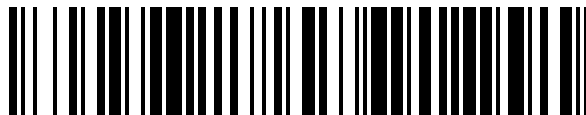


19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **1 149 411**

21 Número de solicitud: 201500606

51 Int. Cl.:

A61F 7/02 (2006.01)

A61F 13/00 (2006.01)

12

SOLICITUD DE MODELO DE UTILIDAD

U

22 Fecha de presentación:

04.09.2015

43 Fecha de publicación de la solicitud:

22.01.2016

71 Solicitantes:

B&B TRENDS, S.L. (100.0%)

Catalunya 24, P.I. Ca N'Oller

08130 Santa Perpètua de Mogoda (Barcelona) ES

72 Inventor/es:

HUERTA ROMERO, Luis Alberto

74 Agente/Representante:

TROJAOLA ZAPIRAIN, Ramón María

54 Título: **Vendaje terapéutico calefactado**

ES 1 149 411 U

DESCRIPCIÓN

VENDAJE TERAPÉUTICO CALEFACTADO

Campo de la técnica

La presente invención concierne a un vendaje terapéutico calefactado mediante un calefactor eléctrico alimentado mediante baterías, previsto para ser aplicado alrededor de partes del cuerpo o extremidades, quedando una porción activa calefactada de dicho vendaje en contacto con regiones del cuerpo a tratar, aplicando calor sobre dichas zonas.

Estado de la técnica

10 Son conocidos unos vendajes terapéuticos calefactados mediante un calefactor eléctrico plano, conectado a una batería eléctrica recargable acoplada al cuerpo del vendaje que se constituye en forma de bandas aplicables de forma ajustada alrededor de unas partes del cuerpo humano.

15 Sin embargo no se conocen soluciones para optimizar la transmisión del calor generado por el calefactor eléctrico hacia la zona del cuerpo a tratar y para simplificar la instalación y/o portabilidad de la citada batería eléctrica recargable.

Breve descripción de la invención

20 La presente invención concierne a un vendaje terapéutico calefactado formado por una banda flexible de forma y tamaño prevista para ser aplicada en forma anular ajustada alrededor de una extremidad o parte del cuerpo humano, incluyendo dicha banda flexible:

- una porción activa en calentamiento, que integra un calefactor eléctrico de configuración planar, conectado a una batería eléctrica;
- una o varias porciones pasivas, dotadas de cierres ajustables en al menos uno de sus extremos, destinadas a mantener la porción activa del vendaje terapéutico sobre la zona del cuerpo humano a tratar, mediante el posicionado y ajuste en posición anular de la banda alrededor de una parte del cuerpo humano, quedando una cara interior de la banda en contacto con el cuerpo;

30 Así pues la banda incluye una zona calefactada mediante un calefactor eléctrico plano, conectado a una batería eléctrica, que define una porción activa de la banda, siendo el resto de la banda una porción pasiva cuya única finalidad es la de ayudar a fijar y sostener la porción activa de la banda sobre una zona del cuerpo humano a tratar.

La citada banda se colocará envolviendo una extremidad o una porción del cuerpo humano, y se fijará de forma ajustada mediante los cierres ajustables en dicha posición, quedando una cara interior de la porción activa en contacto con la piel, de modo que al accionar el calefactor eléctrico se aplicará calor sobre dicha zona a tratar, obteniéndose un beneficio médico por efecto del calor sobre dicha zona a tratar.

De forma novedosa se propone que:

- la porción activa está compuesta al menos por una capa sin aislamiento térmico situada en la cara anversa de la banda, una capa que contiene y soporta el calefactor eléctrico plano (por ejemplo en forma de una resistencia eléctrica de desarrollo sinuoso alimentada por dos extremos), y una capa aislante situada en la cara reversa de la banda;
- el material flexible que conforma la capa aislante de la porción activa de la banda dispone de unas propiedades de aislamiento térmico superiores a las propiedades de aislamiento térmico del material flexible que conforma la porción pasiva de la banda.

Estas dos características permiten que el calor generador por el calefactor eléctrico sea, en su mayoría, transmitido hacia la cara interior de la banda, minimizándose las pérdidas de calor hacia el exterior de la banda gracias a las capacidades aislantes del material que conforma la porción activa de la banda. Esto permite optimizar la energía, proporcionando un mejor tratamiento, una duración más larga de la carga de la batería, o una mayor temperatura de tratamiento.

