

Señora

Directora de la Dirección de Nuevas Creaciones

Superintendencia de Industria y Comercio

Ministerio de Comercio, Industria y Turismo

E. S. D.

Re.:Expediente **No. NC2021/0014911**

Solicitud de Patente PCT entrada en Fase Nacional, para: **“DISPOSITIVOS PARA EL TRATAMIENTO ESTÉTICO DE ESTRUCTURAS BIOLÓGICAS MEDIANTE RADIOFRECUENCIA Y ENERGÍA MAGNÉTICA”**.

Solicitante: **BTL HEALTHCARE TECHNOLOGIES A.S.**

RESPUESTA A EXAMEN DE FONDO

Yo, **MARGARITA CASTELLANOS ABONDANO**, mayor de edad, identificada y domiciliada como aparece al pie de mi firma, obrando en mi calidad de apoderada de la sociedad solicitante del asunto citado en la referencia, en atención a su oficio **No. 11183** notificado en julio 18 de 2022 y para el cual se solicitó prórroga, me permito dar respuesta al mismo de la siguiente manera:

1. Título

De acuerdo con las sugerencias del Examinador, se modifica el título de la presente solicitud de la siguiente manera: “DISPOSITIVOS PARA EL TRATAMIENTO ESTÉTICO DE ESTRUCTURAS BIOLÓGICAS MEDIANTE RADIOFRECUENCIA Y ENERGÍA MAGNÉTICA”.

2. Modificación a las Reivindicaciones

De acuerdo con lo establecido en el Artículo 34 de la Decisión 486 y en vista de las observaciones realizadas por el examinador, se presenta en esta oportunidad un nuevo pliego reivindicatorio conformado por 54 reivindicaciones y se pone de presente que la materia recitada se encuentra debidamente soportada en la descripción tal como fue originalmente presentada.

Considerando lo anterior, se han modificado específicamente las reivindicaciones 1, 4, 9, 17, 25 y 33 con el fin de darle claridad a las reivindicaciones y superar las objeciones realizadas por el examinador.

3. Claridad y Concisión de las Reivindicaciones

En primer lugar, con respecto a la objeción elevada hacia la reivindicación 1 que indica una magnitud “ m^{-1} ”, la cual hace referencia a la potencia flujo generado por el aplicador por unidad de área, respetuosamente indicamos al examinador que “ m^{-1} ” no hace referencia a una magnitud, es una relación de borde (perímetro del electrodo de radiofrecuencia a un área del electrodo de radiofrecuencia) como se define en el párrafo 246 de la descripción tal como fue presentado: *“la relación de borde puede definirse como la relación entre la circunferencia y el área del electrodo”*.

La ecuación con unidades entre paréntesis es $\frac{\text{circunferencia [m]}}{\text{área [m}^2\text{]}} = \text{relación de borde [m}^{-1}\text{]}$

Por lo tanto, se utilizó la unidad m^{-1} dentro de la Descripción. Por lo tanto, la objeción a este respecto se debe tener por superada.

Finalmente, considerando la objeción realizada a las reivindicaciones 4 y 33 porque las frases *“El dispositivo de cualquiera de las reivindicaciones 1 a 3, en el que la pluralidad de aberturas está ubicada entre el área corporal del paciente y el dispositivo generador de campo magnético”* y *“en donde el electrodo de radiofrecuencia está dispuesto entre el dispositivo generador de campo magnético y el área corporal del paciente”* hacen referencia al “uso” del dispositivo, lo cual no corresponde a materia patentable en Colombia, se señala al Examinador que dichas expresiones de las reivindicaciones 4 y 33 han sido modificadas para señalar que *“la pluralidad de aberturas está **configurada para ser** ubicada”* y *“el electrodo de radiofrecuencia está **configurado para estar** dispuesto”*, lo cual muestra que dichas expresiones no se refieren a usos del dispositivo sino por el contrario corresponden a características funcionales de la invención que son permitidas en la legislación de patentes en Colombia. Por lo tanto, la objeción a este respecto se debe tener por superada.

Teniendo en cuenta las anteriores aclaraciones, es claro que la presente invención cumple con los requerimientos del artículo 30 de la Decisión 486 de la Comisión de la Comunidad Andina.

4. Novedad

La materia de invención recitada en la presente solicitud de patente, fue objetada por falta de novedad frente a un documento del estado de la técnica de la siguiente manera:

- Reivindicaciones 1 a 48: Novedad frente al documento US9974519 (D1).

Teniendo en cuenta el nuevo pliego reivindicatorio y los argumentos que se ponen de presente a continuación, es claro que la materia objeto de protección es novedosa frente al documento citado. Veamos:

Reivindicación 1 independiente

- El examinador afirma que *"la relación entre el perímetro del electrodo de radiofrecuencia y el área del electrodo de radiofrecuencia está en un rango de 150 m^{-1} a $20\,000\text{ m}^{-1}$ "* se conoce de D1 y utiliza la densidad de potencia del ultrasonido.

A este respecto, le señalamos respetuosamente al Examinador que este parámetro no se refiere al ultrasonido. Este parámetro se refiere al propio electrodo de RF. Es una relación de borde (perímetro del electrodo de radiofrecuencia a un área del electrodo de radiofrecuencia) como se define en el párrafo 246 tal como se presenta: *"la relación de borde puede definirse como la relación entre la circunferencia y el área del electrodo"*.

- Adicionalmente, el examinador también afirma que se conoce el electrodo de RF con abertura, al menos de la Figura 1

Teniendo en cuenta lo anterior, ponemos de presente que la reivindicación 1 fue modificada para incluir *"un electrodo de radiofrecuencia que comprende una pluralidad de aberturas **con respecto a una proyección del piso del aplicador, donde la pluralidad de aberturas está** configurada de tal manera que genera ondas"* (el sustento se encuentra en el párrafo 10 de la solicitud tal como fue presentada originalmente).

- Así mismo, el examinador también afirma que se conoce el calentamiento del tejido por el electrodo de RF, según el párrafo que describe las ondas de ultrasonido

Considerando dicha objeción, el solicitante manifiesta respetuosamente su desacuerdo. La energía de ultrasonido es energía acústica, mientras que la energía de radiofrecuencia es otro tipo de energía.

Reivindicación 2

Citando *"en el que el dispositivo generador de campo magnético y el electrodo de radiofrecuencia están separados por un material eléctricamente aislante"*

El examinador cita la columna 6, líneas 21-26 de D1, que dice:

El aislamiento individual de cada cable reduce las corrientes parásitas. Los hilos aislados individualmente pueden enrollarse uno a uno o en un haz de hilos aislados individualmente para formar una bobina, que servirá como generador de campo magnético.

A este respecto, el examinador usa la parte de D1 que describe el aislamiento de los cables dentro del dispositivo generador de campo magnético (columna 6, líneas 21-26). El texto citado no describe especialmente la separación del electrodo de radiofrecuencia y el dispositivo generador de campo magnético por parte del material aislante.

Reivindicación 3

Citando "en el que el dispositivo generador de campo magnético comprende además un núcleo de aire"

El examinador cita la columna 15, líneas 13-14 y la columna 10, línea 6 de D1, que dice:
El núcleo puede ser preferiblemente un núcleo de aire.

...

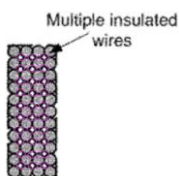
En la realización preferida, se puede usar una bobina plana como electrodo.

Considerando lo anterior, la reivindicación 3 debe permitirse al menos debido a los argumentos presentados en la reivindicación 1.

