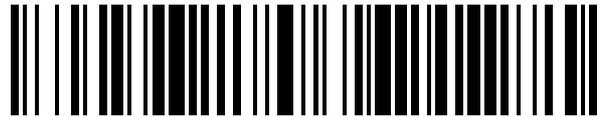


19



OFICINA ESPAÑOLA DE  
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **1 188 683**

21 Número de solicitud: 201730824

51 Int. Cl.:

**A61B 5/0448** (2006.01)

**A41C 1/10** (2006.01)

**A61F 7/08** (2006.01)

12

SOLICITUD DE MODELO DE UTILIDAD

U

22 Fecha de presentación:

**11.07.2017**

43 Fecha de publicación de la solicitud:

**26.07.2017**

71 Solicitantes:

**FUNDACIÓ INSTITUT D'INVESTIGACIÓ EN  
CIÈNCIES DE LA SALUT GERMANS TRIAS I  
PUJOL (100.0%)  
Carretera de Can Ruti, Camí de les escoles, s/n  
08916 Badalona (Barcelona), ES**

72 Inventor/es:

**TARRATS VELASCO, Laura**

74 Agente/Representante:

**TORNER LASALLE, Elisabet**

54 Título: **Faja terapéutica para monitorización fetal**

ES 1 188 683 U

## DESCRIPCIÓN

### Faja terapéutica para monitorización fetal

#### Campo de la técnica

El presente modelo de utilidad concierne a una faja terapéutica para monitorización fetal que  
5 comprende un soporte de material flexible tal como un material de tejido adaptado para  
envolver, total o parcialmente, el abdomen de una usuaria, embarazada, y uno o más  
transductores para realizar la citada monitorización.

#### Estado de la técnica

Por el documento US20110245737 se conoce un dispositivo para estimulación fetal  
10 incorporado en un tejido elástico y que incluye una porción para que una mujer lo lleve  
alrededor del torso. En un ejemplo de realización esta porción puede ser un cinturón. El  
dispositivo incluye una unidad de monitorización fetal para monitorizar únicamente las  
condiciones del feto. El dispositivo puede incluir uno o más elementos de calor para entregar  
calor a la usuaria en la parte baja de la espalda y un dispositivo de audio para emitir sonidos  
15 al feto.

Por el documento US9572504 se da a conocer un sistema para vigilar el bienestar de un  
feto mediante la detección y análisis no invasivo de datos de la actividad eléctrica cardiaca  
fetal. A diferencia del presente modelo de utilidad, en esta patente no se realiza una  
monitorización de la dinámica uterina sino solo de la actividad eléctrica fetal. Tampoco se  
20 incluye una malla para retención de los transductores encargados de realizar la  
monitorización.

Por el documento WO2015082987 se da a conocer un sistema para monitorizar parámetros  
fetomaternales. Para ello, se incluye un cinturón con un parche flexible que incluye sensores  
para detectar la frecuencia cardiaca fetal y al menos dos electrodos para monitorizar las  
25 contracciones uterinas de la embarazada. A diferencia del presente modelo de utilidad, los  
sensores y electrodos no están retenidos en una malla, ni tampoco pueden ser  
ubicables/ajustables en/a diferentes zonas del abdomen de una usuaria, si no que se  
encuentran integrados en zonas concretas, fijas, del parche flexible.

Por el documento ES1177983U se da a conocer un elemento de sujeción abdominal de  
30 monitor fetal de los que se disponen envolviendo el abdomen del paciente, y cuya función es

la de sujetar a unos transductores que efectúan el registro de control fetal y/o de dinámica uterina en un parto o en una sesión de control de bienestar fetal. En este caso, a diferencia del presente modelo de utilidad, los transductores tampoco están retenidos en una malla, quedando retenidos posicionalmente por dicha malla.

- 5 Por otro lado, por los documentos JP2002143205, US20140221892, US8715329, documentos US5484366, US5179942, WO2016065147, WO2009002547, GB2433191, US4836194 se conocen dispositivos, tales como cinturones, para terapia térmica que incluyen un bolsillo para contener una bolsa o saco para aplicación de frío/calor.

- 10 No obstante, existe la necesidad de una faja terapéutica para monitorización fetal, en particular de la dinámica uterina y/o la frecuencia cardiaca fetal, que permita una disposición configurable de los transductores/sensores de manera que la monitorización sea adaptable y/o configurable al abdomen de la usuaria.

Breve descripción del modelo de utilidad

- 15 La invención concierne a una faja para monitorización fetal, que comprende al igual que el estado de la técnica, un soporte de material flexible, tal como una tela, adaptado para envolver, total o parcialmente, el abdomen de una usuaria, embarazada, mediante una unión de unas porciones extremas de dicho soporte de material flexible, por ejemplo mediante un sistema de cierre o sujeción formado por dos tiras de tejidos diferentes que se enganchan al superponerse y entrar en contacto tal como un Velcro®.

