

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 674 474**

51 Int. Cl.:

A61F 5/03

(2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

86 Fecha de presentación y número de la solicitud internacional: **25.06.2013 PCT/GR2013/000036**

87 Fecha y número de publicación internacional: **03.01.2014 WO14001826**

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **25.06.2013 E 13745162 (1)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **21.03.2018 EP 2863848**

54 Título: **Arnés para soporte torácico con doble acción (inmovilización y soporte)**

30 Prioridad:

26.06.2012 GR 20120100334

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

02.07.2018

73 Titular/es:

**KOUTRIS, EVANGELOS (100.0%)
Admiraliteitskade 83D
3063 EG Rotterdam, NL**

72 Inventor/es:

KOUTRIS, EVANGELOS

74 Agente/Representante:

GARRIDO PASTOR, José Gabriel

ES 2 674 474 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

Arnés para soporte torácico con doble acción (inmovilización y soporte)

5 La invención comprende un arnés médico para el tórax que va a usarse después de una esternotomía o una toracotomía y puede no sólo: 1) soportar de manera constante la pared torácica en condiciones normales, sino también: 2) inmovilizar completamente el tórax cuando el paciente así lo desea, como en condiciones de vibración intensa del tórax (por ejemplo tos intensa o flema).

10 Se conocen bien arneses para el soporte posoperatorio de la pared torácica y pueden clasificarse en dos tipos. El primer tipo son arneses no elásticos que sólo ofrecen una inmovilización firme de la pared torácica en casos de tos por medio de bandas no elásticas, que el paciente sujeta de manera ajustada con asas de plástico. Sin embargo, tales arneses no pueden ofrecer un soporte constante el resto del tiempo y sólo funcionan cuando el paciente sujeta y tira de las asas pertinentes. El segundo tipo son arneses elásticos. El documento US 6.516.804 B1 describe un arnés elástico que comprende dos bandas envolventes de tejido extensible, para rodear el tórax, y unidas entre sí mediante elementos de conexión. Este arnés puede ofrecer un soporte moderado constante por medio de bandas elásticas pero no puede inmovilizar de manera firme la pared torácica en casos de tos intensa debido a la elasticidad permanente de sus bandas. Los arneses torácicos elásticos pueden incluir asas similares al primer tipo no elástico. Sin embargo, incluso en estos casos, las asas no pueden inmovilizar el tórax de un paciente con tos ya que son elásticas. A partir de lo anterior, es evidente que para el soporte total de un paciente después de una operación se requieren actualmente dos arneses, uno para la inmovilización y otro para un simple soporte. La ventaja del arnés con doble acción es que logra una inmovilización torácica completa e inmediata simplemente al tirar de las asas (3) pertinentes cuando sea necesario (tos, flema), eliminando por tanto la peligrosa presión en la esternotomía. Tales condiciones son muy comunes durante la primera fase del periodo posoperatorio. Sin embargo, el arnés también logra un soporte permanente y ajustable durante el resto del periodo posoperatorio cuando la tos ha desaparecido y se requiere una presión moderada en el tórax de modo que las dos partes del esternón cortado se sujetan juntas al tiempo que el paciente respira profundamente o se mueve o cuando se levanta en las fases posteriores del periodo posoperatorio antes de una recuperación completa. Para lograr un simple soporte torácico, no se requiere ninguna acción por parte del paciente; él/ella simplemente lleva puesto el arnés en el tórax, ajustado a la presión deseable con los adhesivos (5) de tipo velcro. Otra ventaja clara del arnés de doble acción es la practicidad dado que las asas (3), hechas de tejido suave, pueden doblarse y el arnés puede llevarse puesto todo el día bajo la ropa del paciente. En resumen, el arnés de doble acción puede transformarse en cualquier momento de un arnés de soporte simple y moderado en un arnés de inmovilización completa del tórax y viceversa dado que es totalmente ajustable, cómodo, estable, muy ligero y no contiene partes duras. Por tanto, tiene todas las ventajas de los dos tipos diferentes de arneses juntos sin ninguna de sus desventajas.

El arnés de doble acción que constituye la presente invención consiste en dos zonas diferentes de elasticidad: una zona (7) de inmovilización, que no es elástica, y una zona (6) de soporte continuo, que es elástica y que está contenida dentro de la zona no elástica mencionada anteriormente, permitiendo que se aisle en cualquier momento que el paciente desee la inmovilización completa de su tórax.

Una forma de caracterizar el arnés de doble acción es que consiste en dos bandas (1) de soporte principales, que rodean el tórax. La banda (1) superior principal del arnés se coloca alrededor de la parte superior del tórax (por encima del pecho) y la banda (1) inferior alrededor de la parte inferior del tórax (exactamente por debajo del pecho).