Reivindicación 4

Citando "en el que la pluralidad de aberturas está ubicada entre el área corporal del paciente y el dispositivo generador de campo magnético, y en el que el número de aberturas ubicadas entre el área corporal del paciente y el dispositivo generador de campo magnético se encuentra en un rango de 10 a 600".

El examinador cita la columna 5, líneas 61-65 y la Figura 1 de D1, que dice
La Fig. 1 ilustra una sección transversal del devanado de una bobina para un dispositivo de estimulación magnética. La bobina se puede construir con hilo trenzado, en el que cada hilo se aísla por separado. Cada conductor individual está recubierto con material no conductor, por lo que la bobina constituye múltiples cables aislados.



Teniendo en cuenta dicha objeción, el texto citado no describe la posición de la pluralidad de aberturas entre el área del cuerpo del paciente y el dispositivo generador de campo magnético.

Reivindicación 5

Citando *"en el que la pluralidad de aberturas incluye un material eléctricamente aislante o un material dieléctrico dispuesto dentro de una abertura de la pluralidad de aberturas"*

El examinador cita la columna 6, líneas 21-26 y la columna 14, líneas 64-67 de D1, que dice:

El aislamiento individual de cada cable reduce las corrientes parásitas. Los hilos aislados individualmente pueden enrollarse uno a uno o en un haz de hilos aislados individualmente para formar una bobina, que servirá como generador de campo magnético.

...

En otra realización, el aplicador puede incluir al menos un electrodo para proporcionar tratamiento de radiofrecuencia y al menos un dispositivo generador de campo magnético para proporcionar tratamiento magnético,

A este respecto, el examinador cita la parte de D1 que describe los cables aislados del dispositivo generador de campo magnético (columna 6, líneas 21-26). El texto citado no describe el objeto de la reivindicación 5. Si existen aberturas en la Figura 1 de D1, no se dice qué incluyen.

Reivindicación 6

Citando *"en el que una abertura en la pluralidad de aberturas comprende un diámetro definido por un perímetro de la abertura, en el que el diámetro máximo de la abertura está en un rango de 0,01 mm a 10 mm"*

El examinador cita la columna 2, líneas 61-65 de D1, que dice:

En un primer aspecto, el dispositivo tiene una o más bobinas; Un interruptor; un dispositivo de almacenamiento de energía y una conexión a una fuente de energía. La bobina puede estar hecha de hilos aislados en los que el diámetro del conductor es inferior a 10 mm, preferentemente inferior a 3 mm, incluso más preferentemente inferior a 0,5 mm y lo más preferentemente inferior a 0,05 mm.

Teniendo en cuenta lo anterior, el examinador cita la parte de D1 que describe el diámetro del conductor dentro del dispositivo generador de campo magnético (columna 2, líneas 61-65). Sin embargo, el texto citado no describe el objeto de la reivindicación 6, especialmente el diámetro máximo de la abertura.

Reivindicación 7

Citando "en el que la densidad de flujo magnético medida sobre una superficie del electrodo de radiofrecuencia durante el tratamiento está en un rango de 0,1 T a 5 T"

El examinador cita la columna 8, línea 66 a la columna 9, línea 1 de D1, que dice:
El dispositivo de estimulación magnética de última generación alcanza una densidad de flujo magnético de algunas décimas a varios Tesla (1 Tesla equivale a 10000 Gauss).

A este respecto, el examinador cita la parte de D1 que describe la densidad de flujo magnético del dispositivo anterior. Sin embargo, el texto citado no describe el objeto de la reivindicación 7, especialmente la densidad de flujo magnético medida en una superficie del electrodo de radiofrecuencia.

Reivindicación 8

Citando "en el que la distancia más corta entre el dispositivo generador de campo magnético y el electrodo de radiofrecuencia está en un rango de 0,1 mm a 100 mm"

El examinador cita la columna 2, líneas 62-65 de D1, que dice:
En un primer aspecto, el dispositivo tiene una o más bobinas; Un interruptor; un dispositivo de almacenamiento de energía y una conexión a una fuente de energía. La bobina puede estar hecha de hilos aislados en los que el diámetro del conductor es inferior a 10 mm, preferiblemente inferior a 3 mm, incluso más preferiblemente inferior a 0,5 mm y lo más preferiblemente inferior a 0,05 mm.

Teniendo en cuenta lo anterior, el examinador cita la parte de D1 que describe el diámetro del conductor dentro del dispositivo generador de campo magnético (columna 2, líneas 61-65). No obstante, el texto citado no describe el objeto de la reivindicación 6, distancia más corta entre el dispositivo generador de campo magnético y el electrodo de radiofrecuencia, cuando ambos están posicionados dentro del dispositivo.

Reivindicación 9 independiente

- El examinador afirma que se conoce el calentamiento del tejido por el electrodo de RF, según el párrafo que describe las ondas de ultrasonido

Frente a esta objeción, el solicitante amablemente pone de presente su desacuerdo. La energía de ultrasonido es energía acústica, mientras que la energía de radiofrecuencia es otro tipo de energía.

- El examinador también afirma que el sistema de control es conocido, basado en el párrafo que describe las ondas de ultrasonido y; existencia de aplicador, parámetros y calentamiento por ultrasonidos

El solicitante también manifiesta respetuosamente su desacuerdo ya que ninguno de los párrafos presentados describe el sistema de control.

- Así mismo, el examinador establece que se conoce la distancia más corta entre un punto a lo largo del perímetro de un primer corte de la pluralidad de cortes y un punto a lo largo del perímetro de un segundo corte.

El solicitante señala su desacuerdo ya que el Examinador usa un párrafo que describe las posibles dimensiones del diámetro del conductor, mientras que el párrafo citado no menciona la distancia entre los recortes.

- Por su parte, el examinador afirma que se conoce el electrodo de RF con cortes, al menos de la Figura 1

Frente a dicha objeción, se indica que la reivindicación 9 ha sido modificada para señalar *"un electrodo de radiofrecuencia que comprende una pluralidad de cortes en un área conductora del electrodo de radiofrecuencia y a lo largo del borde del electrodo de RF"* (sustento en el párrafo 10 de la solicitud original tal como fue presentada).

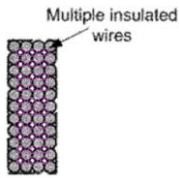
Reivindicación 10

Citando *"en el que un número de cortes en la pluralidad de cortes está en un rango de 10 a 600"*

El examinador cita la columna 5, líneas 61-65 y la Figura 1 de D1, que dice:

La Fig. 1 ilustra una sección transversal del devanado de una bobina para un dispositivo de estimulación magnética. La bobina se puede construir con hilo trenzado, en el que

cada hilo se aísla por separado. Cada conductor individual está recubierto con material no conductor, por lo que la bobina constituye múltiples cables aislados.



Frente a esta objeción, el solicitante respetuosamente pone de presente su desacuerdo ya que el Examinador usa el párrafo que describe una bobina magnética de los cables (columna 5, líneas 61-65), mientras que el párrafo citado no menciona el número de los recortes.

Reivindicación 11

Citando "en el que la densidad de flujo magnético medida sobre la pluralidad de cortes durante el tratamiento magnético está en un rango de 0,1 T a 5 T"

El examinador cita la columna 8, línea 66 a la columna 9, línea 1 de D1, que dice:
El dispositivo de estimulación magnética de última generación alcanza una densidad de flujo magnético de algunas décimas a varios Tesla (1 Tesla equivale a 10000 Gauss).

