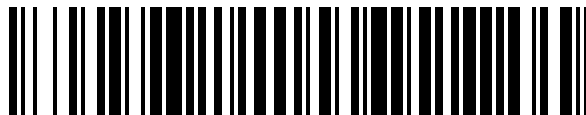


19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **1 228 550**

21 Número de solicitud: 201930327

51 Int. Cl.:

A61N 1/40

(2006.01)

12

SOLICITUD DE MODELO DE UTILIDAD

U

22 Fecha de presentación:

27.02.2019

43 Fecha de publicación de la solicitud:

22.04.2019

71 Solicitantes:

**BERTRAN SEGARRA, Francisco (100.0%)
C/ MUNTANER, 244 2-1
08021 BARCELONA ES**

72 Inventor/es:

BERTRAN SEGARRA, Francisco

74 Agente/Representante:

VICARIO TRINIDAD, Marcos

54 Título: **DISPOSITIVO PARA TRATAMIENTO TERMOTERAPEÚTICO**

ES 1 228 550 U

DISPOSITIVO PARA TRATAMIENTO TERMOTERAPEÚTICO

DESCRIPCIÓN

5

OBJETO DE LA INVENCION

La presente invención se refiere a un dispositivo para tratamiento termoterapéutico, concretamente para tratar diferentes tipos de patologías inflamatorias y de dolor de las
10 manos, basándose en la aplicación de la diatermia generada por una transferencia de corriente eléctrica obtenida en base a dos placas conductoras, una activa y otra pasiva, estando las placas situadas verticalmente en paredes opuestas de una caja de configuración prismático-rectangular, caja que contiene un material conductor, como puede ser un gel, un aceite vegetal, un material arenoso o cualquier otra variante conductora.

15

ANTECEDENTES DE LA INVENCION

Desde hace más de un siglo se aplica la diatermia como medio de obtener efectos térmicos profundos en el cuerpo humano, de manera que las corrientes de alta frecuencia se vienen
20 utilizando como un tipo muy especial de terapia física capaz de producir un efecto endotérmico controlado, con el objetivo de obtener resultados que no están al alcance por otros medios.

Los resultados logrados son tan buenos como el fisioterapeuta que los aplica, siendo la técnica de la diatermia capacitiva, de efecto tan eficaz que con muy poca formación es posible obtener buenos resultados en múltiples patologías.

25

Sin embargo, cuando los Fisioterapeutas disponen de información extra que les permite profundizar en la técnica los resultados llegan a ser excepcionales.

Concretamente, la diatermia capacitiva permite obtener resultados que no se consiguen con la
30 termoterapia clásica.

En cualquier caso, existen diversas técnicas para producir el calentamiento de un tejido, ya sea con la finalidad de relajar, conseguir disminuir el dolor, aumentar la circulación, etc, siendo diferentes los métodos de aplicación, pudiendo citar los siguientes:

35

- Por contacto: compresas, parafangos, parafinas...
- Por irradiación: onda corta, ultracorta, infrarrojos, ultravioleta.

- Convección.
- Mecánicamente, por masaje, ultrasonidos o vibroterapia.
- Por conversión, en la cual se basa la hipertermia o diatermia capacitiva, en la que se produce una transformación de un campo electromagnético en calor profundo, de manera que el tejido situado entre el electrodo activo y la placa pasiva se ve sometido a un campo de alta frecuencia que hace oscilar sus componentes más íntimos, de manera que iones y moléculas reaccionan frente a ese campo que se convierte en una fuerza electromotriz y ese movimiento en calor.

El solicitante desconoce la existencia de un dispositivo para el tratamiento terapéutico basado en la diatermia con las características estructurales y funcionales que la presente invención presenta.

DESCRIPCIÓN DE LA INVENCION

El dispositivo para tratamiento termoterapéutico de la invención se constituye a partir de una caja prismática-rectangular en dos de cuyas caras opuestas van montadas guiadamente en vertical sendas placas conductoras, una activa y otra pasiva, para transferencia de corriente eléctrica, siendo dicha corriente generada por un circuito de radiofrecuencia, emitiendo una transferencia eléctrica resistiva o capacitiva a una frecuencia entre 0,4-0,9 Mhz, y una intensidad de corriente no superior a los 2,5 Amperios., todo ello con una potencia no superior a los 250W.

