

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **1 295 931**

21 Número de solicitud: 202230038

51 Int. Cl.:

A61N 1/04 (2006.01)

12

SOLICITUD DE MODELO DE UTILIDAD

U

22 Fecha de presentación:

13.01.2022

43 Fecha de publicación de la solicitud:

22.12.2022

71 Solicitantes:

**SÁNCHEZ JAIME, María del Pilar (100.0%)
MARE DE DEU DE MONTSERRAT 41
08970 SANT JOAN DESPI (Barcelona) ES**

72 Inventor/es:

SÁNCHEZ JAIME, María del Pilar

74 Agente/Representante:

ISERN JARA, Jorge

54 Título: **Electrodo para tratamiento termoterapéutico**

ES 1 295 931 U

DESCRIPCIÓN

Electrodo para tratamiento termoterapéutico

5

OBJETO DE LA INVENCION

La presente solicitud tiene por objeto el registro de un electrodo para tratamiento termoterapéutico basado en el efecto de transmisión de radiofrecuencia por transferencia.

10

El campo de aplicación de la presente invención se enmarca dentro del sector técnico de la industria dedicada a la fabricación de equipos, aparatos y dispositivos para tratamientos médicos terapéuticos y estéticos, centrándose particularmente en los que aplican corriente eléctrica mediante radiofrecuencia.

15

ANTECEDENTES DE LA INVENCION

Como es sabido, en la actualidad está muy extendida la aplicación de tratamientos de electroterapia tanto para dolencias de la piel, musculares, de los huesos u otros como para
20 tratamientos estéticos.

Estos tratamientos se basan en la aplicación de corrientes sobre las partes afectadas del paciente a través de unos electrodos incorporados en un elemento accesorio (configurado con múltiples formas según la zona a tratar) que es conectado a un aparato generador de corriente. Un ejemplo de dispositivo provisto de este tipo de electrodos se describe en la
25 patente nº ES 2669 400 que pertenece al mismo solicitante, en donde se aprecia un dispositivo podal para el tratamiento de afecciones vasculares provisto de dos placas de electrodos independientes, siendo un electrodo activo y un electrodo pasivo.

30 Un tipo concreto de electrodos son los denominados monopolares, donde la radiofrecuencia conducida se aplica por medio de dos electrodos: un electrodo de retorno de posición fija, incorporado en una placa pasiva que se sitúa bajo la zona a tratar, y un electrodo activo, que puede ser de posición fija, incorporado en una placa activa, o móvil, incorporado en un elemento que se desliza, en ambos casos al otro lado de la zona a tratar.

35

Estos electrodos activo y pasivo suelen estar conformados por placas con un cierto grado de rigidez, de modo que en zonas de cierta complejidad de un paciente, es decir, que presentan diversas curvaturas, la eficiencia del tratamiento puede verse reducida dado que puede producirse una reducción de la superficie de contacto entre los electrodos y la zona a
5 tratar debido a esta rigidez.

Además, el solicitante no tiene conocimiento en la actualidad de una invención que disponga de todas las características que se describen en esta memoria.

10 **DESCRIPCIÓN DE LA INVENCION**

La presente invención se ha desarrollado con el fin de proporcionar un electrodo para tratamiento termoterapéutico que se configura como una novedad dentro del campo de aplicación y resuelve los inconvenientes anteriormente mencionados, aportando, además,
15 otras ventajas adicionales que serán evidentes a partir de la descripción que se acompaña a continuación.

Es por lo tanto un objeto de la presente invención proporcionar un electrodo para tratamiento termoterapéutico basado en un efecto de transmisión de radiofrecuencia por transferencia,
20 que se caracteriza por el hecho de que comprende una placa laminar de material polimérico flexible con propiedades no conductoras de corriente eléctrica, que tiene embebido un primer electrodo activo (con efecto capacitivo) en una estructura tipo sandwich, y un segundo electrodo pasivo (con efecto conductor) de material flexible, ambos hechos a partir de un material textil no tejido metálico que adoptan una forma laminar, los cuales están cada
25 uno de los electrodos vinculados a un medio conector previsto para el paso de corriente alterna desde una fuente de suministro externa hacia cada uno de los electrodos activo y pasivo.

Preferentemente, el material polimérico flexible empleado es silicona.

30 Según otro aspecto de la invención, el electrodo activo y el electrodo pasivo están dispuestos de forma contigua y longitudinalmente con respecto al eje longitudinal de la placa laminar.

35 De forma preferible, la placa laminar tiene un espesor uniforme de 2 milímetros.

Gracias a la flexibilidad que ofrece el electrodo, es adecuado para aplicarse en distintos dispositivos, tales como por ejemplo, en dispositivos para el tratamiento de molestias y distensiones en la espalda, en concreto en la zona cervical y en la columna vertebral que
5 tienen zonas curvas, las cuales gracias a la flexibilidad del material de silicona pueden ser adecuadamente tratadas ya que se garantiza una mayor superficie de contacto de los electrodos pasivo y activo con la región del paciente a ser tratada.

