oblongos dispuestos verticales o casi verticales y los agujeros oblongos dispuestos oblicuos no están curvados.

30 En una forma de realización preferente, los elementos de conexión están conformados como unión de tornillo y tuerca. El entendido en la materia conoce otros elementos de conexión apropiados, por ejemplo dispositivos de conexión rápida.

35 En una forma de realización preferente, el corsé dorsal presenta una correa abdominal o un sistema de correas de tracción.

35 La presente invención se refiere también a una ortesis dorsal que incluye un corsé dorsal ortopédico según la invención.

40 También se da a conocer el uso de un corsé dorsal ortopédico según la invención como ortesis dorsal.

40 La presente invención también se refiere al uso de un corsé dorsal ortopédico según la invención como plataforma para una ortesis de hombro. El entendido en la materia conoce posibles estructuras y diseños mediante los cuales una ortesis de hombro puede ser fijada a un corsé dorsal.

45 Las figuras siguientes descritas ilustran una forma de realización de la invención en forma de un corsé dorsal variable con dos partes laterales de corsé. La idea de la invención no se limita a este ejemplo de realización.

50 La figura 1 muestra una forma de realización de un corsé dorsal según la invención en un ajuste intermedio; la figura 2 muestra una vista lateral del corsé dorsal según la invención en un ajuste intermedio de la figura 1; la figura 3 muestra el corsé dorsal según la invención de la figura 1 en un ajuste máximo; la figura 4 muestra el corsé dorsal según la invención de la figura 1 en el ajuste máximo en el caso de una pelvis desequilibrada; la figura 5 muestra el corsé dorsal según la invención de la figura 1 en el ajuste mínimo en el caso de una pelvis desequilibrada.

55 Ejemplo 1: Forma de realización de un corsé dorsal según la invención compuesto de dos partes laterales de corsé, cada una con tres agujeros oblongos.

60 Las figuras 1 a 5 muestran un corsé dorsal ortopédico (100) según la invención, con una primera parte lateral de corsé (1) y una segunda parte lateral de corsé (2), presentando tanto la primera parte lateral de corsé (1) tres agujeros oblongos (13, 14, 15) dispuestos uno sobre otro, como también la segunda parte lateral de corsé (2) tres agujeros oblongos (23, 24, 25) dispuestos uno encima de otro y estando la primera parte lateral de corsé (1) y la segunda parte lateral de corsé (2) conectadas entre sí por medio de tres elementos de conexión (31, 32, 33), atravesando, en cada caso, uno de los tres elementos de conexión (33, 34, 35) un agujero oblongo (13, 14, 15) de la primera parte lateral de corsé (1) y un agujero oblongo (23, 24, 25) de la segunda parte lateral de corsé (2), y

5 teniendo el agujero oblongo (13) superior de la primera parte lateral de corsé (1) y el agujero oblongo (23) superior de la segunda parte lateral de corsé (2) un ángulo diferente y teniendo el agujero oblongo medio (14) de la primera parte de corsé (1) y el agujero oblongo medio (24) de la segunda parte lateral de corsé (2) un ángulo diferente y el agujero oblongo inferior (15) de la primera parte lateral de corsé (1) y el agujero oblongo inferior (25) de la segunda parte lateral de corsé (2) un ángulo diferente.

10 El agujero oblongo superior (13) y el agujero oblongo inferior (15) de la primera parte lateral de corsé (10) están dispuestos verticales o casi verticales y el agujero oblongo superior (23) y el agujero oblongo inferior (25) de la segunda parte lateral de corsé (2) están dispuestos horizontales o casi horizontales. El agujero oblongo medio (14) de la primera parte lateral de corsé (1) y el agujero oblongo medio (24) de la segunda parte lateral de corsé (2) están dispuestos oblicuos.

15 El agujero oblongo superior (23) y el agujero oblongo inferior (25) de la segunda parte lateral de corsé (2) están ligeramente curvados.