En el interior de la caja va dispuesto un material conductor, ya sea un gel conductor, aceite vegetal conductor o material arenoso conductor, o cualquier otra variante conductora, de manera que sea cual sea el material, su función es la de conducir la corriente generada entre las placas.

Por otro lado, se ha previsto que en el frente de la caja exista una amplia ventana para introducir las manos con diferentes tipos de patologías inflamatorias y dolores inespecíficos, todo ello de manera tal que la diatermia generada por el paso de corriente tendrá un efecto vasodilatador para disminuir el dolor por el cambio de pH de los tejidos, y generar un efecto regenerador en dichos tejidos, en donde la capacidad de regeneración dependerá de la impedancia de cada tejido.

También se ha comprobado que se genera un aumento del metabolismo de los músculos de la mano, por efecto de la diatermia, lo que permitirá junto con el movimiento activo de la misma acelerar y mejorar las recuperaciones de traumatismos, procesos degenerativos e inflamatorios, facilitando la recuperación funcional de la extremidad.

5

En una variante de realización, la caja puede tener una sola placa pasiva, colocando en el brazo del paciente un electrodo activo para focalizar más el tratamiento.

DESCRIPCIÓN DE LOS DIBUJOS

10

Para complementar la descripción que seguidamente se va a realizar y con objeto de ayudar a una mejor comprensión de las características del invento, de acuerdo con un ejemplo preferente de realización práctica del mismo, se acompaña como parte integrante de dicha descripción, un juego de planos en donde con carácter ilustrativo y no limitativo, se ha representado lo siguiente:

15

La figura 1.- Muestra una vista en perspectiva de un dispositivo para tratamiento termoterapéutico realizado de acuerdo con el objeto de la presente invención.

20

La figura 2.- Muestra una vista en perspectiva del dispositivo parcialmente desmontado.

La figura 3.- Muestra, finalmente, un detalle en perspectiva del dispositivo a nivel de una de sus aristas interiores.

25

REALIZACIÓN PREFERENTE DE LA INVENCION

A la vista de las figuras reseñadas, puede observarse como el dispositivo para tratamiento termoterapéutico de la invención se constituye a partir de una caja o carcasa (1) prismático-rectangular, con una tapa superior (2) transparente, y un orificio (3) para paso de los cables de alimentación eléctrica (4), incluyendo dicha caja una amplia ventana (5) en su cara frontal, para introducción de las manos, mientras que en dos de las caras opuestas de dicha caja y por el interior, se han previsto guías (6) para introducir y extraer sendas placas conductoras (7).

30

35

Las placas (7) son placas conductoras, una activa y otra pasiva, para transferencia de

corriente eléctrica, siendo esta generada por un circuito de radiofrecuencia, emitiéndose una
una transferencia eléctrica resistiva o capacitiva a una frecuencia entre 0,4-0,9 Mhz, y una
intensidad de corriente no superior a los 2,5 Amperios, todo ello con una potencia no
superior a los 250W, corriente conducida por el material que se introduce en el seno de la
5 caja, ya sea un gel, un aceite vegetal, un material arenoso u otro material apropiado.

De esta forma, introduciendo las manos a través de la ventana (5) y sumergiéndolas en el
material interior conductor, es posible tratar patologías tales como inflamaciones y dolores
específicos, de modo que la diatermia generada tendrá un efecto vasodilatador para
10 disminuir el dolor, generándose igualmente un efecto regenerador de los tejidos y un
aumento del metabolismo de los músculos de la mano, lo que permitirá junto con el
movimiento activo de la misma acelerar y mejorar las recuperación funcional de la
extremidad.