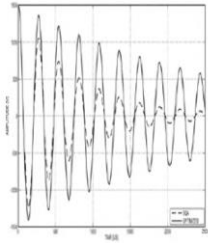
A este respecto, el examinador cita la parte de D1 que describe la densidad de flujo magnético del dispositivo anterior (columna 8, línea 66 - columna 9, línea 1). Sin embargo, el texto citado no describe el objeto de la reivindicación 11, especialmente la densidad de flujo magnético medida en la pluralidad de recortes.

Reivindicación 12

Citando "en el que el electrodo de radiofrecuencia es un electrodo de radiofrecuencia bipolar"

El examinador cita el resumen y la Figura 7 de D1, que dice:
Se describen métodos para tratar a un paciente usando un campo magnético variable en el tiempo. Los métodos de tratamiento combinan varios enfoques para el tratamiento estético. Los métodos se centran en mejorar la apariencia visual del paciente. En una realización, el método se realiza encendiendo un dispositivo que incluye una conexión a una fuente de energía, un dispositivo de almacenamiento de energía, un dispositivo de conmutación y un dispositivo generador de campo magnético que incluye un núcleo, y aplicando un campo variable en el tiempo con un máximo valor de la derivada de densidad de flujo magnético de al menos 300 T/s para un músculo del paciente. El

diámetro del núcleo es hasta el 80% del diámetro exterior del dispositivo generador de campo magnético.



Considerando que el examinador cita el resumen y la Figura 7, es preciso señalar que el resumen no enseña ni sugiere un electrodo de radiofrecuencia bipolar. Además, la Figura 7 muestra una “caída de voltaje exponencial en el dispositivo de almacenamiento de energía (columna 10, línea 39-40 de D1) y no enseña ni sugiere una energía de radiofrecuencia bipolar. Por lo tanto, ninguna de las partes citadas de D1 revela electrodo de radiofrecuencia bipolar.

Reivindicación 13

Citando *"en el que el dispositivo generador de campo magnético comprende además una bobina plana con un núcleo de aire"*

El examinador cita la columna 15, líneas 13 y 14 y la columna 10, línea 6 de D1, que dice:

El núcleo puede ser preferiblemente un núcleo de aire.

...

En la realización preferida, se puede usar una bobina plana como electrodo.

Teniendo en cuenta lo mencionado anteriormente, la reivindicación 13 debe permitirse al menos debido al objeto permitido de la reivindicación independiente 9.

Reivindicación 14

Citando *"en el que la proporción del perímetro del electrodo de radiofrecuencia respecto a un área del electrodo de radiofrecuencia está en un rango de 150 m^{-1} a 20.000 m^{-1} "*

El examinador cita la columna 25, líneas 32 y 35 y la columna 14, líneas 64 a 67 de D1, que dice:

En una realización, el aplicador puede incluir al menos un electrodo de radiofrecuencia para proporcionar tratamiento de radiofrecuencia y al menos un dispositivo generador de campo magnético, por ejemplo, una bobina, para proporcionar tratamiento magnético. En otra realización, el aplicador puede incluir al menos un electrodo para proporcionar

tratamiento de radiofrecuencia y al menos un dispositivo generador de campo magnético para proporcionar tratamiento magnético,

...

La densidad de potencia de las ondas ultrasónicas puede estar en el rango de 0,1 W/cm² a 1 kW/cm², más preferiblemente en el rango de 10 a 500 W/cm², más preferiblemente en el rango de 20 a 100 W/cm².

Teniendo en cuenta que el examinador cita la columna 25, líneas 32-35, que describen la densidad de potencia de las ondas de ultrasonido, es importante señalar que ninguna de las partes citadas de D1 describe la relación entre el perímetro del electrodo de radiofrecuencia y el área del electrodo de radiofrecuencia.

Reivindicación 15

Citando "en el que un material eléctricamente aislante o un material dieléctrico se dispone dentro de un corte de la pluralidad de cortes"

El examinador cita la columna 6, líneas 21 y 26 de D1, que dice:

El aislamiento individual de cada cable reduce las corrientes parásitas. Los hilos aislados individualmente pueden enrollarse uno a uno o en un haz de hilos aislados individualmente para formar una bobina, que servirá como generador de campo magnético.

Frente a lo anterior, se indica que el texto citado no describe el objeto de la reivindicación 15.

Reivindicación 16

Citando "que comprende además un aplicador, en el que el dispositivo generador de campo magnético y el electrodo de radiofrecuencia están dispuestos dentro del aplicador"

El examinador cita la columna 3 líneas 1-2, columna 4, línea 57; y la Figura 3 de D1, que dice:

Fig. 3 es una vista lateral de una carcasa de un aplicador magnético.

...

La bobina se puede unir de manera flexible en una carcasa de dispositivo.

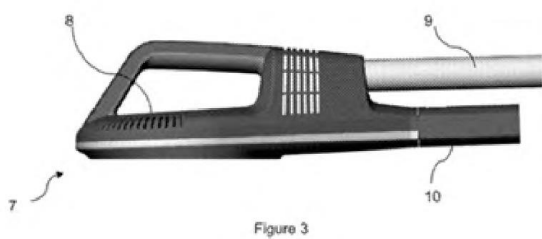


Figure 3

Considerando lo anterior, ninguna de las partes citadas de D1 enseña o sugiere un aplicador que comprenda el dispositivo generador de campo magnético y el electrodo de radiofrecuencia.

Reivindicación 17 independiente

- El examinador afirma que se conoce el calentamiento del tejido por el electrodo de RF, según el párrafo que describe las ondas de ultrasonido

A este respecto, el solicitante manifiesta su desacuerdo ya que la energía de ultrasonido es energía acústica, mientras que la energía de radiofrecuencia es otro tipo de energía.

- El examinador también afirma que se conoce el electrodo de RF con protuberancia, al menos de la Figura 1

Sin embargo, la figura 1 no muestra el electrodo de RF con protuberancias, como se describe, por ejemplo en el párrafo 235 de la solicitud de patente tal como fue presentado originalmente (varillas o pasadores) o en la figura 13e del PCT. La Figura 1 del D1 muestra los cables del dispositivo generador de campo magnético. *“Los cables aislados individualmente pueden enrollarse uno por uno o en un haz de cables aislados individualmente para formar una bobina, que servirá como generador de campo magnético”*. (columna 6, líneas 22-25), por lo que estos cables no pueden sobresalir en ninguna parte.

Así mismo, es importante resaltar que el documento D1 no enseña o sugiere que el *“electrodo de radiofrecuencia está dispuesto entre el dispositivo generador de campo magnético y el área corporal del paciente”*.

Reivindicación 18

Citando *“en el que el dispositivo generador de campo magnético comprende además una bobina plana con un núcleo de aire”*

El examinador cita la columna 15, líneas 13 y 14 y la columna 10, línea 6 de D1, que dice:

El núcleo puede ser preferiblemente un núcleo de aire.

...

En la realización preferida, se puede usar una bobina plana como electrodo.

Tal como se mencionó anteriormente, la reivindicación 18 debería permitirse al menos debido a los argumentos presentados en la reivindicación 17.

Reivindicación 19

Citando *"en el que el electrodo de radiofrecuencia comprende una capa de metal sobre un sustrato aislante"*

El examinador cita la columna 14 líneas 64-67 de D1, que dice:

En una realización, el aplicador puede incluir al menos un electrodo de radiofrecuencia para proporcionar tratamiento de radiofrecuencia y al menos un dispositivo generador de campo magnético, por ejemplo, una bobina, para proporcionar tratamiento magnético.

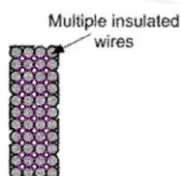
El examinador cita los párrafos generales sobre la presencia del electrodo de RF (columna 14, líneas 64-67), pero dicha parte citada no describe la característica de la reivindicación 19, es decir, el electrodo de RF que comprende la capa de metal sobre un sustrato aislante.