- 20 A diferencia de las propuestas del estado de la técnica, la faja terapéutica de la invención comprende además una malla, unida a dicho soporte de material flexible, para retención, en una disposición de faja, de uno o dos transductores (o sensores) configurados y adaptados para monitorizar la dinámica uterina y/o la frecuencia cardiaca fetal. Los transductores son ubicables en diferentes zonas del abdomen de la usuaria (es decir, dependiendo del  
25 abdomen de la usuaria se podrán ubicar en una zona u otra), en contacto con la piel, y quedan retenidos posicionalmente por dicha malla.

En un ejemplo de realización preferido, la malla está fijada de manera separable al soporte de material flexible, por ejemplo mediante unos fijadores, corchetes, etc.

El/Los transductor(es) está(n) configurado(s) y adaptado(s) para establecer una comunicación, ya sea de manera inalámbrica o vía cable, con un monitor de cardiotocografía que indica los resultados de la monitorización obtenidos.

5 En un ejemplo de realización, el soporte de material flexible comprende unas partes correspondientes a una zona anterior y posterior de la faja, en donde la parte posterior incluye al menos un primer bolsillo adaptado para albergar una primera bolsa acumuladora de energía térmica y la parte anterior incluye al menos un segundo bolsillo adaptado para albergar una segunda bolsa acumuladora de energía térmica, de modo que cuando el soporte de material flexible envuelve el abdomen de la usuaria, la parte posterior queda  
10 enfrentada a la zona lumbar de la usuaria y la parte anterior queda enfrentada a la zona suprapúbica o pélvica de la usuaria.

Preferiblemente, el soporte de material flexible es elástico, al menos en una porción del mismo.

15 Las citadas bolsas acumuladoras de energía térmica están preferiblemente adaptadas para proporcionar calor. En un ejemplo de realización, las bolsas comprenden en su interior unas semillas aptas para su calentamiento, por ejemplo huesos de cereza. En un segundo ejemplo de realización las bolsas comprenden en su interior un gel sintético apto también para su calentamiento.

20 Para facilitar el lavado de las bolsas acumuladoras de energía térmica, las mismas preferiblemente están dispuestas en una funda envolvente. Además, las citadas fundas envolventes pueden disponer de unas aberturas u ojales de fijación en distintos puntos de cada uno de los bolsillos. En este último caso, los bolsillos están dotados de un elemento de retención, que coopera con las aberturas u ojales, proporcionándose así distintas posiciones de las bolsas dentro del bolsillo.

25 Asimismo, los bolsillos pueden incorporar, en su interior, en una de las paredes de los mismos, en particular las paredes que quedan sin contacto con el cuerpo de la usuaria cuando el soporte de material flexible envuelve su abdomen, un material aislante que ayuda a mantener la energía térmica proporcionada por las bolsas de la temperatura ambiente o exterior.

30 En un ejemplo de realización, la faja comprende además un tercer bolsillo adaptado para albergar un altavoz o un dispositivo para escuchar y/o reproducir música.

Breve descripción de las figuras

Las anteriores y otras ventajas y características se comprenderán más plenamente a partir de la siguiente descripción detallada de unos ejemplos de realización con referencia a los dibujos adjuntos, que deben tomarse a título ilustrativo y no limitativo, en los que:

- 5 La Fig. 1 muestra un ejemplo de realización de la faja terapéutica para monitorización fetal propuesta.

Descripción detallada de unos ejemplos de realización

La Fig. 1 muestra un ejemplo de realización preferido de la invención. Según este ejemplo de realización, la faja terapéutica para monitorización fetal propuesta incluye un soporte de material flexible 10, tal como una tela, preferiblemente elástica, al menos en parte, para envolver, ya sea totalmente o solo parcialmente, el abdomen de una usuaria embarazada 1 y una malla 15, unida al citado soporte 10, de manera fija o separable, para retención de dos transductores (o sensores) 13, 14 para monitorizar la dinámica uterina y la frecuencia cardíaca fetal, respectivamente. Debido a la configuración particular de la faja terapéutica, los dos transductores 13, 14 son ubicables/ajustables en diferentes zonas del abdomen de la usuaria 1, en función de cual sea la posición del feto, permitiendo de ese modo ser colocados en las zonas apropiadas para cada usuaria. El citado soporte de material flexible 10 se une entre sí por unas porciones extremas que incluyen, preferiblemente, un sistema de cierre o sujeción autofijable formado por dos tiras de tejidos diferentes que se enganchan al entrar en contacto, tal como un Velcro®.

Los dos transductores 13, 14 están configurados para establecer una comunicación, en este caso particular vía cable, con un monitor de cardiotocografía (no ilustrado) que indica los resultados de la monitorización obtenidos. Alternativamente, los transductores pueden establecer una comunicación inalámbrica con el citado monitor de cardiotocografía.