Adicionalmente se propone que la batería esté emplazada en un bolsillo situado en el exterior de la banda. También se contempla que la citada batería esté conectada al calefactor eléctrico mediante un conector eléctrico extraíble, permitiendo desconectar la batería del resto del vendaje terapéutico para su carga o sustitución.

Según otra realización preferida, la porción activa de la banda es de neopreno, y opcionalmente también la porción pasiva de la banda es de neopreno, siendo ambos neoprenos distintos, o disponiendo de un diferente recubrimiento, a fin y efecto de conseguir unas mejores cualidades aislantes térmicas en la porción activa de la banda.

Según otra realización los cierres ajustables antes mencionados son velcros (de cualquier marca comercial) que se unen sobre el exterior de la porción pasiva de la banda, dotada de un acabado superficial aterciopelado. Otras opciones de cierre ajustable son también contempladas, como un cierre de acople elástico liberable de lengüeta (conocido como snap-fit), una hebilla, u otros.

Adicionalmente se propone que el tejido con capacidades aislantes despreciables que recubre el calefactor eléctrico sea un tejido perforado o de redecilla, lo que asegura su casi nula capacidad aislante y una óptima transmisión del calor a su través.

5 Según otra realización adicional se propone que la batería incluya un control de accionamiento y apagado y/o un control de regulación para regular el nivel de temperatura del calefactor eléctrico, pudiendo también incluir un indicador luminoso que aporta información referida al estado de carga de la batería, a la temperatura del calefactor eléctrico y/o de la activación o parada del calefactor eléctrico.

10 La forma y tamaño de la banda estarán adaptados para aplicar dicho vendaje terapéutico con una de las siguientes funciones: tobillera, rodillera, faja lumbar, collarín, hombrera, codera o muñequera. Para cada una de dichas funciones, los requisitos dimensionales y de forma para abarcar la zona son distintos, por lo que las bandas serán específicas para cada uno de dichos fines.

15 Otras características de la invención aparecerán en la siguiente descripción detallada de un ejemplo de realización.

Breve descripción de las figuras

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

20 la Fig. 1 muestra una vista extendida del exterior de un vendaje terapéutico calefactado previsto para ser aplicado en un codo a modo de codera, estando la batería extraída del bolsillo y desconectada del conector eléctrico extraíble, que asoma del interior del bolsillo, en la que la trama de puntos simboliza un acabado superficial aterciopelado;

25 la Fig. 2 muestra una vista extendida de la cara interior del mismo vendaje terapéutico calefactado mostrado en la Fig. 1, en la que la trama rayada simboliza las regiones cubiertas con velcro a modo de cierres ajustables, y en la que la trama enrejada simboliza la región cubierta con una capa sin aislamiento térmico;

30 la Fig. 3 muestra un esquema de un cuerpo humano sobre el que se han indicado siete posibles emplazamientos para vendajes terapéuticos calefactados, haciendo las funciones de collarín, hombrera, codera, muñequera, faja lumbar, rodillera y tobillera.

Descripción detallada de un ejemplo de realización

En la Fig. 1 se muestra, a modo ilustrativo, no limitativo, un ejemplo de realización de vendaje terapéutico 1 calefactado con forma y tamaño adaptado para ser empleado a modo de codera.

5 El vendaje terapéutico 1, mostrado en posición extendida, dispone de una porción activa 10 dotada de un calefactor eléctrico plano que produce calor al ser conectado a una batería 13 eléctrica, y de una porción pasiva 20 cuya única finalidad es cooperar en mantener la porción activa 10 en una posición correcta sobre el cuerpo del usuario, para maximizar el efecto terapéutico del vendaje terapéutico 1 propuesto.

10 La porción activa 10 está compuesta por al menos tres capas, siendo la capa intermedia la que contiene el calefactor eléctrico, la capa más próxima al cuerpo del usuario es una capa sin aislamiento térmico 11, y siendo la capa más alejada del cuerpo del usuario una capa aislante 12 con un aislamiento térmico mayor que el ofrecido por el material que compone las porciones pasivas 20 del vendaje terapéutico 1.

15 Esta distribución y composición de las tres capas permite que la mayor parte del calor generado por el calefactor eléctrico sea dirigido hacia el usuario, incrementando su eficacia y minimizando las pérdidas.