Reivindicación 20

Citando *"en el que la pluralidad de salientes está ubicada debajo del dispositivo generador de campo magnético, y en el que una serie de salientes en la pluralidad de salientes está en un rango de 10 a 600"*

El examinador cita la columna 5, líneas 61-67 y la Figura 1 de D1, que dice:

Fig. 1 ilustra una sección transversal del devanado de una bobina para un dispositivo de estimulación magnética. La bobina se puede construir con hilo trenzado, en el que cada hilo se aísla por separado. Cada conductor individual está recubierto con material no conductor, por lo que la bobina constituye múltiples cables aislados.



El examinador cita los párrafos generales sobre la presencia del electrodo de RF (columna 5, líneas 61-65). Sin embargo, la parte citada no describe las características de la reivindicación 20. En primer lugar, no se proporciona la posición de la pluralidad de salientes en relación con el dispositivo generador de campo magnético. En segundo lugar, no se da el número de salientes.

Reivindicación 21

Citando *"en el que la densidad de flujo magnético medida sobre una pluralidad de salientes durante el tratamiento magnético está en un rango de 0,1 T a 5 T"*

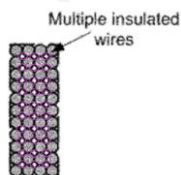
El examinador cita la columna 8, línea 66 a la columna 9, línea 1 de D1, que dice:
El dispositivo de estimulación magnética de última generación alcanza una densidad de flujo magnético de algunas décimas a varios Tesla (1 Tesla equivale a 10000 Gauss).

El examinador cita la parte de D1 que describe la densidad de flujo magnético del dispositivo anterior (columna 8, línea 66 - columna 9, línea 1). Sin embargo, el texto citado no describe el objeto de la reivindicación 11, especialmente la densidad de flujo magnético medida en la pluralidad de salientes.

Reivindicación 22

Citando *"en el que la pluralidad de salientes comprende un primer saliente y un segundo saliente, y en el que el primer saliente y el segundo saliente sean paralelos entre sí"*

El examinador cita la columna 5, líneas 61-67 y la Figura 1 de D1, que dice:
Fig. 1 ilustra una sección transversal del devanado de una bobina para un dispositivo de estimulación magnética. La bobina se puede construir con hilo trenzado, en el que cada hilo se aísla por separado. Cada conductor individual está recubierto con material no conductor, por lo que la bobina constituye múltiples cables aislados.



A este respecto, la figura 1 no muestra el electrodo de RF con protuberancias, como se describe, por ejemplo, en el párrafo 235 de la solicitud tal como fue presentada originalmente (varillas o pasadores) o en la figura 13e del PCT. La figura 1 muestra los cables dentro del dispositivo generador de campo magnético, en el que el dispositivo generador de campo magnético puede ser una bobina.

Reivindicación 23

Citando "en el que la distancia más corta entre el dispositivo generador de campo magnético y el electrodo de radiofrecuencia está en un rango de 0,1 mm a 100 mm"

El examinador cita la columna 2, líneas 62-65 de D1, que dice:

En un primer aspecto, el dispositivo tiene una o más bobinas; Un interruptor; un dispositivo de almacenamiento de energía y una conexión a una fuente de energía. La bobina puede estar hecha de hilos aislados en los que el diámetro del conductor es inferior a 10 mm, preferiblemente inferior a 3 mm, incluso más preferiblemente inferior a 0,5 mm y lo más preferiblemente inferior a 0,05 mm.

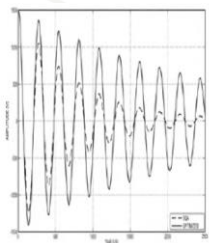
El examinador cita la parte de D1 que describe el diámetro del conductor dentro del dispositivo generador de campo magnético (columna 2, líneas 61-65). No obstante, el texto citado no describe el objeto de la reivindicación 6, distancia más corta entre el dispositivo generador de campo magnético y el electrodo de radiofrecuencia.

Reivindicación 24

Citando "en el que el electrodo de radiofrecuencia es un electrodo de radiofrecuencia bipolar"

El examinador cita el resumen y la Figura 7 de D1, que dice:

Se describen métodos para tratar a un paciente usando un campo magnético variable en el tiempo. Los métodos de tratamiento combinan varios enfoques para el tratamiento estético. Los métodos se centran en mejorar la apariencia visual del paciente. En una realización, el método se realiza encendiendo un dispositivo que incluye una conexión a una fuente de energía, un dispositivo de almacenamiento de energía, un dispositivo de conmutación y un dispositivo generador de campo magnético que incluye un núcleo, y aplicando un campo variable en el tiempo con un máximo valor de la derivada de densidad de flujo magnético de al menos 300 T/s para un músculo del paciente. El diámetro del núcleo es hasta el 80% del diámetro exterior del dispositivo generador de campo magnético.



A este respecto, el resumen no enseña ni sugiere un electrodo de radiofrecuencia bipolar. Además, la Figura 7 muestra una “caída de voltaje exponencial en el dispositivo de almacenamiento de energía (columna 10, línea 39-40 de D1) y no enseña ni sugiere una energía de radiofrecuencia bipolar. Ninguna de las partes citadas de D1 revela electrodo de radiofrecuencia bipolar.

Reivindicación 25 independiente

- El examinador afirma que se conoce el calentamiento del tejido por el electrodo de RF, según el párrafo que describe las ondas de ultrasonido.

Frente a esta objeción, el solicitante manifiesta respetuosamente su desacuerdo ya que la energía de ultrasonido es energía acústica, mientras que la energía de radiofrecuencia es otro tipo de energía.

- El examinador también afirma que se conoce el electrodo de RF con abertura, al menos de la Figura 1

A este respecto, indicamos al examinador que la reivindicación 25 fue modificada para incluir “*en donde un cuerpo del electrodo de radiofrecuencia comprende una pluralidad de aberturas en un rango de 5 a 1000 aberturas con respecto a una proyección del piso del aplicador*” (sustento en el párrafo 10 de la solicitud tal cual como fue presentada originalmente).

Reivindicación 26

Citando “*en el que el dispositivo generador de campo magnético comprende un núcleo de aire*”

El examinador cita la columna 15, líneas 13 y 14 y la columna 10, línea 6 de D1, que dice:

El núcleo puede ser preferiblemente un núcleo de aire.

...

En la realización preferida, se puede usar una bobina plana como electrodo.

Teniendo en cuenta lo mencionado previamente, la reivindicación 26 debe permitirse al menos debido al contenido permitido de la reivindicación independiente 25.

Reivindicación 27

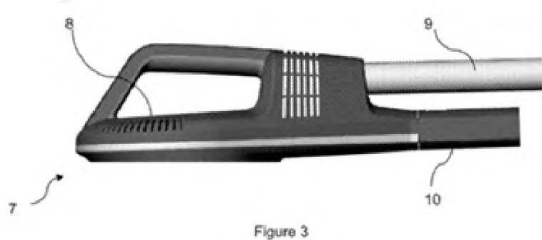
Citando "que comprende además un aplicador que comprende una carcasa, en el que el dispositivo generador de campo magnético está situado dentro de la carcasa"

El examinador cita la columna 3 líneas 1-2, columna 4, línea 57; y la Figura 3 de D1, que dice:

La Fig. 3 es una vista lateral de una carcasa de un aplicador magnético.

...

La bobina se puede unir de manera flexible en una carcasa de dispositivo.



