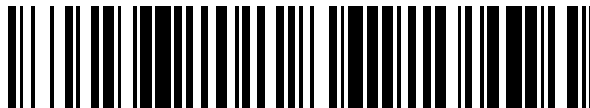


19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 532 668**

51 Int. Cl.:

A61F 5/02 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **20.12.2011** **E 11194454 (2)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **21.01.2015** **EP 2468220**

54 Título: **Dispositivo de apoyo lumbar**

30 Prioridad:

21.12.2010 FR 1060987

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

30.03.2015

73 Titular/es:

**RICHARD FRERES (100.0%)
Z A du Puits du Crêt
42530 Saint Genest Lerpt, FR**

72 Inventor/es:

**RICHARD, DOMINIQUE;
FAURE, DIDIER y
CALET, ANGÉLIQUE**

74 Agente/Representante:

CURELL AGUILÁ, Mireia

ES 2 532 668 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

Dispositivo de apoyo lumbar.

5 La presente invención se refiere a un dispositivo de apoyo lumbar.

Es conocido realizar unos cinturones de apoyo lumbar que comprenden una parte central destinada a ser colocada sobre la espalda de un usuario y cuyos extremos comprenden unos medios de cierre complementarios del tipo de bucles y ganchos. Estos cinturones permiten aplicar una presión sobre la zona de la espalda del usuario sobre la cual está colocado el cinturón. Esta presión permite apoyar y aliviar la espalda del usuario. Los cinturones de apoyo lumbar conocidos están realizados generalmente en material elástico y su parte central comprende unos medios de retorno de postura, tales como unas ballenas dispuestas sustancialmente en la dirección del eje anteroposterior del usuario. Estos cinturones cumplen la mayoría de las veces, de manera satisfactoria, su función de apoyo lumbar siempre que las actividades del usuario sean moderadas.

15 Sin embargo, cuando tienen lugar actividades más intensas, por ejemplo un trabajo de fuerza puntual, estos cinturones de apoyo lumbar pueden resultar insuficientes para apoyar y aliviar la espalda del usuario.

Es conocido asimismo realizar unos cinturones de apoyo lumbar reforzados por una correa de refuerzo fijada sobre el cinturón de apoyo. Por ejemplo, un dispositivo de apoyo lumbar según el preámbulo de la reivindicación 1 se da a conocer en el documento FR 2 804 012 A1.

La correa de refuerzo ejerce una presión suplementaria a nivel de la zona de la espalda del usuario sobre la cual está colocada. A veces, puede ser posible regular la posición de la correa de refuerzo en altura. Estos cinturones provistos de unas correas de este tipo resultan satisfactorios para reforzar el apoyo de la espalda del usuario, en particular cuando éste realiza un esfuerzo intenso puntual.

25 Sin embargo, los cinturones de apoyo lumbar conocidos, provistos de correas de refuerzo, adolecen del inconveniente de ofrecer solamente una regulación en posición compleja de la correa de refuerzo cuando esta regulación es posible.

Por ello, la presente invención tiene por objetivo resolver la totalidad o parte de los inconvenientes mencionados anteriormente.

35 Un objetivo de la invención es proponer un dispositivo de apoyo lumbar que permita apoyar la espalda del usuario para diferentes grados de actividad.

Otro objetivo de la invención es proponer un dispositivo de apoyo lumbar que permita que el usuario seleccione la zona de la espalda cuyo apoyo desea reforzar.

40 La invención tiene asimismo por objetivo proponer un dispositivo de apoyo lumbar con una correa cuyo posicionamiento es al mismo tiempo sencillo y rápido.