20 Las dos mitades de corsé (1, 2) pueden ser movidas tanto traslatorias horizontalmente una contra la otra como también rotativas una contra la otra. De tal manera, la rotación se produce alrededor del eje sagital humano, con lo cual meramente se quiere decir que el sentido del eje es de atrás del cuerpo hacia delante del cuerpo. La posición del eje es condicionalmente móvil horizontalmente medio y verticalmente.

Las dos mitades de corsé (1, 2) tienen, consecuentemente, un eje de giro teórico compartido que mantiene su posición media horizontal incluso con movimiento horizontal de ambas mitades entre sí.

25 La conexión y guía de las dos partes (1, 2) mediante los agujeros oblongos (13, 14, 15, 23, 24, 25) incorporados, en las cuales corren elementos de conexión (33, 34, 35) que para el movimiento relativo de las dos partes (1, 2) solamente permiten vías predefinidas (similar a un accionamiento por levas).

30 Los agujeros oblongos (13, 14, 15, 23, 24, 25) están dispuestos de tal manera que aquellos de una mitad de corsé (1) siempre se cruzan con aquellos de la otra mitad de corsé (2), para con el punto de intersección resultante garantizar una posición definida del elemento de conexión (33, 34, 35) que atraviesa.

35 De tal manera, cada mitad (1, 2) presenta tres agujeros oblongos (13, 14, 15, 23, 24, 25), en cada caso uno arriba, abajo y en el medio, pudiendo haber sido ya cumplida, teóricamente, la pura función de guía sin el agujero oblongo superior (13, 23). Sin embargo, esto se podría manifestar negativamente sobre toda la estabilidad de corsé. Los agujeros oblongos exteriores (13, 23) de la mitad izquierda (1) están alineados verticales, los agujeros oblongos exteriores (23, 25) de la mitad derecha (2) tendencialmente horizontales, ya que no son exactamente horizontales, sino realizado ligeramente curvados.

40 El gran radio de esta curva resulta de un compromiso de la distancia al eje de giro teórico y de la curva requerida por el diseño que, configurativamente, se orienta en el contorno del borde de corsé.

45 La compensación de este compromiso se consigue dado que los agujeros oblongos (13, 15) de la mitad izquierda de corsé (1) no están justamente realizados en forma de punto (como agujero) sino estirados en sentido vertical y, por lo tanto, superan por secciones los agujeros oblongos horizontales (23, 25). Consecuentemente, el límite del movimiento relativo de ambas mitades (1, 2) es formado mediante los extremos respectivos de los agujeros oblongos verticales (13, 15), así como también de los agujeros oblongos horizontales (23, 25).

50 Los agujeros oblongos medios (14, 24) de ambas mitades de corsé (1, 2) se sobreponen, igualmente, en un solo punto de intersección. En este caso, ambos agujeros oblongos (14, 24) están dispuesto tendencialmente horizontales, sin embargo algo diagonales, rectos y, de tal manera, en imagen invertida entre sí respecto del eje vertical. Así, el punto de intersección medio de los mismos y, de esta manera, también el elemento de conexión (34) respectivo se encuentran siempre horizontales en el medio.

55 La posición del elemento de conexión medio (34) se corresponde, por lo tanto, con la posición del eje de giro teórico. Esta migra junto con el desplazamiento horizontal de las mitades de corsé (1, 2) meramente algo en sentido vertical, concretamente en la medida de la extensión vertical o el ángulo en V de los agujeros oblongos medios (14, 24) diagonales. Durante la rotación de las mitades de corsé (1, 2) no se modifica la posición del eje de giro.

60 De esta manera, el elemento de conexión medio (34) es el único elemento más o menos estacionario en todo el corsé (100) y, de este modo, es potencialmente mejor apropiado para la fijación de otros elementos de ortesis, por ejemplo el vendaje.

Particularmente, mediante la función de juntar empujando, mejor dicho de enchufar los corsés laterales (1, 2) en sentido horizontal, debido a la forma redonda similar a un casco debería ser escogido un material de corsé muy

flexible que, sin embargo, también presente la suficiente tenacidad para garantizar la función de apoyo originalmente proyectada del corsé dorsal (100).