25 Preferiblemente, para la monitorización de la dinámica uterina y la frecuencia cardíaca fetal se utilizarán dos transductores independientes, uno para la monitorización de la dinámica uterina y otro para la monitorización de la frecuencia cardíaca fetal. No obstante, puede darse el caso de que un único transductor sea capaz de monitorizar ambos parámetros, por lo que en este caso tal solo será necesario la inclusión de un transductor. Asimismo, podría darse el caso de que fuese necesario monitorizar otros parámetros adicionales, por ejemplo

la frecuencia cardiaca de la usuaria 1, en este caso la invención contempla incorporar otros transductores necesarios para monitorizar estos parámetros adicionales.

Opcionalmente, la faja terapéutica de la Fig. 1 incluye también un bolsillo 16 para albergar un altavoz o un dispositivo para escuchar y/o reproducir música.

- 5 La faja terapéutica también puede incluir un primer bolsillo, situado en una parte posterior 10B del soporte de material flexible 10, para albergar una primera bolsa acumuladora de energía térmica, preferiblemente calor, y un segundo bolsillo, situado en una parte anterior 10A del soporte de material flexible 10, para albergar una segunda bolsa acumuladora de energía térmica, preferiblemente también calor. De este modo, cuando el soporte de material flexible 10 envuelve el abdomen de la usuaria 1, la parte posterior 10B queda enfrentada a la zona lumbar de la usuaria 1 y la parte anterior 10A queda enfrentada a la zona suprapúbica o pélvica de la usuaria 1.

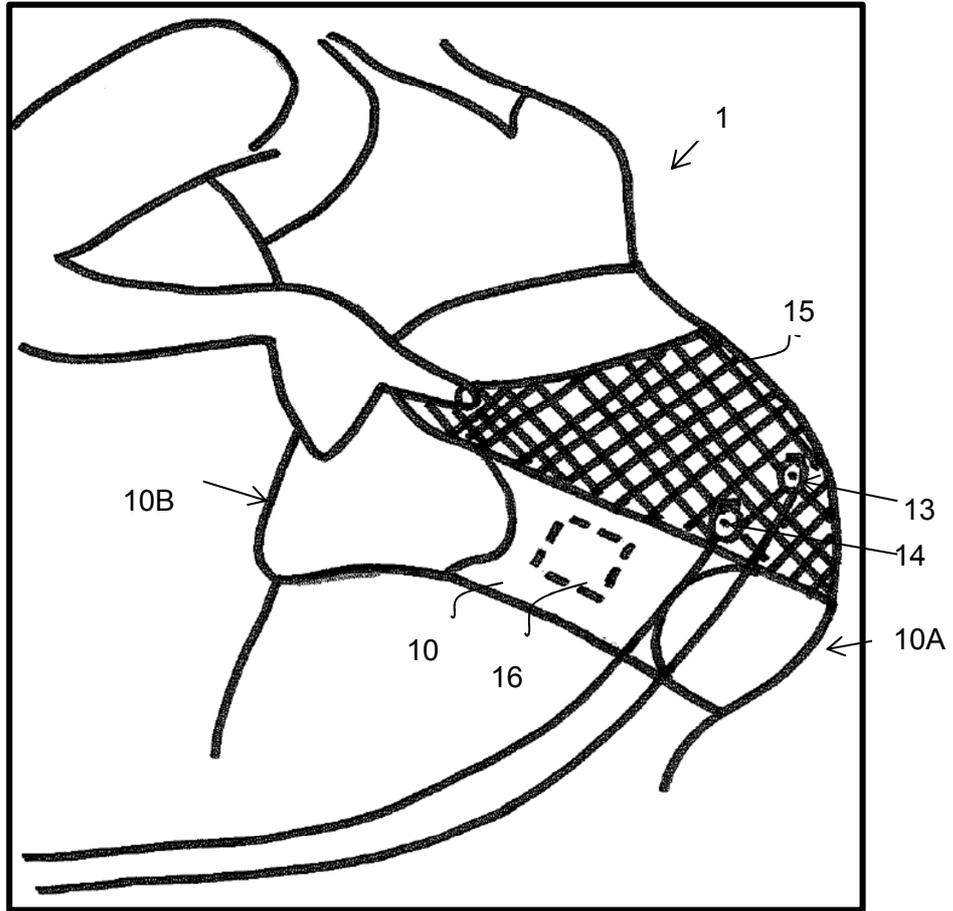
Las bolsas acumuladoras de energía térmica en un ejemplo de realización comprenden en su interior unas semillas, por ejemplo huesos de cereza, aptas para su calentamiento, por ejemplo mediante un microondas. Alternativamente, en otro ejemplo de realización, las citadas bolsas pueden comprender en su interior unos geles sintéticos aptos también para su calentamiento. Otros materiales susceptibles de ser calentados o enfriados y susceptibles de mantener la temperatura de calentamiento o enfriamiento durante un tiempo determinado pueden ser también utilizados por el presente modelo de utilidad.