Con este fin, la presente invención tiene por objeto un dispositivo de apoyo lumbar tal como el definido en la reivindicación 1, es decir, que comprende un cinturón de material elástico que presenta una parte central destinada a ser posicionada sobre la región lumbar de un usuario y prolongada por dos partes laterales, estando las partes laterales provistas de medios de cierre del cinturón, y que presenta un plano transversal P que separa el cinturón en una parte superior S y una parte inferior I, una correa cuyos extremos están provistos de medios de enganche, y unos medios de enlace de la correa y del cinturón, caracterizado por que los medios de enlace son aptos para permitir una rotación de 180° de la correa con respecto al cinturón con respecto a un centro de rotación, siendo la correa asimétrica con respecto al plano transversal P que pasa por el centro de rotación, con el fin de permitir el posicionamiento de la correa en una posición denominada "alta" del dispositivo de apoyo lumbar, en la que la presión del cinturón y la de la correa se añaden una a la otra en la región dorso-lumbar del usuario por el cierre de la correa, y una posición denominada "baja" del dispositivo de apoyo lumbar, en la que la presión del cinturón y la de la correa se añaden una a la otra en la región lumbosacra del usuario por el cierre de la correa.

De esta manera, la invención presenta la ventaja de procurar un refuerzo de apoyo de la espalda del usuario si lo desea. Esto le puede resultar particularmente útil cuando tiene lugar un esfuerzo intenso puntual por ejemplo. La invención permite asimismo que el usuario efectúe una regulación en posición fácil y rápida de la correa. En la primera posición, el usuario puede aumentar la presión ejercida por el cinturón en una zona dorso-lumbar. En la segunda posición, el usuario puede aumentar la presión ejercida por el cinturón en una zona lumbosacra. Dispone así de la facultad de reforzar el mantenimiento de una u otra de estas zonas para efectuar un esfuerzo que las solicita particularmente o para aliviar dolores dorso-lumbares o lumbosacros.

65 Según otra característica del dispositivo de apoyo lumbar según la invención, la correa comprende un elemento central destinado a recibir los medios de enlace de la correa y del cinturón.

Preferentemente, la correa comprende dos bandas paralelepípedicas enlazadas por uno de sus extremos al elemento central de manera que formen una V.

5 De manera ventajosa, los medios de enganche cooperan con los medios de cierre para permitir el cierre de la correa.

10 Según otra característica del dispositivo de apoyo lumbar según la invención, los medios de cierre comprenden cada uno de ellos una zona superior y una zona inferior situadas respectivamente en la parte superior (S) y la parte inferior (I), y los medios de enganche cooperan con las zonas superiores cuando la correa está cerrada en una posición denominada "alta" y con las zonas inferiores cuando la correa está cerrada en una posición denominada "baja".

15 De manera ventajosa, los medios de enlace son del tipo no permanente, de manera que la correa sea amovible.

Esta característica presenta la ventaja de permitir la retirada de la correa cuando ya no se utiliza. De esta manera, la correa no molesta al usuario.

20 De manera ventajosa, los medios de enlace comprenden un botón a presión.

Esta característica presenta la ventaja de permitir la rotación de la correa con respecto al cinturón y de poder solidarizar o desolidarizar fácilmente la correa y el cinturón en función de las necesidades del usuario.

25 Preferentemente, la parte central del cinturón comprende una pluralidad de puntos de fijación que constituyen otros tantos centros de rotación posibles de la correa con respecto al cinturón.

De esta manera, el usuario puede efectuar una primera regulación en altura de la posición de la correa eligiendo el punto de fijación sobre el que fijarla.

30 Según otra característica del dispositivo de apoyo lumbar según la invención, los medios de enlace comprenden por lo menos un punto de costura entre la correa y el cinturón.

35 Según otra característica del dispositivo de apoyo lumbar según la invención, los medios de enlace comprenden un remache.

Según otra característica del dispositivo de apoyo lumbar según la invención, la parte central del cinturón comprende unos medios de retorno de postura.

40 Los objetivos, aspectos y ventajas de la presente invención se comprenderán mejor con la descripción proporcionada a continuación de un modo de realización de la presente invención, dado a título de ejemplo no limitativo, haciendo referencia a los dibujos adjuntos, en los que:

- 45 - la figura 1 es una vista frontal de un dispositivo de apoyo lumbar según un modo particular de realización de la invención, en una primera posición de utilización;
- la figura 2 es una vista frontal de un dispositivo de apoyo lumbar según un modo particular de realización de la invención, en una segunda posición de utilización;
- 50 - la figura 3 es una vista frontal de un dispositivo de apoyo lumbar según un modo particular de realización de la invención, que ilustra una fase transitoria que permite pasar de la posición ilustrada por la figura 1 a la posición ilustrada en la figura 2.