5 El solape de ambas mitades de corsé (1, 2) es conseguido de manera favorable mediante un desvío recíproco hacia el fondo.

Mediante los elementos de conexión (33, 34, 35) configurados como mecanismo de apriete es posible, finalmente, enclavar un ajuste correcto y tener el corsé dorsal (100) listo para ser usado.

10 Una ventaja adicional de la disposición precedente está en la capacidad del corsé dorsal (100) de adaptarse mejor a desequilibrios de pelvis eventualmente existentes, de manera que al llevar la ortesis no se produzcan puntos de compresión innecesarios. El potencial para el ajuste en ese sentido se origina en una desplazabilidad una contra la otra de ambas mitades de corsé (1, 2) en sentido puramente vertical. Combinando esta última función con la rotación mostrada, se amplía nuevamente la dimensión de esta forma de la adaptación, tal como lo muestran las figuras 4 y 15 5.

La figura 1 muestra el corsé dorsal (100) en un ajuste intermedio. La figura 2 muestra la vista lateral del corsé dorsal (100) en el ajuste medio. La figura 3 muestra el corsé dorsal (100) de la figura 1 en el ajuste máximo.

20 La figura 4 muestra el corsé dorsal (100) en el ajuste máximo en el caso de una pelvis desequilibrada y la figura 5 el corsé dorsal (100) en el ajuste mínimo en el caso de una pelvis desequilibrada.

Ejemplo 2: Posicionamiento y longitud de los agujeros oblongos

25 Mediante un modelo matemático puede determinarse sin dificultades un posicionamiento y una longitud ventajosos de los agujeros oblongos en las dos mitades de corsé y una disposición selectiva de los mismos con el propósito de una ajustabilidad o adaptabilidad de la dimensión horizontal de la estructura, así como el ángulo entre las dos mitades de corsé en una rotación alrededor del eje sagital humano. De tal manera, es posible encontrar un posicionamiento de los agujeros oblongos que provee un sistema para la conexión y el guiado selectivo de ambas 30 mitades de corsé que, además de la capacidad de guía, ofrece también una flexibilidad no alcanzada hasta ahora.

En este sentido es determinante la existencia de agujeros oblongos de orientación diferente en cada una de las dos mitades de corsé que, al ajustar se desplazan o giran entre sí y a través de las cuales se inserta una parte de conexión de diseño especial que mantiene unidas las dos partes de corsé. Para ello, de manera ventajosa, ambas 35 mitades deben solaparse en cualquier momento al menos lo suficiente para que siquiera sea posible una conexión de las mismas mediante las ranuras. Dado que dos agujeros oblongos correspondientes siempre están orientados diferentes en su dirección longitudinal, resulta una posición fija de la parte de conexión pasada respectiva.

Además, existe una relación sistemática entre la posición horizontal respectivamente vertical así como en la longitud 40 de los agujeros. No obstante, la ejecución exacta de estos último es s es nuevamente un compromiso entre un sistema matemático y parámetros convenientes técnicamente.

El posicionamiento preciso y la longitud de los agujeros oblongos pueden ser calculados, sin más, por un entendido 45 en la materia sobre la base de un modelo matemático apropiado.

Para acercarse a la problemática central, un modelo ventajoso resulta de agujeros oblongos horizontales en vez de curvados. La influencia del incremento horizontal es en todo el sistema más dominante que la rotación, ya que esta 50 última se desarrolla meramente en el intervalo angular entre -30° y $+30^\circ$. Contrariamente, el ajuste horizontal se produce, según el tipo de corsé, en el intervalo entre $-40/80$ mm a $+40/80$ mm. No obstante en la práctica, la realización de los agujeros oblongos horizontales como curva ligera se acerca algo al movimiento rotatorio. Las diferencias de posición todavía resultantes son controladas por la expansión longitudinal de los agujeros oblongos verticales.