Tal como se mencionó previamente, la reivindicación 27 debe permitirse al menos debido al contenido permitido de la reivindicación independiente 25.

Reivindicación 28

Citando "en el que la distancia más corta entre el dispositivo generador de campo magnético y el electrodo de radiofrecuencia está en un rango de 0,1 mm a 100 mm"

El examinador cita la columna 2, líneas 62-65 de D1, que dice:

En un primer aspecto, el dispositivo tiene una o más bobinas; Un interruptor; un dispositivo de almacenamiento de energía y una conexión a una fuente de energía. La bobina puede estar hecha de hilos aislados en los que el diámetro del conductor es inferior a 10 mm, preferiblemente inferior a 3 mm, incluso más preferiblemente inferior a 0,5 mm y lo más preferiblemente inferior a 0,05 mm.

A este respecto, el examinador cita la parte de D1 que describe el diámetro del conductor dentro del dispositivo generador de campo magnético (columna 2, líneas 61-65). El texto citado no describe el objeto de la reivindicación 6, distancia más corta entre el dispositivo generador de campo magnético y el electrodo de radiofrecuencia.

Reivindicación 29

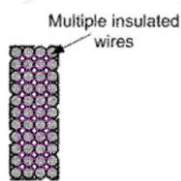
Citando "en el que el dispositivo generador de campo magnético y el electrodo de radiofrecuencia están separados por un material aislante y/o un espacio de aire"

El examinador cita la columna 5, líneas 61-65; columna 14 líneas 64-67 y Figura 1 de D1, que dice

Fig. 1 ilustra una sección transversal del devanado de una bobina para un dispositivo de estimulación magnética. La bobina se puede construir con hilo trenzado, en el que cada hilo se aísla por separado. Cada conductor individual está recubierto con material no conductor, por lo que la bobina constituye múltiples cables aislados.

...

En otra realización, el aplicador puede incluir al menos un electrodo para proporcionar tratamiento de radiofrecuencia y al menos un dispositivo generador de campo magnético para proporcionar tratamiento magnético,



Considerando lo anterior, ninguna de las partes citadas del D1 enseña o sugiere la característica de la reivindicación 29; especialmente la separación del dispositivo generador de campo magnético y el electrodo de radiofrecuencia por un material aislante o un espacio.

Reivindicación 30

Citando "en el que el electrodo de radiofrecuencia comprende una capa conductora depositada sobre un sustrato aislante, y en donde el espesor de la capa conductora está en un rango de 0,01 mm a 5 mm"

El examinador cita la columna 2, líneas 61-65 de D1, que dice:

En un primer aspecto, el dispositivo tiene una o más bobinas; Un interruptor; un dispositivo de almacenamiento de energía y una conexión a una fuente de energía. La bobina puede estar hecha de hilos aislados en los que el diámetro del conductor es inferior a 10 mm, preferiblemente inferior a 3 mm, incluso más preferiblemente inferior a 0,5 mm y lo más preferiblemente inferior a 0,05 mm.

El examinador cita la parte de D1 que describe el diámetro del cable dentro del dispositivo generador de campo magnético (columna 2, líneas 61-65). No obstante, el texto citado no describe el objeto de la reivindicación 30, especialmente la capa conductora, el sustrato aislante y el espesor de la capa conductora.

Reivindicación 31

Citando *"en el que el electrodo de radiofrecuencia además comprende un material eléctricamente aislante y/o un material dieléctrico dispuesto dentro de cada abertura de la pluralidad de aberturas"*

El examinador cita la columna 6, líneas 21-26 de D1, que dice:

El aislamiento individual de cada cable reduce las corrientes parásitas. Los hilos aislados individualmente pueden enrollarse uno a uno o en un haz de hilos aislados individualmente para formar una bobina, que servirá como generador de campo magnético.

El examinador usa la parte de D1 que describe el aislamiento de los cables dentro del dispositivo generador de campo magnético (columna 6, líneas 21-26), pero el texto citado no describe el objeto de la reivindicación 31.

Reivindicación 33 independiente

- El examinador afirma que se conoce el calentamiento del tejido por el electrodo de RF, según el párrafo que describe las ondas de ultrasonido.

A este respecto, el solicitante manifiesta amablemente su desacuerdo ya que la energía de ultrasonido es energía acústica, mientras que la energía de radiofrecuencia es otro tipo de energía.

- El examinador también afirma que no menciona si o dónde el D1 enseña que *"el electrodo de radiofrecuencia se dispone entre el dispositivo generador de campo magnético y el área del cuerpo del paciente"*.

A este respecto, indicamos que el documento D1 no enseña ni sugiere que *"el electrodo de radiofrecuencia se dispone entre el dispositivo generador de campo magnético y el área del cuerpo del paciente"*.

Reivindicación 34

Citando *"en el que el dispositivo generador de campo magnético y el electrodo de radiofrecuencia están separados por un espacio de aire"*

El examinador cita la columna 15, líneas 13 y 14 y la columna 10, línea 6 de D1, que dice:

El núcleo puede ser preferiblemente un núcleo de aire.

...

En la realización preferida, se puede usar una bobina plana como electrodoméstico.

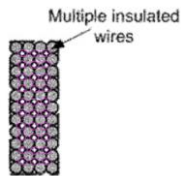
Tal como se mencionó anteriormente, la reivindicación 34 debe permitirse al menos debido al contenido permitido de la reivindicación independiente 33.

Reivindicación 35

Citando "en el que el dispositivo generador de campo magnético y el electrodo de radiofrecuencia están separados por un material aislante"

El examinador cita la columna 5, líneas 61 y 65 y la Figura 1 de D1, que dice:

La Fig. 1 ilustra una sección transversal del devanado de una bobina para un dispositivo de estimulación magnética. La bobina se puede construir con hilo trenzado, en el que cada hilo se aísla por separado. Cada conductor individual está recubierto con material no conductor, por lo que la bobina constituye múltiples cables aislados.



A este respecto, el texto citado no enseña ni sugiere la separación del electrodo de radiofrecuencia y el dispositivo generador de campo magnético mediante un material aislante.

Reivindicación 36

Citando "en el que el material aislante es una parte de una placa de circuito impreso"

El examinador cita la columna 5, líneas 61-65 y la columna 8, líneas 62-65, que dice:

La Fig. 1 ilustra una sección transversal del devanado de una bobina para un dispositivo de estimulación magnética. La bobina se puede construir con hilo trenzado, en el que cada hilo se aísla por separado. Cada conductor individual está recubierto con material no conductor, por lo que la bobina constituye múltiples cables aislados.

...

La Fig. 5a y la Fig. 5b ilustra circuitos para proporcionar pulsos de alta potencia a la bobina estimulante. La Fig. 5a muestra un circuito para proporcionar pulsos magnéticos de alta potencia. La Fig. 5b muestra un circuito para proporcionar pulsos de alta potencia.

Considerando lo anterior, el texto citado no enseña ni sugiere que el material aislante sea parte de una placa de circuito impreso.

Reivindicación 37

Citando *"en el que la distancia entre el dispositivo generador de campo magnético y el electrodo de radiofrecuencia está en un rango de 0,5 mm a 50 mm"*

El examinador cita la columna 2, líneas 61-65, que dice:

En un primer aspecto, el dispositivo tiene una o más bobinas; Un interruptor; un dispositivo de almacenamiento de energía y una conexión a una fuente de energía. La bobina puede estar hecha de hilos aislados en los que el diámetro del conductor es inferior a 10 mm, preferiblemente inferior a 3 mm, incluso más preferiblemente inferior a 0,5 mm y lo más preferiblemente inferior a 0,05 mm.