Se entenderá que la capa sin aislamiento térmico 11 se refiere a una capa de un material con una capacidad aislante muy reducida o incluso despreciable, como por ejemplo un tejido muy delgado, en rejilla o calado.

20 El calefactor eléctrico plano estará compuesto, en este ejemplo de realización, por un hilo que ofrece resistencia eléctrica, calentándose al pasar electricidad por él. Dicho hilo podría, por ejemplo, estar cosido sobre una lámina textil formando un recorrido sinuoso que cubriera la porción activa 10. Opcionalmente se fijaría y protegería dicho hilo mediante una lámina textil adherida sobre la lámina textil portadora del citado hilo.

25 Por último la capa aislante 12 de la porción activa 10 podría estar formada por un neopreno.

El conjunto de las tres capas arriba descritas está cosido junto a la porción pasiva 20 formando en conjunto el vendaje terapéutico 1, quedando el calefactor eléctrico confinado entre las capas aislante térmica 12 y sin aislamiento 11.

30 El vendaje terapéutico 1 propuesto también incluye un bolsillo 30, cosido en su exterior, previsto para insertar una batería 13 de capacidad suficiente para alimentar el calefactor eléctrico. Unos cables terminados con un conector eléctrico extraíble 14 comunican el calefactor eléctrico con la batería 13, pasando por el interior del citado bolsillo 30.

La citada batería 13 dispone, de modo preferido, de un interruptor para el encendido y apagado del calefactor eléctrico, así como un indicador luminoso que aporta al usuario información referente a su estado de funcionamiento, y al estado de carga.

5 La porción pasiva 20 consta, en este ejemplo, de un material de neopreno con forma alargada terminada en cuatro puntas redondeadas, disponiendo dos de ellas de un cierre ajustable 21 de velcro en su extremo, por la cara interior del vendaje terapéutico 1.

10 Tal y como se muestra grafiado con una trama de puntos en la Fig. 1, el exterior de la porción pasiva 20 está recubierto con un acabado aterciopelado sobre el que los citados cierres ajustables 21 de velcro situados en los extremos de la cara interior pueden adherirse al cerrar las cuatro puntas de la venda terapéutica 1 en forma anular alrededor de una extremidad, permitiendo la fijación y el ajuste del vendaje terapéutico 1 alrededor del codo del usuario, situando la porción activa 10 sobre la zona del codo a tratar.

15 Como se entenderá muchas otras formas y tamaños tanto de la porción activa 10 como de la porción pasiva 20, adaptadas a su aplicación sobre diferentes zonas del cuerpo, quedan dentro del alcance de esta invención. En la Fig. 3 se ha mostrado, a modo de ejemplo no limitativo, diferentes zonas del cuerpo susceptibles de ser tratadas mediante vendajes terapéuticos 1 como el propuesto, grafiadas con un rallado.

REIVINDICACIONES

1.- Vendaje terapéutico calefactado formado por una banda flexible de forma y tamaño prevista para ser aplicada en forma anular ajustada alrededor de una extremidad o parte del
5 cuerpo humano, incluyendo dicho vendaje terapéutico (1):

- una porción activa (10) que integra un calefactor eléctrico plano conectado a una batería (13) eléctrica;
- una o varias porciones pasivas (20), dotadas de cierres ajustables (21) en al menos uno de sus extremos, destinadas a mantener la porción activa (10) del vendaje
10 terapéutico (1) sobre la zona del cuerpo humano a tratar, mediante el posicionado y ajuste en posición anular de la banda flexible alrededor de una parte del cuerpo humano, quedando la cara interior del vendaje terapéutico (1) en contacto con el cuerpo del usuario, y su exterior expuesto;

caracterizado por que

- la porción activa (10) está compuesta al menos por una capa sin aislamiento térmico (11) situada en la cara interior, en uso, del vendaje terapéutico (1), una capa que contiene el calefactor eléctrico, y una capa aislante (12) situada en el exterior del vendaje terapéutico (1);
- el material flexible que conforma la capa aislante (12) de la porción activa (10) del
20 vendaje terapéutico (1) dispone de unas propiedades de aislamiento térmico superiores que las propiedades de aislamiento térmico del material flexible que conforma la porción pasiva (20) del vendaje terapéutico (1).