55

REIVINDICACIONES

- 5 1. Corsé dorsal ortopédico (100), presentando el corsé dorsal (100) al menos una primera parte lateral flexible de corsé (1) y al menos una segunda parte lateral flexible de corsé (2), estando la primera parte lateral de corsé (1) y la segunda parte lateral de corsé (2) conectadas entre sí por medio de al menos dos elementos de conexión y pudiendo la primera parte lateral de corsé (1) y la segunda parte lateral de corsé (2) conectadas variables entre sí mediante los elementos de conexión, presentando tanto la primera parte lateral de corsé (1) al menos dos agujeros oblongos (13, 15) dispuestos uno encima de otro así como también la segunda parte lateral de corsé (2) al menos dos agujeros oblongos (23, 25) dispuestos uno encima del otro y estando la primera parte lateral de corsé (1) y la
- 10 segunda parte lateral de corsé (2) conectadas entre sí por medio de los al menos dos elementos de conexión (33, 35), atravesando, en cada caso, uno de los dos elementos de conexión (33, 35) un agujero oblongo (13, 15) de la primera parte lateral de corsé (1) y un agujero oblongo (23, 25) de la segunda parte lateral de corsé (2), y teniendo el agujero oblongo superior (13) de la primera parte lateral de corsé (1) y el agujero oblongo superior (23) de la segunda parte lateral de corsé (2) un ángulo diferente entre sí y teniendo el agujero oblongo inferior (15) de la primera parte lateral de corsé (1) y el agujero oblongo inferior (25) de la segunda parte lateral de corsé (2) un ángulo diferente entre sí, caracterizado porque el agujero oblongo superior (13) y el agujero oblongo inferior (15) de la primera parte lateral de corsé (1) están dispuestos verticales o casi verticales, estando el agujero oblongo superior (23) y el agujero oblongo inferior (25) de la segunda parte lateral de corsé (2) dispuestos horizontales o casi horizontales.
- 20 2. Corsé dorsal ortopédico según la reivindicación 1, presentando tanto la primera parte lateral de corsé (1) al menos tres agujeros oblongos (13, 14, 15) dispuestos uno encima de otro como también la segunda parte lateral de corsé (2) al menos tres agujeros oblongos (23, 24, 25) dispuestos uno encima de otro.
- 25 3. Corsé dorsal ortopédico según la reivindicación 2, teniendo el agujero oblongo medio (14) de la primera parte lateral de corsé (1) y el agujero oblongo medio (24) de la segunda parte lateral de corsé (2) un ángulo diferente.
4. Corsé dorsal ortopédico según una de las reivindicaciones precedentes, estando la primera parte lateral de corsé (1) y la segunda parte lateral de corsé (2) conectadas entre sí por medio de áreas superficiales solapadas (11, 12).
- 30 5. Corsé dorsal ortopédico según una de las reivindicaciones precedentes, pudiendo la primera parte lateral de corsé (1) y la segunda parte lateral de corsé (2) abrazar cada una al menos una parte de la espalda y un lado de la cintura.
6. Corsé dorsal ortopédico según una de las reivindicaciones precedentes, estando la primera parte lateral de corsé (1) y la segunda parte lateral de corsé (2) fabricadas de un material sintético flexible.
- 35 7. Corsé dorsal ortopédico según una de las reivindicaciones precedentes, estando el al menos un elemento de conexión configurado como unión de tornillo y tuerca, como dispositivo de conexión rápida o como unión por remaches.
- 40 8. Corsé dorsal ortopédico según una de las reivindicaciones precedentes, estando el al menos un elemento de conexión configurado como unión por clip, como cierre velcro o como conexión de encastre deslizable.
9. Corsé dorsal ortopédico según una de las reivindicaciones precedentes, estando el agujero oblongo medio (14) de la primera parte lateral de corsé (1) y el agujero oblongo medio (24) de la segunda parte lateral de corsé (2) dispuestos oblicuos.
- 45 10. Corsé dorsal ortopédico según una de las reivindicaciones precedentes, presentando el corsé dorsal una correa abdominal o un sistema de correas de tracción.
- 50 11. Ortesis de espalda incluyendo un corsé dorsal ortopédico según una de las reivindicaciones 1 a 10.
12. Uso de un corsé dorsal ortopédico según una de las reivindicaciones 1 a 10 como plataforma para la fijación de una ortesis de hombro.
- 55