Sin embargo, se puede observar que el texto citado no enseña ni sugiere la distancia entre el dispositivo generador de campo magnético y el electrodo de radiofrecuencia.

Reivindicación 38

Citando *"en el que el electrodo de radiofrecuencia comprende un cable conductor"*

El examinador cita la columna 5, líneas 61-65, que dice:

La Fig. 1 ilustra una sección transversal del devanado de una bobina para un dispositivo de estimulación magnética. La bobina se puede construir con hilo trenzado, en el que cada hilo se aísla por separado. Cada conductor individual está recubierto con material no conductor, por lo que la bobina constituye múltiples cables aislados.

Como se mencionó previamente, la reivindicación 38 debería permitirse al menos debido a los argumentos de la reivindicación 33.

Reivindicación 39

Citando *"en el que el electrodo de radiofrecuencia comprende una capa conductora que tiene un espesor en un rango de 0,01 mm a 5 mm"*

El examinador cita la columna 2, líneas 61-65, que dice:

En un primer aspecto, el dispositivo tiene una o más bobinas; Un interruptor; un dispositivo de almacenamiento de energía y una conexión a una fuente de energía. La bobina puede estar hecha de hilos aislados en los que el diámetro del conductor es

inferior a 10 mm, preferiblemente inferior a 3 mm, incluso más preferiblemente inferior a 0,5 mm y lo más preferiblemente inferior a 0,05 mm.

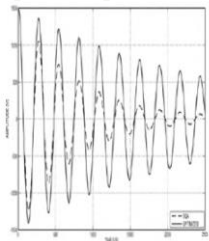
Frente a lo anterior, el texto citado no enseña ni sugiere una capa conductora como parte del electrodo de RF y el grosor de la capa conductora.

Reivindicación 40

Citando "en el que el electrodo de radiofrecuencia es un primer electrodo de radiofrecuencia de un par bipolar de electrodos de radiofrecuencia"

El examinador cita el resumen y la Figura 7 de D1, que dice:

Se describen métodos para tratar a un paciente usando un campo magnético variable en el tiempo. Los métodos de tratamiento combinan varios enfoques para el tratamiento estético. Los métodos se centran en mejorar la apariencia visual del paciente. En una realización, el método se realiza encendiendo un dispositivo que incluye una conexión a una fuente de energía, un dispositivo de almacenamiento de energía, un dispositivo de conmutación y un dispositivo generador de campo magnético que incluye un núcleo, y aplicando un campo variable en el tiempo con un máximo valor de la derivada de densidad de flujo magnético de al menos 300 T/s para un músculo del paciente. El diámetro del núcleo es hasta el 80% del diámetro exterior del dispositivo generador de campo magnético.



Dado lo anterior, el examinador cita el resumen y la Figura 7. No obstante, el resumen no enseña ni sugiere un electrodo de radiofrecuencia bipolar. Además, la Figura 7 muestra una "caída de voltaje exponencial en el dispositivo de almacenamiento de energía (columna 10, línea 39-40 de D1) y no enseña ni sugiere una energía de radiofrecuencia bipolar. Ninguna de las partes citadas de D1 revela electrodo de radiofrecuencia bipolar.

Reivindicación 41 independiente

- El examinador afirma que se conoce el calentamiento del tejido por el electrodo de RF, según el párrafo que describe las ondas de ultrasonido

A este respecto, el solicitante pone de presente su desacuerdo ya que la energía de ultrasonido es energía acústica, mientras que la energía de radiofrecuencia es otro tipo de energía.

- El examinador también afirma que no menciona si o dónde el D1 enseña que *"electrodo de radiofrecuencia dispuesto entre el dispositivo generador de campo magnético y la cubierta inferior"*.

Así las cosas, el documento D1 no enseña ni sugiere que *"el electrodo de radiofrecuencia se dispone entre el dispositivo generador de campo magnético y el área del cuerpo del paciente"*.

Reivindicación 42

Citando *"en el que el electrodo de radiofrecuencia está conectado a un amplificador de potencia configurado para generar una señal de radiofrecuencia que tiene una frecuencia en un rango de 100 kHz a 3 GHz"*

El examinador cita la columna 3, líneas 31-34; columna 3, líneas 16-19 de D1, que dice: La invención se refiere al calentamiento focalizado del tejido diana mediante ondas electromagnéticas, mientras que el efecto del calentamiento focalizado del tejido diana se amplifica mediante el efecto de un tratamiento magnético.

...

Los métodos permiten nuevos tratamientos por campo magnético y/o electromagnético. La tasa de repetición del campo magnético está en el rango de 1 a 300 Hz con alta densidad de flujo magnético de hasta 7 Tesla (equivalente a 70000 Gauss).

A este respecto, es preciso señalar que el documento D1 no enseña ni sugiere que *"el electrodo de radiofrecuencia está conectado a un amplificador de potencia configurado para generar una señal de radiofrecuencia que tiene una frecuencia en un rango de 100 kHz a 3 GHz"*.

Reivindicación 43

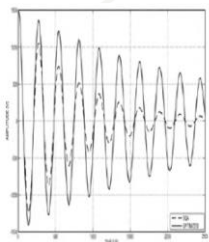
Citando *"en el que el electrodo de radiofrecuencia es un primer electrodo de radiofrecuencia de un par bipolar de electrodos de radiofrecuencia dispuesto dentro del aplicador"*

El examinador cita el resumen, columna 4, línea 57 y figura 7; columna 3, líneas 16-19 de D1, que dice:

Se describen métodos para tratar a un paciente usando un campo magnético variable en el tiempo. Los métodos de tratamiento combinan varios enfoques para el tratamiento estético. Los métodos se centran en mejorar la apariencia visual del paciente. En una realización, el método se realiza encendiendo un dispositivo que incluye una conexión a una fuente de energía, un dispositivo de almacenamiento de energía, un dispositivo de conmutación y un dispositivo generador de campo magnético que incluye un núcleo, y aplicando un campo variable en el tiempo con un máximo valor de la derivada de densidad de flujo magnético de al menos 300 T/s para un músculo del paciente. El diámetro del núcleo es hasta el 80% del diámetro exterior del dispositivo generador de campo magnético.

...

Fig. 3 es una vista lateral de una carcasa de un aplicador magnético.



En este sentido el examinador cita el resumen y la Figura 7. El resumen no enseña ni sugiere un electrodo de radiofrecuencia bipolar. Además, la Figura 7 muestra una "caída de voltaje exponencial en el dispositivo de almacenamiento de energía (columna 10, línea 39-40 de D1) y no enseña ni sugiere una energía de radiofrecuencia bipolar. Ninguna de las partes citadas de D1 revela electrodo de radiofrecuencia bipolar.

Reivindicación 44

Citando "que comprende además un sistema de control que comprende un microprocesador, en el que el aplicador comprende además un sensor de temperatura, y en el que el sensor de temperatura se comunica con el sistema de control"

El examinador cita la reivindicación 1, columna 7 líneas 41-43 y columna 25 líneas 64-67 de D1, que dice:

1. Un método estético para tratar a un paciente que aumenta el volumen de un músculo del paciente utilizando un dispositivo que incluye una conexión a una fuente de energía, un dispositivo de almacenamiento de energía, un dispositivo de conmutación y un dispositivo generador de campo magnético que incluye un núcleo que comprende:
 - a) encender el dispositivo de conmutación; y
 - b) aplicar un campo variable en el tiempo con un valor máximo de derivada de densidad de flujo magnético de al menos 300 T/s a un músculo del paciente;

en el que el diámetro del núcleo es de hasta el 80% del diámetro exterior del dispositivo generador de campo magnético.