2.- Vendaje terapéutico según reivindicación 1 caracterizado por que la batería (13) está
25 emplazada en un bolsillo (30) situado en el exterior del vendaje terapéutico (1).

3.- Vendaje terapéutico según reivindicación 1 o 2 caracterizado por que la batería (13) está conectada al calefactor eléctrico mediante un conector eléctrico extraíble (14), permitiendo desconectar la batería (13) del resto del vendaje terapéutico (1) para su carga o sustitución.

4.- Vendaje terapéutico según una cualquiera de las reivindicaciones anteriores,
30 caracterizado por que la capa aislante (12) de la porción activa (10) del vendaje terapéutico (1) es de neopreno.

- 5.- Vendaje terapéutico según una cualquiera de las reivindicaciones anteriores, caracterizado por que el material que conforma la porción pasiva (20) del vendaje terapéutico (1) es neopreno.
- 5 6.- Vendaje terapéutico según una cualquiera de las reivindicaciones anteriores, caracterizado por que los cierres ajustables (21) son velcros que se unen sobre el exterior de la porción pasiva (20) del vendaje terapéutico (1), dotado de un acabado superficial aterciopelado.
- 7.- Vendaje térmico según una cualquiera de las reivindicaciones anteriores, caracterizado por que la capa sin aislamiento térmico (11) es un tejido perforado o de red ecilla.
- 10 8.- Vendaje terapéutico según una cualquiera de las reivindicaciones anteriores, caracterizado por que la batería (13) incluye un control de accionamiento y apagado y/o un control de regulación para regular el nivel de temperatura del calefactor eléctrico.
- 15 9.- Vendaje terapéutico según una cualquiera de las reivindicaciones anteriores, caracterizado por que la batería (13) incluye un indicador luminoso que aporta información referida al estado de carga de la batería (13), a la temperatura del calefactor eléctrico y/o de la activación o parada del calefactor eléctrico.
- 20 10.- Vendaje terapéutico según una cualquiera de las reivindicaciones anteriores, caracterizado por que la forma y tamaño del vendaje terapéutico (1) está adaptado para aplicar dicho vendaje terapéutico con una de las siguientes funciones: tobillera, rodillera, faja lumbar, collarín, hombrera, codera o muñequera.