55 La figura 1 representa un dispositivo de apoyo lumbar 1 que comprende un cinturón 2 y una correa 3. El cinturón 2 es de tejido elástico. El cinturón 2 presenta un plano transversal P que lo divide en una parte superior S y una parte inferior I, pasando el plano transversal P por un centro de rotación 13 como se puede observar en la figura 1. El cinturón presenta también un plano medio P' que pasa por el centro de rotación 13 y lo divide en dos partes laterales 14, 15. En funcionamiento, cuando el cinturón 2 está posicionado sobre un usuario, el plano transversal P es sustancialmente paralelo al plano anatómico transversal del usuario y el plano medio P' es sustancialmente paralelo al plano anatómico medio del usuario. El cinturón 2 comprende asimismo una parte central 6. La parte central 6 del cinturón 2 está prolongada por las partes laterales 14, 15 destinadas a ceñir el abdomen de un usuario; las partes laterales comprenden cada una de ellas unos medios de cierre 4, 5 del cinturón 2. En el modo de realización descrito, los medios de cierre 4, 5 son complementarios, del tipo textil con bucles y ganchos. La parte superior S y la parte inferior I del cinturón 2 definen a nivel de los medios de cierre 4, 5 unas zonas superiores 4a, 5a y unas zonas inferiores 4b, 5b.

65 La parte central 6 está provista de medios de retorno de postura, no representados en las figuras. Los medios de

retorno de postura pueden estar realizados por medio de ballenas dispuestas según un eje sustancialmente perpendicular al plano transversal P.

5 La correa 3 comprende una banda rectangular 7 de la cual cada extremo está provisto de medios de enganche 8, 9. En el modo de realización descrito, los medios de enganche 8, 9 son del tipo textil con bucles o ganchos.

10 La correa 3 comprende además dos bandas paralelepípedicas 10, 11 y un elemento central 12. Cada banda paralelepípedica 10, 11 posee un extremo enlazado a uno de los extremos de la banda rectangular 7 y otro extremo enlazado al elemento central 12 o a la otra banda paralelepípedica 10 u 11, de manera que las bandas paralelepípedicas 10, 11 formen una V, como se ha representado en las diferentes figuras.

15 Cuando la correa 3 está en posición de utilización, el elemento central 12 está dispuesto en una dirección sustancialmente perpendicular al plano transversal P. El elemento central 12 está destinado a recibir unos medios de enlace de la correa 3 sobre el cinturón 2. Los medios de enlace son aptos para permitir una rotación de 180° entre la correa 3 y el cinturón 2. Los medios de enlace forman así un enlace de pivote entre la correa 3 y el cinturón 2. En el modo de realización descrito, los medios de enlace están realizados por un punto de costura entre el cinturón 2 y el elemento central 12 de la correa 3. En una variante no representada, los medios de enlace pueden estar realizados directamente entre el cinturón 2 y la banda rectangular 7 o entre el cinturón 2 y una de las bandas paralelepípedicas 11, 12. Los medios de enlace pueden estar realizados asimismo por un sistema de botón a presión o por un remache. Los medios de enlace comprenden el centro de rotación 13 por el cual pasa el plano transversal P y alrededor del cual se efectúa la rotación de la correa 3 con respecto al cinturón 2, como está representado en la figura 3.

20

25 La correa 3 es asimétrica con respecto al plano transversal P que pasa por el centro de rotación 13. Esta característica, en combinación con la facultad de rotación de la correa 3 con respecto al cinturón 2, permite definir dos posiciones de utilización de la correa 3.