15

REIVINDICACIONES

- 1^a.- Dispositivo para tratamiento termoterapéutico, caracterizado porque se constituye a partir de una caja o carcasa (1) prismático-rectangular, dotada en su cara frontal de una ventana (5) para introducción de la extremidad a tratar, carcasa (1) que está rellena de un material conductor, tal como un gel conductor, aceite vegetal conductor, material arenoso conductor o similar, con la particularidad de que el dispositivo se complementa con dos electrodos, un electrodo activo y un electrodo pasivo entre los que se genera una transferencia eléctrica resistiva o capacitiva a través del correspondiente circuito de radiofrecuencia, de manera que el electrodo pasivo se materializa en una placa conductora (7) establecida en correspondencia con una de las paredes de la caja, mientras que el electrodo activo es susceptible de materializarse en una placa conductora (7) establecida en la pared opuesta al electrodo pasivo, o bien materializarse en un electrodo de implantación sobre la extremidad del paciente a tratar.
- 2^a.- Dispositivo para tratamiento termoterapéutico, según reivindicación 1^a, caracterizado porque la caja presenta una tapa superior (2) transparente.
- 3^a.- Dispositivo para tratamiento termoterapéutico, según reivindicación 1^a, caracterizado porque la caja o carcasa (1) presenta interiormente unas guías (6) para inserción y extracción de las placas conductoras (7).