....

Un tubo conector (no mostrado) puede asegurar la conexión del aplicador 5 con la fuente de energía y/o la unidad de control del dispositivo de estimulación magnética.

...

Una temperatura de la estructura biológica diana puede ser, por ejemplo, en el rango de 37 a 60°C o en el rango de 43 a 48°C. Puede inducirse la apoptosis de las células adiposas. El dispositivo de tratamiento puede incluir un sensor de temperatura para ajustar la potencia de las ondas de ultrasonido para mantener la estructura biológica objetivo dentro del rango de temperatura óptimo.

En vista de lo anterior, es claro que ninguno de los textos citados enseña o sugiere comunicación entre el sistema de control y el sensor de temperatura.

Reivindicación 45

Citando "en el que la distancia entre el par de electrodos de radiofrecuencia está en un rango de 0,1 cm a 25 cm"

El examinador cita la columna 2, líneas 61-65 de D1, que dice:

En un primer aspecto, el dispositivo tiene una o más bobinas; Un interruptor; un dispositivo de almacenamiento de energía y una conexión a una fuente de energía. La bobina puede estar hecha de hilos aislados en los que el diámetro del conductor es inferior a 10 mm, preferiblemente inferior a 3 mm, incluso más preferiblemente inferior a 0,5 mm y lo más preferiblemente inferior a 0,05 mm.

El examinador cita la parte de D1 que describe el diámetro del conductor dentro del dispositivo generador de campo magnético (columna 2, líneas 61-65). No obstante, el texto citado no describe la distancia entre el par de electrodos de radiofrecuencia.

Reivindicación 46

Citando "en el que el electrodo de radiofrecuencia comprende una capa conductora que tiene un espesor en un rango de 0,01 mm a 10 mm"

El examinador cita la columna 2, líneas 61-65 de D1, que dice:

En un primer aspecto, el dispositivo tiene una o más bobinas; Un interruptor; un dispositivo de almacenamiento de energía y una conexión a una fuente de energía. La bobina puede estar hecha de hilos aislados en los que el diámetro del conductor es

inferior a 10 mm, preferiblemente inferior a 3 mm, incluso más preferiblemente inferior a 0,5 mm y lo más preferiblemente inferior a 0,05 mm.

El examinador cita la parte de D1 que describe el diámetro del conductor dentro del dispositivo generador de campo magnético (columna 2, líneas 61-65). Sin embargo, el texto citado no describe la capa conductora del electrodo de RF y su espesor.

Reivindicación 47

Citando *"en el que el electrodo de radiofrecuencia comprende una capa de metal depositado sobre un sustrato aislante"*

El examinador cita la columna 5, líneas 61-65; columna 14 líneas 64-67 de D1, que dice: La Fig. 1 ilustra una sección transversal del devanado de una bobina para un dispositivo de estimulación magnética. La bobina se puede construir con hilo trenzado, en el que cada hilo se aísla por separado. Cada conductor individual está recubierto con material no conductor, por lo que la bobina constituye múltiples cables aislados.

...

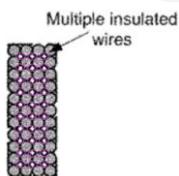
En otra realización, el aplicador puede incluir al menos un electrodo para proporcionar tratamiento de radiofrecuencia y al menos un dispositivo generador de campo magnético para proporcionar tratamiento magnético,

No obstante, el texto citado no describe la capa conductora del electrodo RF depositado sobre un sustrato aislante.

Reivindicación 48

Citando *"en el que el electrodo de radiofrecuencia comprende de 5 a 1000 aberturas en un cuerpo del electrodo de radiofrecuencia"*

El examinador cita la columna 5, líneas 61-65 y la Figura 1 de D1, que dice: Fig. 1 ilustra una sección transversal del devanado de una bobina para un dispositivo de estimulación magnética. La bobina se puede construir con hilo trenzado, en el que cada hilo se aísla por separado. Cada conductor individual está recubierto con material no conductor, por lo que la bobina constituye múltiples cables aislados.



Tal como se mencionó anteriormente, la reivindicación 48 debería ser admisible al menos debido a los argumentos de la reivindicación independiente 41.

De acuerdo con los argumentos anteriormente explicados, la invención de la presente solicitud de patente es novedosa sobre el documento del estado de la técnica D1 citado por el Examinador.

Teniendo en cuenta las anteriores aclaraciones, es claro que la **presente invención** es novedosa, cumpliendo con los requerimientos de los artículos 14 y 16 de la Decisión 486 de la Comisión de la Comunidad Andina.

5. Nivel inventivo

La materia de invención recitada en la presente solicitud de patente, fue objetada por falta de nivel inventivo frente a dos documentos del estado de la técnica de la siguiente manera:

- Reivindicaciones 49 a 54: Nivel inventivo frente al documento US9974519 (D1).
- Reivindicaciones 49 y 51: Nivel inventivo frente al documento US2014257145 (D2).

Teniendo en cuenta el nuevo pliego reivindicatorio y los argumentos que se ponen de presente a continuación, es claro que la materia objeto de protección es inventiva frente a los documentos citados. Veamos:

Reivindicación 49 independiente

- Examinador manifiesta que el Problema Técnico Objetivo que pretende resolver la presente invención puede formularse así: “¿Cómo modificar el dispositivo conocido en D1 para controlar la intensidad de los campos magnéticos generados?”

A este respecto, el solicitante respetuosamente manifiesta su desacuerdo. El Problema Técnico Objetivo se puede formular como “¿Cómo dotar al dispositivo de un control independiente de la intensidad del campo magnético generado y la intensidad del campo de radiofrecuencia generado, de forma que el control de la intensidad del campo magnético sea independiente del control de la intensidad del campo de radiofrecuencia?”

Considerando lo anterior, el documento D1 no enseña ni sugiere al menos esta función. En este sentido, el documento D2 no cura las deficiencias del D1. El D2 divulga el sistema y los módulos de entrada/salida para el tratamiento de ultrasonido (par 100)

- El examinador también afirma que se conoce el calentamiento del tejido por el electrodo de RF, según el párrafo que describe las ondas de ultrasonido

Frente a lo anterior, el solicitante pone de presente su desacuerdo ya que la energía de ultrasonido es energía acústica, mientras que la energía de radiofrecuencia es otro tipo de energía.

- El examinador también afirma que es obvio utilizar módulos de entrada/salida configurados para controlar el funcionamiento del sistema de ultrasonido

A este respecto, el solicitante también indica su desacuerdo ya que como se mencionó previamente, la energía de ultrasonido es energía acústica, mientras que la energía de radiofrecuencia es otro tipo de energía.

- El examinador cita en la Acción Oficial una reducción del haz por un factor de dos y una ecuación.

Sin embargo, a este respecto el solicitante no entiende el por qué el examinador citó esta característica, ya que no hay una relación con el campo magnético o el campo de radiofrecuencia.

Reivindicación 50

Citando “que comprende además un segundo aplicador que comprende una segunda carcasa, un segundo dispositivo generador de campo magnético y un segundo electrodo de radiofrecuencia, en donde el primer aplicador y el segundo aplicador están configurados para acoplarse al paciente mediante un cinturón”

El examinador cita la columna 3 líneas 1-2; columna 4, línea 57; columna 7, líneas 13-16; columna 14, líneas 54-55; columna 15 líneas 13-14, de D1, que dice:

La bobina se puede unir de manera flexible en una carcasa de dispositivo.

...

La Fig. 3 es una vista lateral de una carcasa de un aplicador magnético.

...