Fig. 1

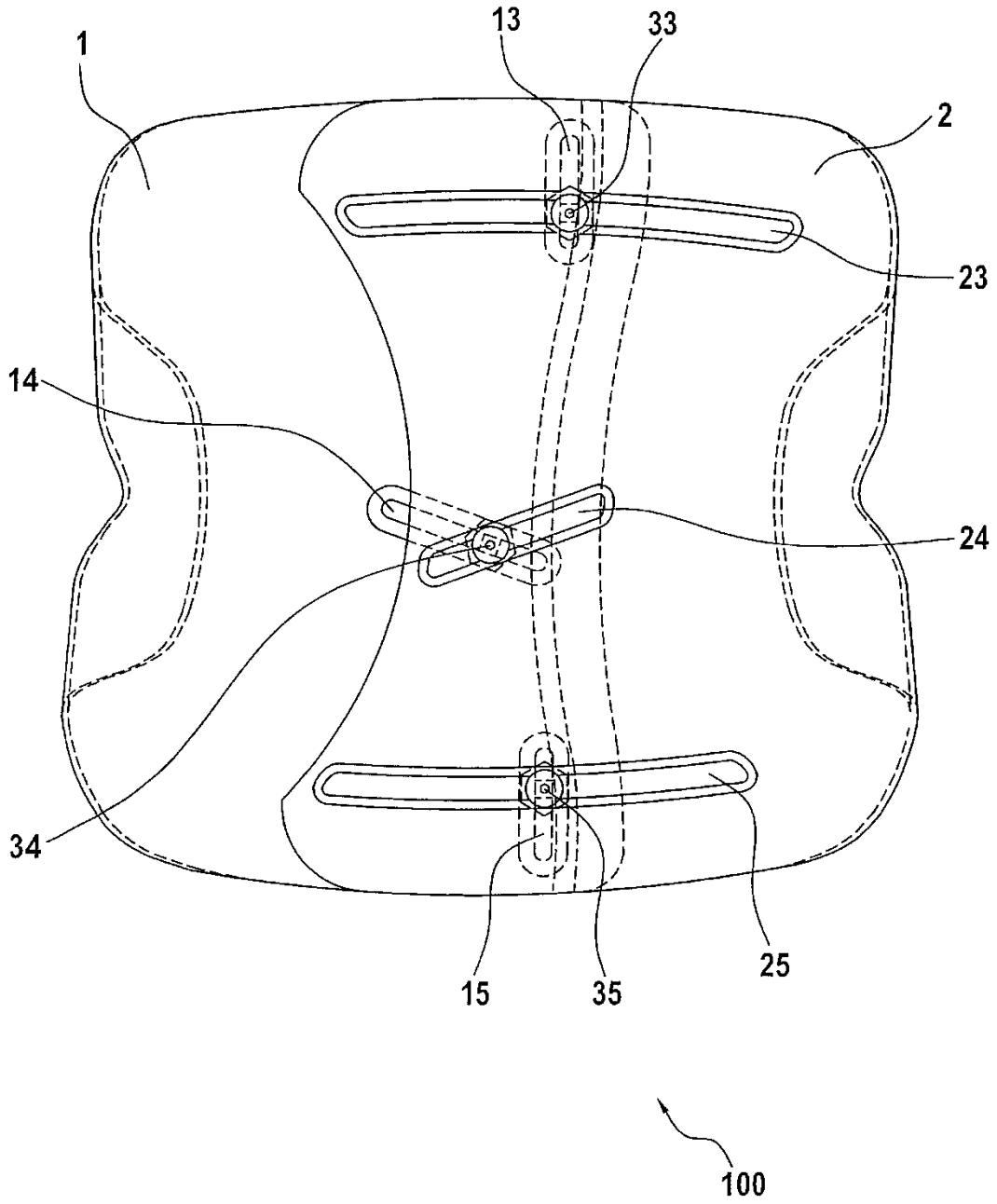