- 20 Las bolsas acumuladoras de energía térmica se pueden extraer de los citados bolsillos. Para facilitar el lavado de las bolsas acumuladoras de energía térmica, las mismas preferiblemente están dispuestas en una funda envolvente, por ejemplo impermeable. Asimismo, para la colocación de las bolsas en los bolsillos, las fundas envolventes disponen de unas aberturas de fijación que permiten la fijación en distintos puntos de cada uno de los bolsillos. Un experto en la materia podría introducir cambios y modificaciones en los ejemplos de realización descritos anteriormente, sin apartarse del alcance de la invención, según queda definido en las reivindicaciones adjuntas.

**REIVINDICACIONES**

1. Faja terapéutica para monitorización fetal, comprende un soporte de material flexible (10) adaptado para envolver, total o parcialmente, el abdomen de una usuaria, embarazada, mediante una unión de unas porciones extremas de dicho soporte de material flexible (10),  
5 estando la faja terapéutica **caracterizada porque** comprende además una malla (15), unida a dicho soporte de material flexible (10), para retención, en una disposición de faja, de uno o dos transductores (13, 14) configurados y adaptados para monitorizar la dinámica uterina y/o la frecuencia cardiaca fetal, siendo dicho transductores (13, 14) ubicables en diferentes zonas del abdomen de la usuaria, en contacto con la piel, y quedando retenidos  
10 posicionalmente por dicha malla (15).
2. Faja terapéutica según la reivindicación 1, en donde dicha malla (15) está fijada de manera separable a dicho soporte de material flexible (10).
3. Faja terapéutica según la reivindicación 1, en donde dicho uno o dos transductores (13, 14) están además configurados y adaptados para establecer una comunicación, inalámbrica  
15 o vía cable, con un monitor de cardiotocografía que indica los resultados de la monitorización obtenidos.
4. Faja terapéutica según las reivindicaciones anteriores, en donde el soporte de material flexible (10) comprende unas partes (10A) y (10B) correspondientes a una zona anterior y posterior de la faja, en donde:  
20 - la parte posterior (10B) incluye al menos un primer bolsillo adaptado para albergar una primera bolsa acumuladora de energía térmica; y  
- la parte anterior (10A) incluye al menos un segundo bolsillo adaptado para albergar una segunda bolsa acumuladora de energía térmica,  
de modo que cuando el soporte de material flexible (10) envuelve el abdomen de la usuaria,  
25 la parte posterior (10B) queda enfrentada a la zona lumbar de la usuaria y la parte anterior (10A) queda enfrentada a la zona suprapúbica o pélvica de la usuaria.
5. Faja terapéutica según la reivindicación 4, en donde dichas primera y segunda bolsas acumuladoras de energía térmica están adaptadas para proporcionar calor.
6. Faja terapéutica según la reivindicación 4, en donde dichas primera y segunda bolsas  
30 acumuladoras de energía térmica comprenden en su interior unas semillas aptas para su calentamiento.

7. Faja terapéutica según la reivindicación 4, en donde dichas primera y segunda bolsas acumuladoras de energía térmica comprenden en su interior un gel sintético apto para su calentamiento.
8. Faja terapéutica según la reivindicación 4, en donde dichas primera y segunda bolsas acumuladoras de energía térmica están dispuestas en el interior de una funda envolvente para facilitar un lavado de las mismas.
9. Faja terapéutica según la reivindicación 8, en donde las fundas envolventes disponen de unas aberturas u ojales de fijación en distintos puntos de cada uno de los bolsillos, estando estos últimos dotados de un elemento de retención, que coopera con dichas aberturas u ojales, proporcionando distintas posiciones dentro del bolsillo y en relación a la faja.
10. Faja terapéutica según una cualquiera de las reivindicaciones 4 a 9, en donde dicho primer y segundo bolsillos comprenden en su interior, en una de las paredes de los mismos, un material aislante para mantener la energía térmica proporcionada por las bolsas frente a la temperatura ambiente o exterior.
11. Faja terapéutica según la reivindicación 1, en donde dichas dos porciones extremas comprenden un sistema de cierre o sujeción formado por dos tiras de tejidos diferentes que se enganchan al entrar en contacto.
12. Faja terapéutica según las reivindicaciones anteriores, que comprende además un tercer bolsillo (16) adaptado para albergar un altavoz o un dispositivo para escuchar y/o reproducir música.
13. Faja terapéutica según las reivindicaciones anteriores, en donde dicho soporte de material flexible (10) es elástico, al menos en una porción del mismo.



**Fig. 1**