Preferentemente, una de las caras del electrodo pasivo está provista de un material flexible
10 conductor y desprovista del material polimérico no conductor, de modo que se evita un sobrecalentamiento de la zona donde está ubicado el electrodo pasivo y que está en contacto directo con la piel del usuario sobre el cual se aplica el electrodo.

El electrodo para tratamiento termoterapéutico descrito representa, pues, una estructura
15 innovadora de características estructurales y constitutivas desconocidas hasta ahora para el fin a que se destina, razones que unidas a su utilidad práctica, la dotan de fundamento suficiente para obtener el privilegio de exclusividad que se solicita.

Otras características y ventajas del electrodo para tratamiento termoterapéutico objeto de la
20 presente invención resultarán evidentes a partir de la descripción de una realización preferida, pero no exclusiva, que se ilustra a modo de ejemplo no limitativo en los dibujos que se acompañan, en los cuales:

BREVE DESCRIPCIÓN DE LOS DIBUJOS

25

Figura 1.- Es una vista isométrica de una realización del electrodo de acuerdo con la presente invención;

Figura 2.- Es una vista isométrica del electrodo desde su cara opuesta a la mostrada en la figura 1;

30 Figura 3.- Es una vista en sección transversal a lo largo de la línea A-A indicada en la figura 2; y

Figura 4.- Es una vista en sección transversal a lo largo de la línea B-B indicada en la figura 2.

35

DESCRIPCIÓN DE UNA REALIZACIÓN PREFERENTE

A la vista de las mencionadas figuras y, de acuerdo con la numeración adoptada, se puede observar en ellas un ejemplo de realización preferente de la invención, la cual comprende las partes y elementos que se indican y describen en detalle a continuación.

5

Además, los términos superior, inferior, arriba, abajo y similares en la descripción y las reivindicaciones se utilizan con fines descriptivos y no necesariamente para describir posiciones relativas.

10 Como puede verse en las figuras, el electrodo para tratamiento termoterapéutico, comprende una placa laminar (1) hecha de material polimérico flexible, concretamente una composición basada en silicona, con propiedades no conductoras de corriente eléctrica, que tiene embebido un primer electrodo activo (2) y un segundo electrodo pasivo (3) de material flexible, ambos hechos a partir de un material téxtil no tejido metálico (preferentemente
15 cobre) que adoptan una forma laminar, los cuales están cada uno de los electrodos (2, 3) vinculados a un medio conector previsto para el paso de corriente alterna desde una fuente de suministro externa (no representada), tal como por ejemplo, un aparato generador de radiofrecuencia, hacia cada uno de los electrodos activo y pasivo. Cada uno de los medios conectores está formado esencialmente por un cable (4) de longitud variable que sobresale
20 de una protuberancia (5) presente en una de las caras de la placa laminar (1), y una toma de conexión (6) específica.

Como pueden verse en las figuras 1 y 2, el electrodo activo (2) y el electrodo pasivo (3) se encuentran dispuestos de forma contigua y longitudinalmente con respecto al eje
25 longitudinal de la placa laminar (1).

Preferentemente, la placa laminar tiene un espesor uniforme de 2 milímetros.

Una de las caras del electrodo pasivo (3), en particular la cara enfrentada a la piel del
30 paciente durante su utilización, está provisto de un material flexible eléctricamente conductor, tal como por ejemplo, goma EVA (etilvinilacetato) en vez de la silicona no conductora presente en el resto de la placa laminar (1), que facilita la transmisión de radiofrecuencia y evita además un sobrecalentamiento en dicha zona.

Los detalles, las formas, las dimensiones y demás elementos accesorios, empleados en la fabricación del electrodo de la invención podrán ser convenientemente sustituidos por otros que no se aparten del ámbito definido por las reivindicaciones que se incluyen a continuación.

REIVINDICACIONES

1. Electrodo para tratamiento termoterapéutico, caracterizado por el hecho de que comprende una placa laminar de material polimérico flexible con propiedades no conductoras de corriente eléctrica, que tiene embebido un primer electrodo activo y un segundo electrodo pasivo de material flexible, ambos hechos a partir de un material téxtil no tejido metálico que adoptan una forma laminar, los cuales están cada uno de los electrodos vinculados a un medio conector previsto para el paso de corriente alterna desde una fuente de suministro externa hacia cada uno de los electrodos activo y pasivo.
2. Electrodo según la reivindicación 1, caracterizado por el hecho de que el material polimérico flexible es silicona.
3. Electrodo según la reivindicación 1, caracterizado por el hecho de que el electrodo activo y el electrodo pasivo están dispuestos de forma contigua y longitudinalmente con respecto al eje longitudinal de la placa laminar.
4. Electrodo según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, caracterizado por el hecho de que la placa laminar tiene un espesor uniforme de 2 milímetros.
5. Electrodo según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, caracterizado por el hecho de que una de las caras del electrodo pasivo está provista de un material flexible conductor y desprovista del material polimérico no conductor.
6. Electrodo según la reivindicación 5, caracterizado por el hecho de que el material flexible conductor consiste en goma EVA.