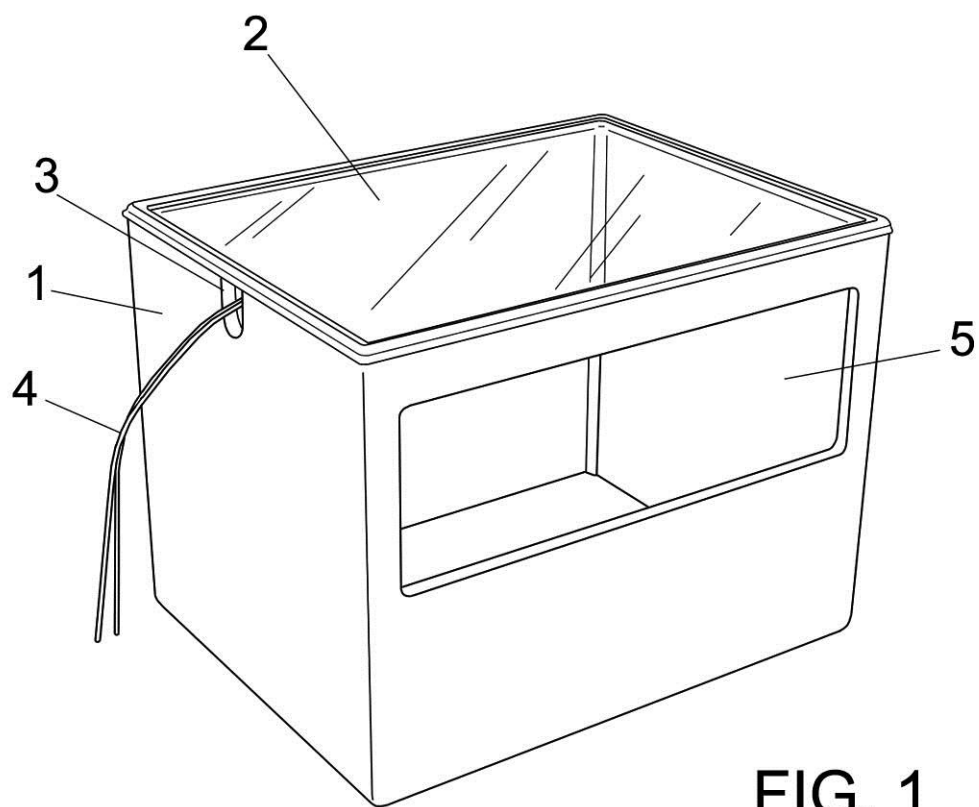


FIG. 1

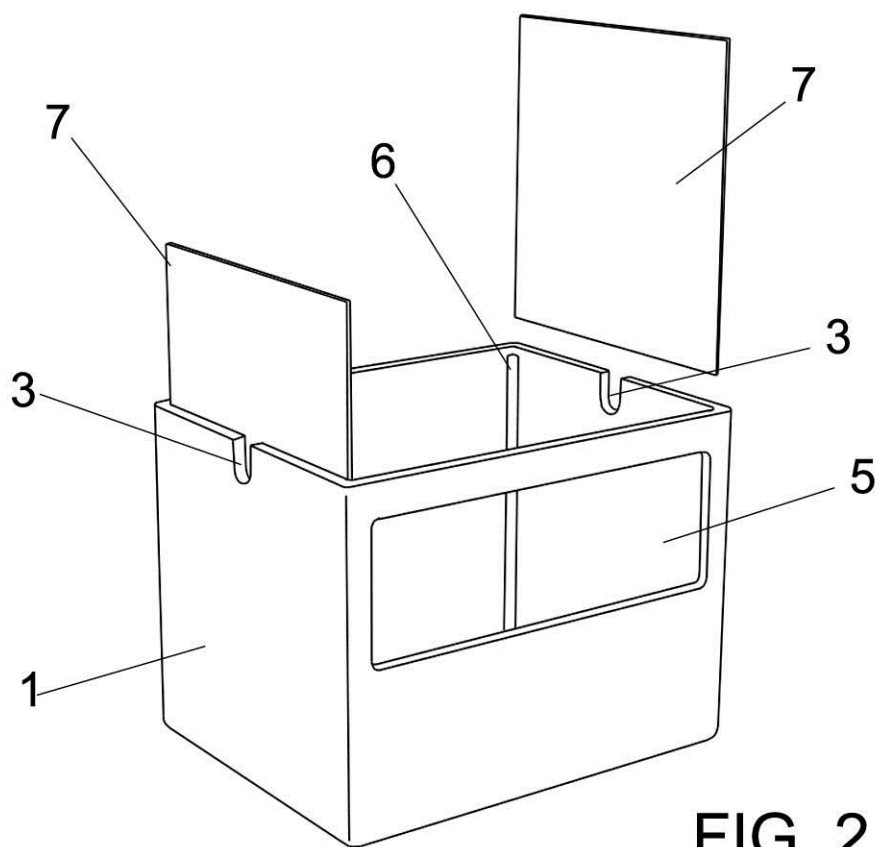


FIG. 2

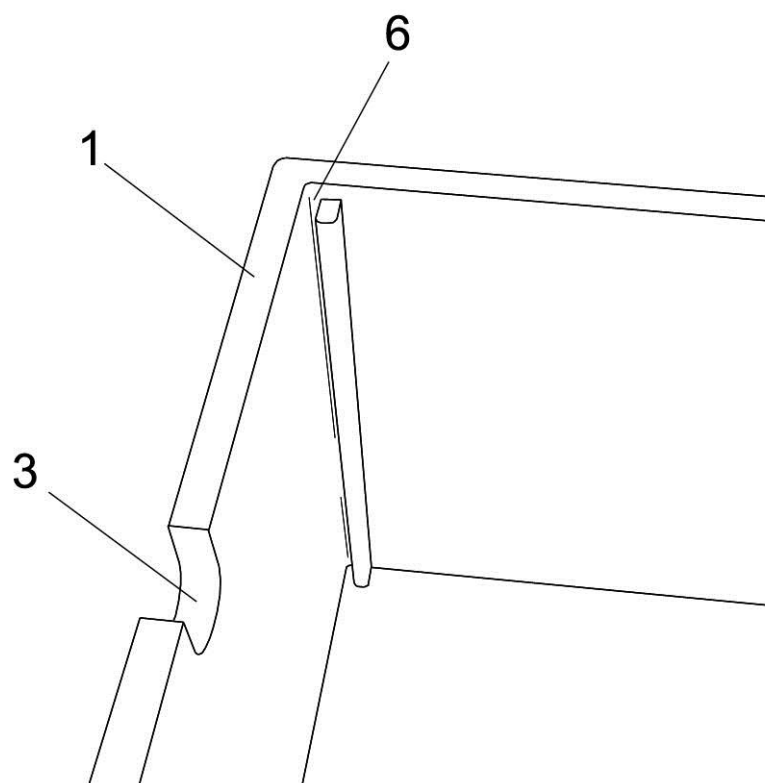


FIG. 3