Fig. 2

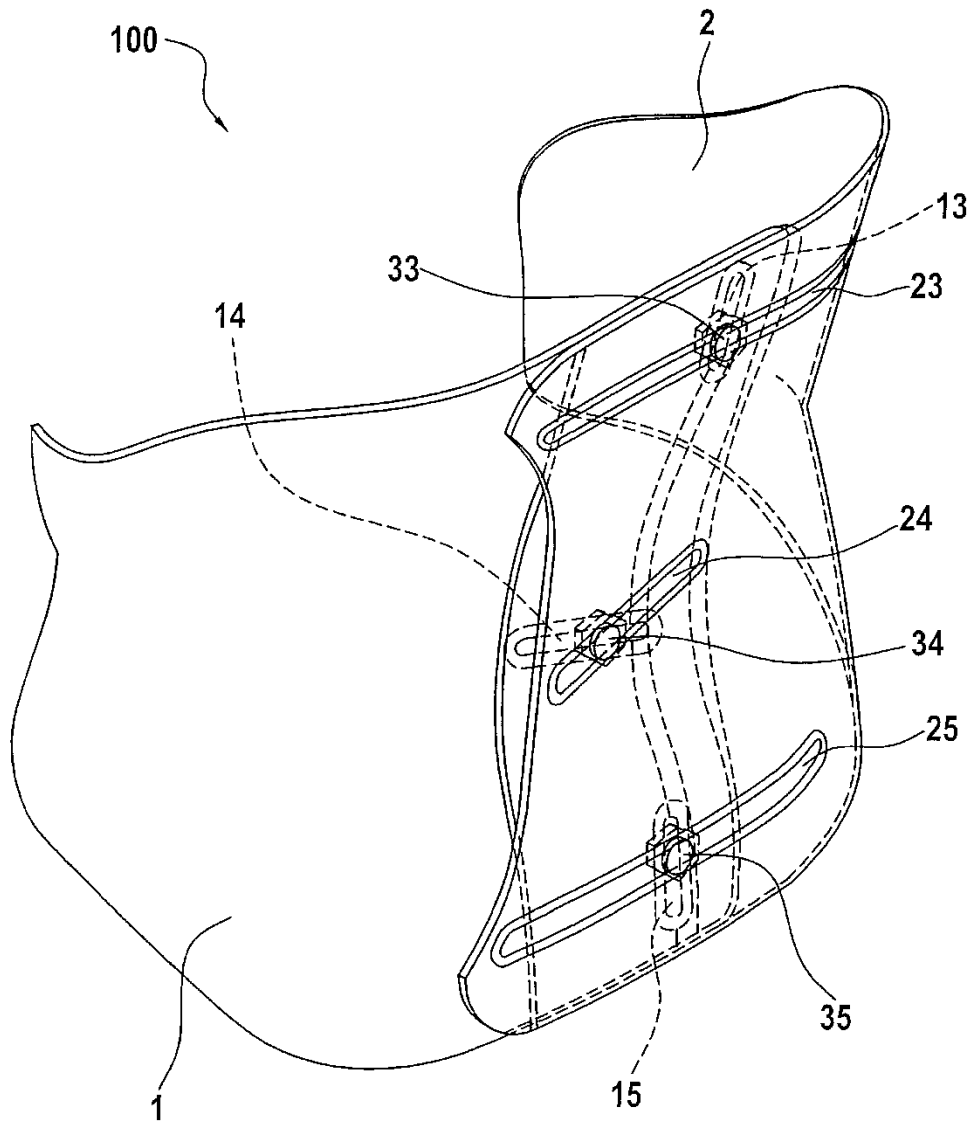