30 En una primera posición de utilización, denominada "alta", representada en la figura 1, la correa 3 cubre una zona esencialmente situada por encima del plano transversal P. En esta posición de utilización, el cierre de la correa 3 permite reforzar la presión ejercida por el cinturón 2 sobre la región dorso-lumbar del usuario.

35 En una segunda posición de utilización, denominada "baja", visible en la figura 2, la correa 3 cubre una zona esencialmente situada más cerca del plano transversal P. En esta posición de utilización, el cierre de la correa 3 permite reforzar la presión ejercida por el cinturón 2 sobre la región lumbosacra del usuario.

40 El usuario puede por lo tanto regular la correa 3 de manera que la posicione en dos posiciones diferentes, y esto de una manera muy sencilla ya que basta una rotación de 180° en el sentido horario o antihorario para posicionar correctamente la correa 3. El dispositivo de apoyo lumbar 1 según el modo de realización descrito se libera así de cualquier problema de posicionamiento complejo.

45 En el modo de realización descrito, los medios de enganche 8, 9 permiten el cierre de la correa 3 sobre los medios de cierre 4, 5 del cinturón 2. Más precisamente, en la posición de utilización denominada "alta", los medios de enganche 8, 9 se fijan sobre las zonas superiores 4a, 5a de los medios de cierre 4, 5. En la posición de utilización denominada "baja", los medios de enganche 8, 9 se fijan sobre las zonas inferiores 4b, 5b de los medios de cierre 4, 5. El cierre de la correa 3 obtenido por la fijación de los medios de enganche 8, 9 sobre los medios de cierre 4, 5 permite el cierre de la correa 3 y por lo tanto el refuerzo del apoyo ya aportado por el cinturón 2.

50 En una variante de realización no representada, los medios de enganche 8, 9 pueden ser complementarios, del tipo textil con bucles y ganchos, y fijarse uno con el otro para permitir el cierre de la correa 3 sobre sí misma, independientemente de los medios de cierre 4, 5 del cinturón 2.

55 Además, los medios de enlace de la correa 3 y del cinturón 2 pueden ser del tipo no permanente. Así, la correa 3 puede ser amovible. Esto permite retirar la correa 3 cuando la actividad del usuario es moderada y no necesita ningún refuerzo de apoyo suplementario al ejercido por el cinturón 2.

60 En una variante no representada, la parte central 6 del cinturón 2 comprende una pluralidad de puntos de rotación dispuestos a diferentes alturas sobre la parte central 6 y comprendidos sustancialmente en el plano medio P'. El usuario puede elegir enlazar la correa 3 a uno de estos puntos de rotación. El punto de rotación seleccionado se confunde entonces con el centro de rotación 13. La ventaja de disponer de varios puntos de rotación, y por consiguiente de varios centros de rotación 13 posibles, es que permite que el usuario efectúe una primera regulación sencilla de la posición de la correa 3 con respecto al cinturón 2. Los puntos de rotación de la parte central 6 del cinturón 2 pueden estar realizados por unas partes macho o hembra de botones a presión que cooperan respectivamente con las partes hembra o macho de estos botones a presión situados sobre el elemento central 12.

65 Evidentemente, la invención no está limitada en modo alguno al modo de realización descrito anteriormente, habiendo sido proporcionado este modo de realización únicamente a título de ejemplo. Son posibles modificaciones,

en particular desde el punto de vista de la constitución de los diversos elementos o por la sustitución de equivalentes técnicos, sin apartarse por ello del campo de protección de la invención.

5 Así, la correa 3 puede ser elástica o no. Cuando la correa 3 es elástica, puede comprender varios tejidos que presentan unos módulos de elasticidad diferentes, de manera que la correa 3 ejerza una presión no uniforme sobre la espalda del usuario. En particular, el elemento central 12 puede presentar un módulo de elasticidad diferente del de las bandas paralelepípedicas 10 y 11.

10 Los medios de enlace entre la correa 3 y el cinturón 2 pueden estar realizados mediante unos botones cosidos sobre la parte central del cinturón 2 o el elemento central 12 y destinados a ser insertados a través de una hendidura realizada respectivamente en el elemento central 12 o la parte central 6 del cinturón 2.