Las dos bandas (1) de soporte principales están cosidas a lo largo de su parte más larga con una sola banda (2) no elástica, que elimina la elasticidad de esta parte específica. La parte del arnés que se coloca en la parte frontal del tórax (6) sigue siendo elástica, sin ninguna alteración. La banda (2) no elástica, que está cosida en la parte superior de la banda principal, se extiende hasta la parte frontal del arnés, donde se detiene y vuelve hacia atrás, formando por tanto un asa/agarre (3) hecho de tejido. Luego, vuelve hacia la zona de la espalda y se cose en la parte inferior de la banda de soporte principal. Otra asa/agarre (3) idéntico está formado exactamente de la misma manera en el lado opuesto de la banda (1) principal. Por consiguiente, las dos bandas (1) de soporte principales tienen dos asas (3), cada una de las cuales controla el paciente con las manos. Estas dos asas (dos en cada banda principal, cuatro en total) permiten que el paciente aisle la parte (6) frontal elástica del arnés cuando sea necesario, dado que cada vez que el paciente tira con los dedos de las dos asas/agarres (3) de las bandas (1) principales, el cinturón elástico se transforma inmediatamente en uno totalmente no elástico.

Las dos bandas (1) principales del arnés se ajustan en cuanto a longitud mediante dos pares de adhesivos (5) de tipo velcro/rascadura, aumentando por tanto la intensidad del soporte permanente según el deseo del paciente. Estos adhesivos de tipo velcro están colocados en los dos extremos de cada banda (1) principal, y son una parte integrante de la zona (7) de inmovilización no elástica. También permiten la liberación total del cinturón antes y después de la aplicación. Durante el ajuste del arnés, estos adhesivos (5) de tipo velcro se colocan en la parte frontal y lateral del tórax, izquierda o derecha según el deseo del paciente. Están bajo la axila para un acceso y ajuste fáciles de la intensidad de soporte. Finalmente, las dos bandas (1) principales se sujetan juntas con dos bandas (4) verticales en la parte posterior del arnés, que está en la zona de la espalda del paciente.

El boceto n.º 1 presenta todas las características de diseño del arnés de doble acción.

- 5 Según el boceto, el arnés consiste en las dos bandas (1) de soporte principales, las cuatro bandas (2) de inmovilización no elásticas de una sola pieza, dos en cada banda principal, cuatro asas (3) de inmovilización torácica, dos en cada banda principal, dos bandas verticales que conectan las dos bandas (4) principales, y dos pares de adhesivos (5) de tipo velcro en el extremo de cada banda principal. De esta manera, se crean dos zonas (6) de soporte constante, una en cada banda principal, al tiempo que el resto del cinturón sigue siendo no elástico (7) para la inmovilización completa del tórax cuando el paciente, al tirar de las asas, aísla la zona elástica.
- 10 En el boceto que se reproduce en el presente documento, se presenta un arnés con refuerzo (2) no elástico doble. Un arnés con los mismos resultados puede realizarse con bandas no elásticas simples, que pueden coserse en el medio de cada banda (1) principal. También puede diseñarse una versión más ligera del arnés con una sola banda (1) principal de soporte, que se colocará en el pecho del paciente. Adicionalmente, el arnés puede incluir bandas que van por encima de los hombros del paciente para crear una estabilidad mejor del arnés en el cuerpo del paciente.
- 15 La naturaleza innovadora del arnés tiene que ver con las dos zonas diferentes que comprende: zona (6) elástica-zona (7) no elástica, y el hecho de que la zona (6) elástica puede aislarse en cualquier momento, en vez de con el número de bandas (1) o refuerzos (2) no elásticos que presenta.

REIVINDICACIONES

1. Arnés para soporte torácico con doble acción que comprende:
- 5 - una banda (1) de soporte dispuesta para rodear el tórax de un usuario, caracterizado porque la banda de soporte comprende:
- 10 - una zona (7) no elástica de inmovilización que comprende además un primer extremo y un segundo extremo, y que comprende una primera asa (3) no elástica en el primer extremo y una segunda asa (3) no elástica en el segundo extremo; y
- 15 - una zona (6) elástica de soporte continuo comprendida entre el primer extremo y el segundo extremo; y en el que la zona (6) elástica de soporte continuo está dispuesta para poder aislarse inmediatamente por el usuario mediante la acción de tirar del asa (3) primera y segunda mientras que lleva puesto el arnés para convertir el arnés de un arnés de soporte en un arnés de inmovilización.
- 20 2. Arnés según la reivindicación 1, que comprende además una banda (1) de soporte adicional.
3. Arnés según la reivindicación 1 ó 2, en el que la zona no elástica de inmovilización comprende bandas (2) de inmovilización de una sola pieza dispuestas de modo que están cosidas en la parte superior de una banda (1) de soporte, vueltas hacia atrás en forma de bucle en el extremo de la zona no elástica para formar el asa (3), y cosidas en la parte inferior de la banda (1) de soporte.
- 25 4. Arnés según la reivindicación 1 ó 2, en el que la zona no elástica de inmovilización comprende una sola banda no elástica cosida en el medio de la banda (1) de soporte.
- 30 5. Arnés según cualquier reivindicación anterior, caracterizado además porque la intensidad de soporte en el tórax puede ajustarse mediante un par de adhesivos (5) de tipo velcro en cada banda (1) de soporte principal.
- 35 6. Arnés según cualquier reivindicación anterior, caracterizado además porque las dos bandas (1) principales se sujetan juntas mediante dos bandas (4) verticales.
7. Arnés según cualquier reivindicación anterior que comprende además bandas de hombros dispuestas para pasar sobre los hombros de un usuario.

Fig. 1.