Fig. 3

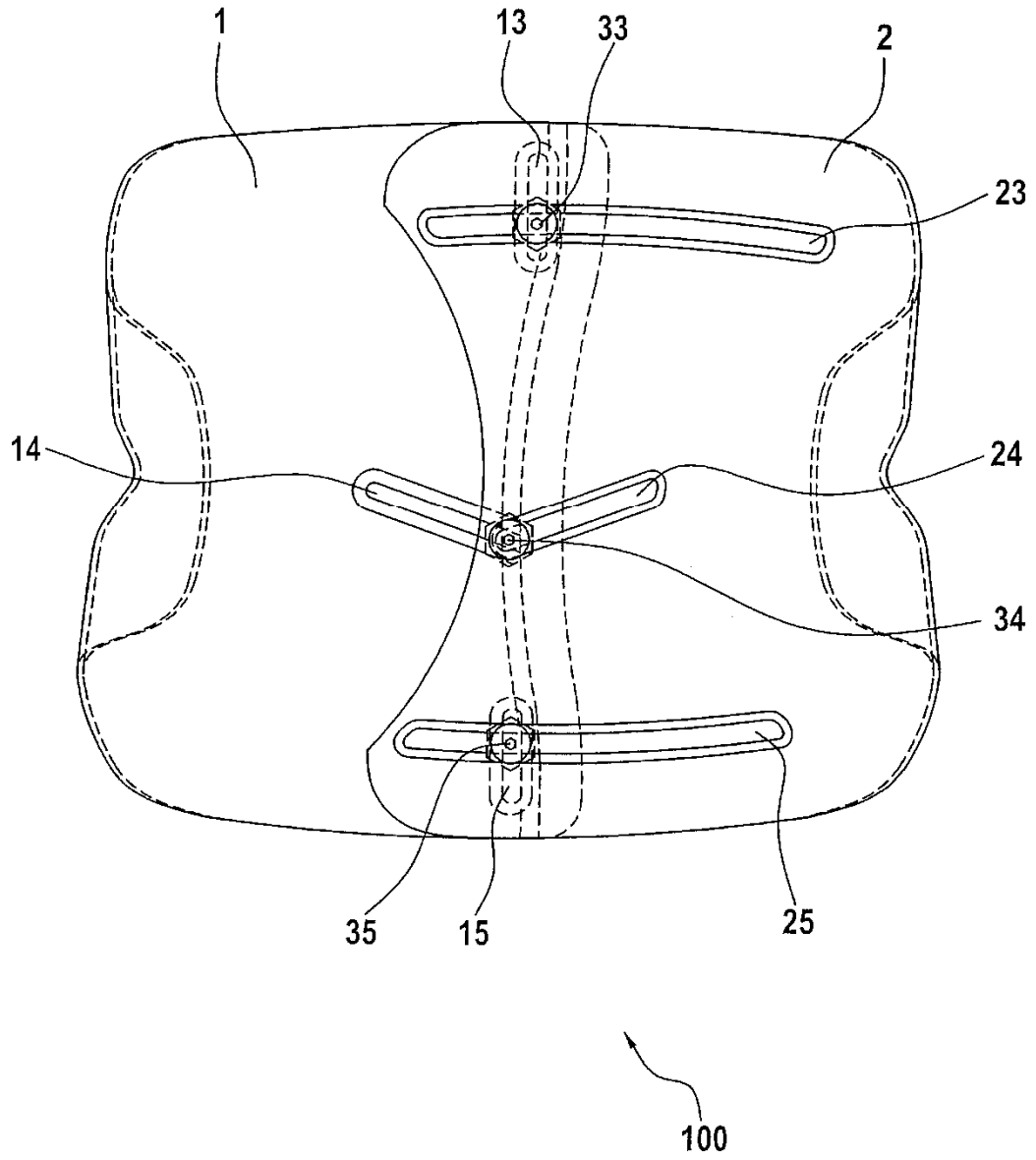


Fig. 4