FIG.1

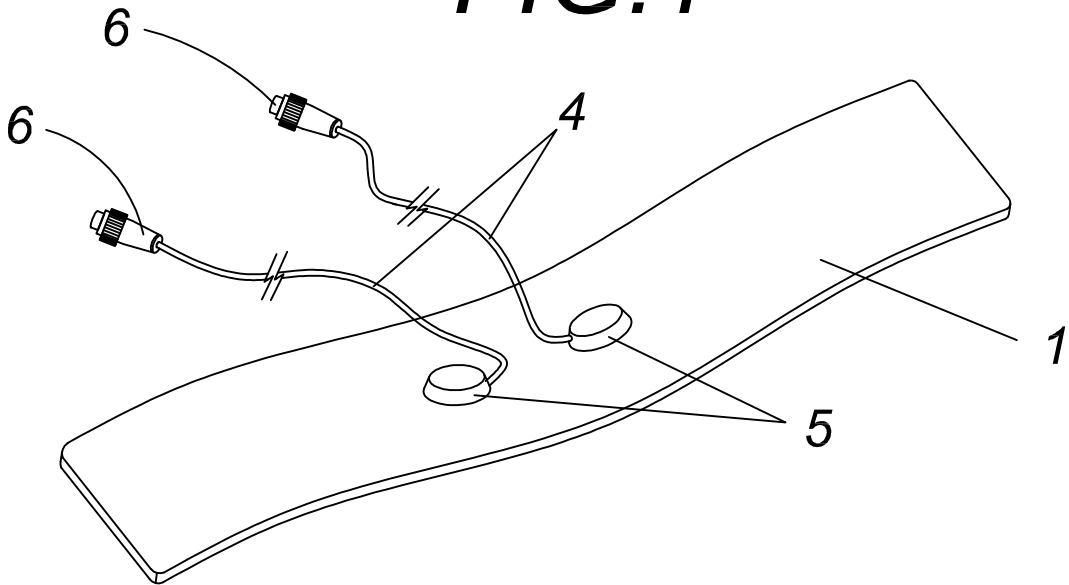


FIG.2

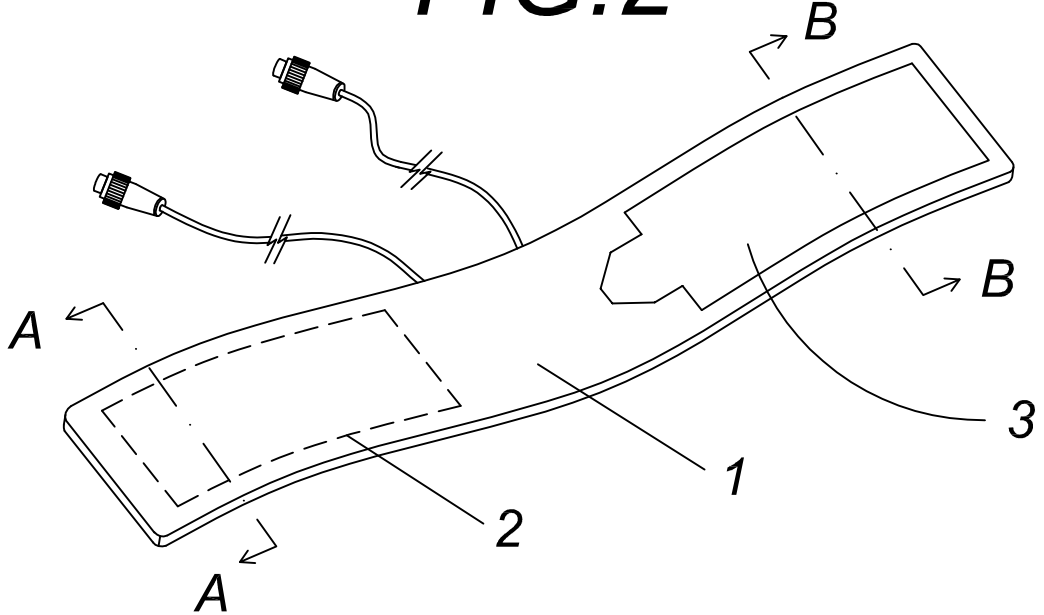


FIG.3



FIG.4