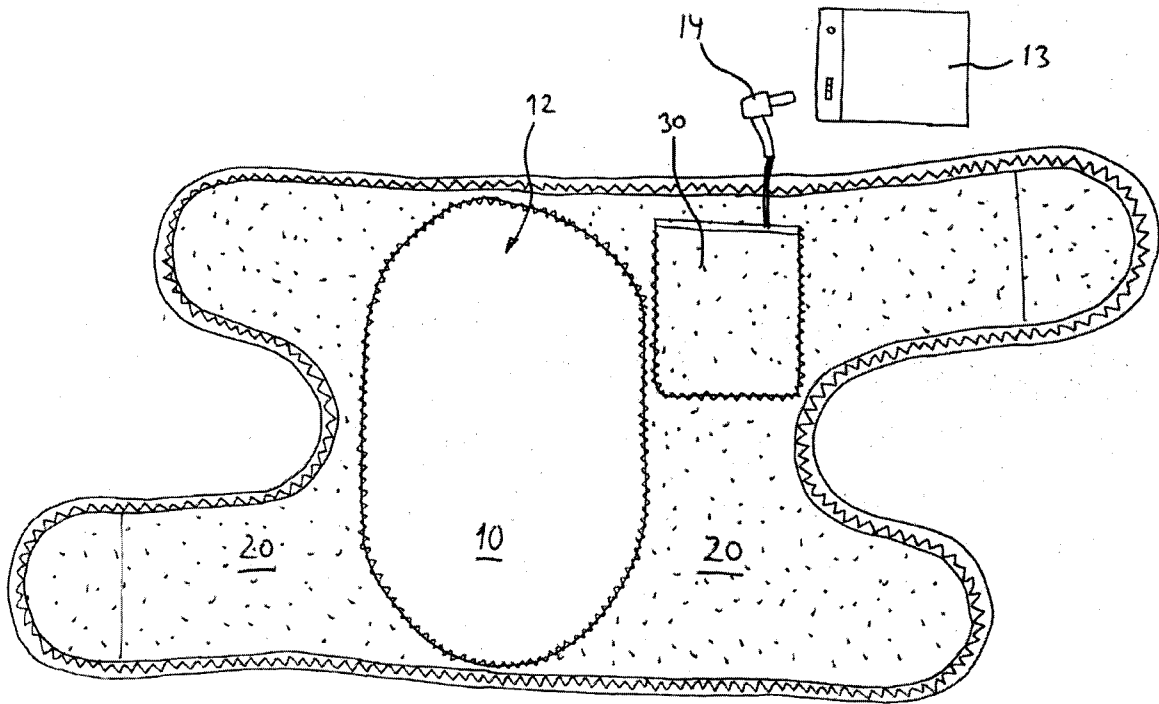


Fig. 1

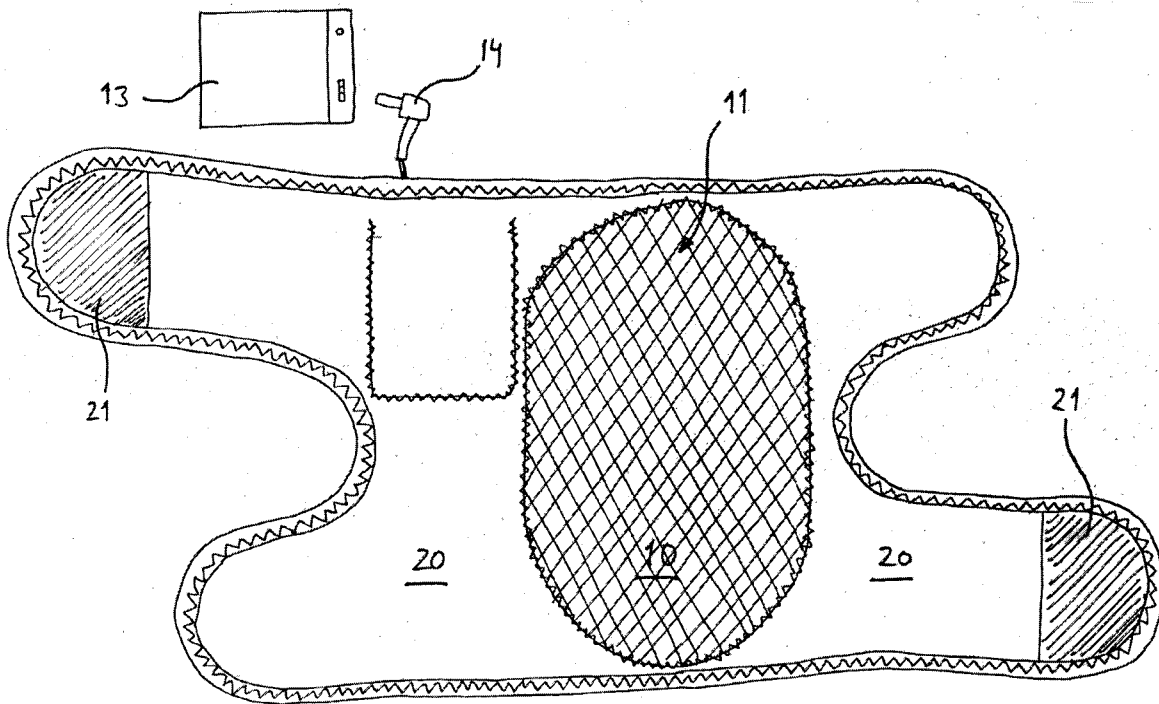


Fig. 2

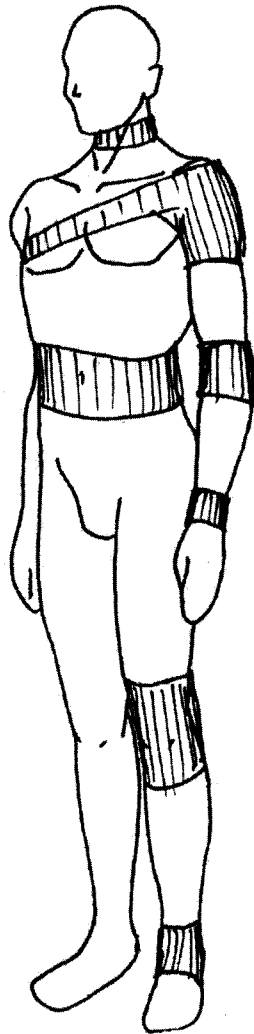


Fig. 3