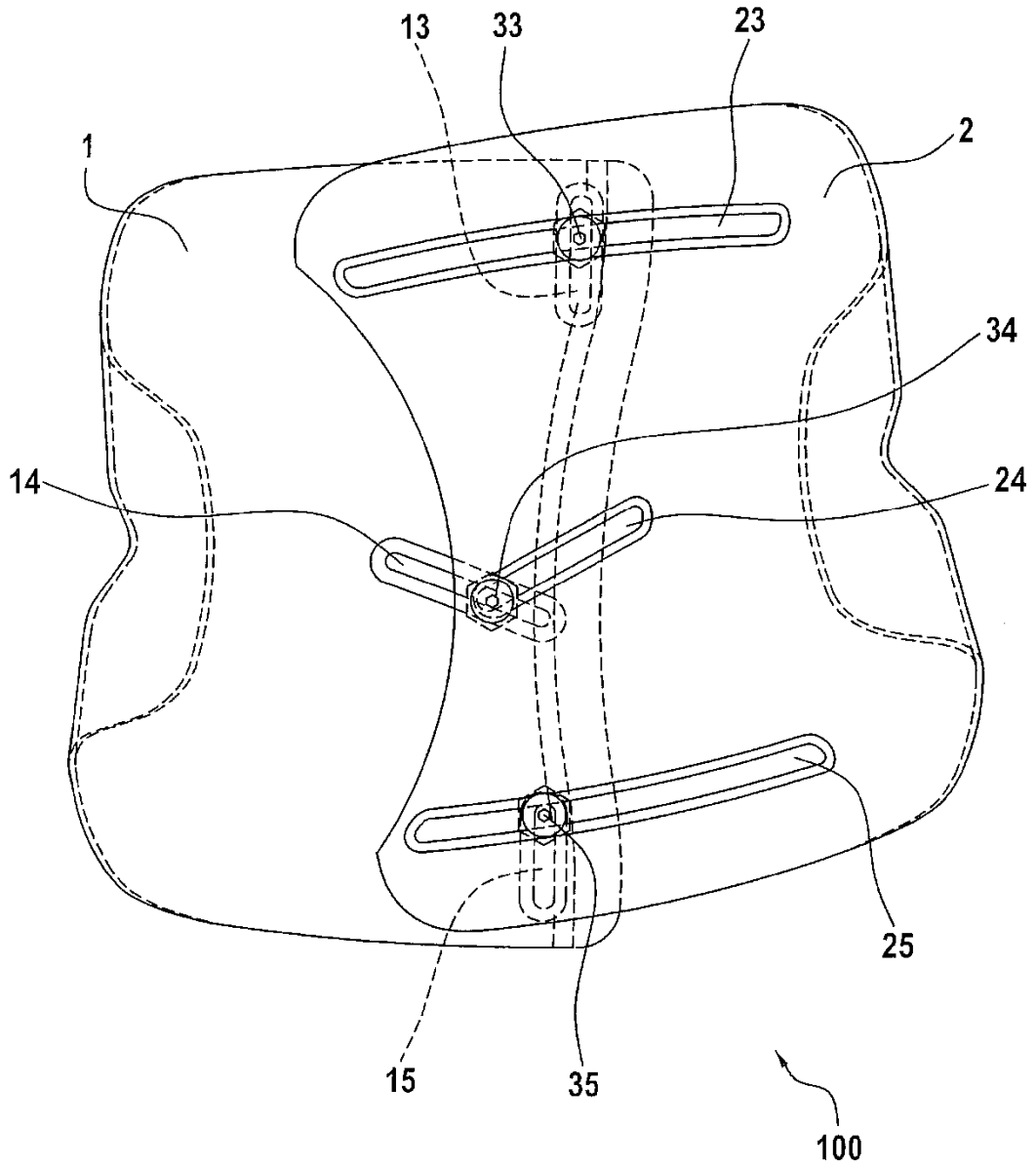


Fig. 5