REIVINDICACIONES

- 5 1. Dispositivo de apoyo lumbar (1) que comprende un cinturón (2) de material elástico que presenta una parte central (6) destinada a ser posicionada sobre la región lumbar de un usuario y prolongada por dos partes laterales (6a, 6b), estando las partes laterales (6a, 6b) provistas de unos medios de cierre (4, 5) del cinturón (2), y que presenta un plano transversal (P) que separa dicho cinturón (2) en una parte superior (S) y una parte inferior (I), una correa (3) cuyos extremos están provistos de unos medios de enganche (8, 9), y unos medios de enlace de la correa (3) y del cinturón (2), caracterizado por que los medios de enlace son aptos para permitir una rotación de 180° de la correa con respecto al cinturón (2) alrededor de un centro de rotación (13), siendo la correa (3) asimétrica con respecto al plano transversal (P) que pasa por el centro de rotación (13), con el fin de permitir el posicionamiento de la correa (3) en una posición denominada "alta" del dispositivo de apoyo lumbar (1), en la que la presión del cinturón (2) y la de la correa (3) se añaden una a la otra en la región dorso-lumbar del usuario por el cierre de la correa (3), y una posición denominada "baja" del dispositivo de apoyo lumbar (1), en la que la presión del cinturón (2) y la de la correa (3) se añaden una a la otra en la región lumbosacra del usuario por el cierre de la correa (3).
- 15 2. Dispositivo de apoyo lumbar (1) según la reivindicación 1, caracterizado por que la correa (3) comprende un elemento central (12) destinado a recibir los medios de enlace de la correa (3) y del cinturón (2).
- 20 3. Dispositivo de apoyo lumbar (1) según la reivindicación 2, caracterizado por que la correa (3) comprende dos bandas paralelepípedicas (10, 11) enlazadas por uno de sus extremos al elemento central (12) de manera que formen una V.
- 25 4. Dispositivo de apoyo lumbar (1) según cualquiera de las reivindicaciones 1 a 3, caracterizado por que los medios de enganche (8, 9) cooperan con los medios de cierre (4, 5) para permitir el cierre de la correa (3).
- 30 5. Dispositivo de apoyo lumbar (1) según la reivindicación 4, caracterizado por que los medios de cierre (4, 5) comprenden cada uno una zona superior (4a, 5a) y una zona inferior (4b, 5b) situadas respectivamente en la parte superior (S) y la parte inferior (I), y por que los medios de enganche (8, 9) cooperan con las zonas superiores (4a, 5a) cuando la correa (3) está cerrada en una posición denominada "alta" y con las zonas inferiores (4b, 5b) cuando la correa (3) está cerrada en una posición denominada "baja".
- 35 6. Dispositivo de apoyo lumbar (1) según cualquiera de las reivindicaciones 1 a 5, caracterizado por que los medios de enlace son del tipo no permanente, de manera que la correa (3) sea amovible.
- 40 7. Dispositivo de apoyo lumbar (1) según cualquiera de las reivindicaciones 1 a 6, caracterizado por que los medios de enlace comprenden un botón a presión.
- 45 8. Dispositivo de apoyo lumbar (1) según cualquiera de las reivindicaciones 1 a 7, caracterizado por que la parte central del cinturón (2) comprende una pluralidad de puntos de fijación que constituyen otros tantos centros de rotación (13) posibles de la correa (3) con respecto al cinturón (2).
- 50 9. Dispositivo de apoyo lumbar (1) según cualquiera de las reivindicaciones 1 a 5, caracterizado por que los medios de enlace comprenden un punto de costura entre la correa (3) y el cinturón (2).
10. Dispositivo de apoyo lumbar (1) según cualquiera de las reivindicaciones 1 a 5, caracterizado por que los medios de enlace comprenden un remache.
11. Dispositivo de apoyo lumbar (1) según cualquiera de las reivindicaciones 1 a 10, caracterizado por que la parte central (6) del cinturón (2) comprende unos medios de retorno de postura.

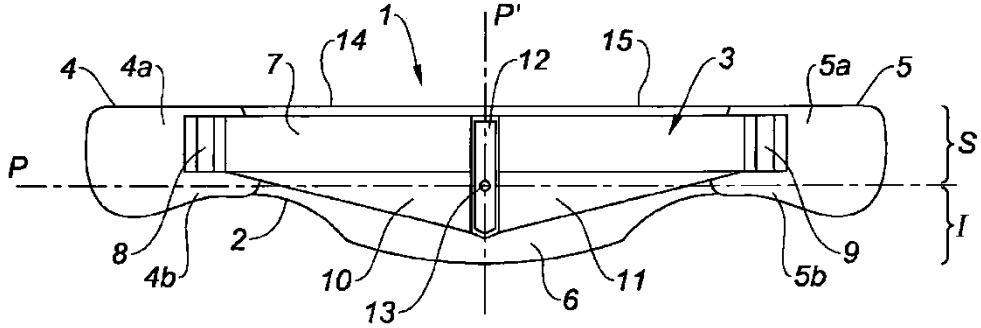


Fig. 1

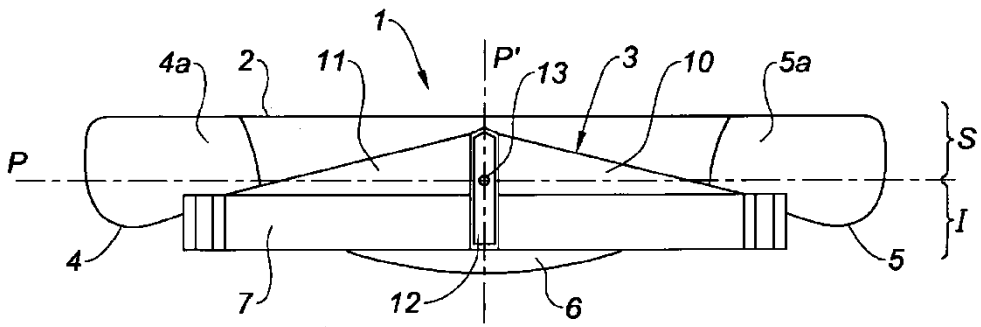


Fig. 2

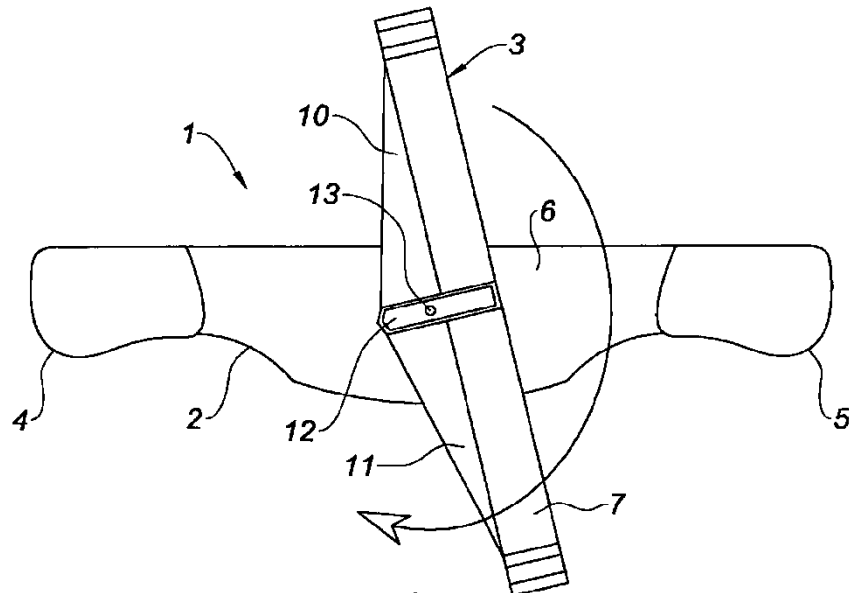


Fig. 3