Los puntos de fijación eliminan las vibraciones de los cables que podrían transferirse a la carcasa del aplicador y, por lo tanto, reducen el ruido del dispositivo de estimulación magnética.

...

tratamiento y al menos otro generador de frecuencia independiente para proporcionar energía para el tratamiento magnético

...

En la realización preferida, se puede usar una bobina plana como electrodo.

Frente a los comentarios del examinador, el texto citado de D1 no enseña ni sugiere un segundo aplicador con un segundo dispositivo generador de campo magnético y un segundo electrodo de radiofrecuencia. Además, el texto citado no enseña ni sugiere el uso del cinturón.

Reivindicación 51

Citando "en el que el segundo dispositivo generador de campo magnético está alojado dentro de la segunda carcasa del segundo aplicador y configurado para generar un segundo campo magnético variable en el tiempo que tiene una densidad de flujo magnético en un rango de 0,1 Tesla a 7 Tesla. y una tasa de repetición en un rango de 0,1 Hz a 700 Hz para generar que se contraiga un músculo en el área corporal del paciente,

en el que el segundo electrodo de radiofrecuencia está configurado para generar ondas de radiofrecuencia para calentar tejido en el cuerpo del paciente,

en el que un tercer desplazador, botón y/o control deslizante de la pluralidad de desplazadores, botones y/o controles deslizantes de intensidad está configurado para controlar de forma independiente la intensidad de un tratamiento magnético proporcionado por el segundo dispositivo generador de campo magnético, y

en el que un cuarto desplazador, botón y/o control deslizante de la pluralidad de desplazadores, botones y/o controles deslizantes de intensidad está configurado para controlar de forma independiente la intensidad de un tratamiento de radiofrecuencia proporcionado por el segundo electrodo de radiofrecuencia"

El examinador cita la reivindicación 1; columna 2, líneas 61-62; columna 3, líneas 1-2; columna 3, líneas 31 a 36; columna 4, línea 57; columna 9, líneas 7 a 10; columna 14 líneas 64 a 67; columna 15, líneas 13 y 14; reivindicación 23; columna 27, líneas 31 a 36 de D1;

1. Un método estético para tratar a un paciente que aumenta el volumen de un músculo del paciente utilizando un dispositivo que incluye una conexión a una fuente de energía, un dispositivo de almacenamiento de energía, un dispositivo de conmutación y un dispositivo generador de campo magnético que incluye un núcleo que comprende:

a) encender el dispositivo de conmutación; y

b) aplicar un campo variable en el tiempo con un valor máximo de derivada de densidad de flujo magnético de al menos 300 T/sa un músculo del paciente;

en el que el diámetro del núcleo es de hasta el 80% del diámetro exterior del dispositivo generador de campo magnético.

....

En un primer aspecto, el dispositivo tiene una o más bobinas; Un interruptor; un dispositivo de almacenamiento de energía y una conexión a una fuente de energía.

...

La bobina se puede unir de manera flexible en una carcasa de dispositivo.

...

Los métodos permiten nuevos tratamientos por campo magnético y/o electromagnético. La tasa de repetición del campo magnético está en el rango de 1 a 300 Hz con alta densidad de flujo magnético de hasta 7 Tesla (equivalente a 70000 Gauss). La frecuencia del campo electromagnético es 13,56 o 40,68 o 27,12 MHz o 2,45 GHz.

...

La Fig. 3 es una vista lateral de una carcasa de un aplicador magnético.

...

El dispositivo de almacenamiento de energía 25 es cargado por la fuente de energía 26 y el dispositivo de almacenamiento de energía 25 luego descarga a través del dispositivo de conmutación 23 a la bobina 24.

...

En otra realización, el aplicador puede incluir al menos un electrodo para proporcionar tratamiento de radiofrecuencia y al menos un dispositivo generador de campo magnético para proporcionar tratamiento magnético,

...

En la realización preferida, se puede usar una bobina plana como electrodo.

...

23. Un método estético para tratar a un paciente que aumenta la fuerza y/o el volumen de un músculo del paciente y reduce el número y/o el volumen de las células adiposas utilizando un dispositivo que incluye una conexión a una fuente de energía, un dispositivo de almacenamiento de energía, un interruptor dispositivo y un dispositivo generador de campo magnético que comprende:

a) generar un campo magnético usando el dispositivo generador de campo magnético; y

b) aplicar un campo magnético variable en el tiempo al paciente; en el que el campo magnético variable en el tiempo se aplica a

al menos una región del cuerpo que incluye al menos uno de los muslos, las alforjas, las nalgas, el abdomen, las caderas, el torso y/o los brazos del paciente; y

en el que una caída de tensión en el dispositivo de almacenamiento de energía no es superior al 40%.

....

Además, las ondas de ultrasonido pueden calentar la célula adiposa y/o licuar el tejido adiposo. Las células adiposas pueden ser metabolizadas con mayor calidad mediante el siguiente tratamiento magnético promoviendo el metabolismo local, el flujo sanguíneo

y/o linfático. Además, el campo magnético aplicado puede promover una lipólisis por la contracción muscular.

Teniendo en cuenta lo anterior, el examinador citó además los párrafos 100 y 149 de D2. El párrafo 100 incluye el mismo texto que el utilizado en la objeción de la reivindicación independiente 49 (controlador, módulo de entrada/salida). El párrafo 149 incluye lenguaje sobre la reducción del haz de ultrasonido según la ecuación, el cual parece ser totalmente irrelevante.

Así las cosas, el texto citado de D1 o D2 no enseña ni sugiere al menos un *"un tercer control deslizante, botón y/o control deslizante de la pluralidad de controles deslizantes, botones y/o controles deslizantes de intensidad está configurado para controlar de forma independiente la intensidad de un campo magnético proporcionado por el segundo dispositivo generador de campo magnético, y en el que un cuarto desplazador, botón y/o deslizador de la pluralidad de deslizadores, botones y/o deslizadores de intensidad está configurado para controlar de forma independiente la intensidad de un tratamiento de radiofrecuencia proporcionado por el segundo electrodo de radiofrecuencia"*.

Reivindicación 52

Citando *"una unidad principal que comprende el dispositivo de almacenamiento de energía, una fuente de poder para el tratamiento por radiofrecuencia y un conector al que se conecta el primer aplicador; y un tubo de conexión configurado para conectar el primer aplicador al conector, en el que el tubo de conexión comprende al menos un cable configurado para proporcionar una señal eléctrica al primer electrodo de radiofrecuencia"*

El examinador cita la columna 11, líneas 37-42

La bobina puede estar alimentada por una fuente de energía, un transformador y/o un dispositivo de almacenamiento de energía. El campo magnético se puede aplicar como campo magnético variable en el tiempo mediante el movimiento del dispositivo generador de campo magnético. Alternativamente, el dispositivo generador de campo magnético puede encenderse y apagarse.

Así las cosas, en vista de lo anterior, el texto citado de D1 no enseña ni sugiere características de la reivindicación 52.

Reivindicación 53

Citando *"en el que el primer aplicador comprende además una salida configurada para disipar el calor generado por el primer dispositivo generador de campo magnético"*

Examinador cita columna 7, líneas 17 a 20 de D1

La Fig. 2 es una sección transversal del aplicador magnético que permite un mejor flujo en los lados inferior y superior de la bobina y, por lo tanto, una disipación de calor más eficiente. El dispositivo de estimulación magnética incluye una bobina 1, los cables del circuito 2 y

Frente al texto citado de D1, se observa que no enseña ni sugiere características de la reivindicación 53.

Reivindicación 54

Citando *"en el que el primer dispositivo generador de campo magnético es una bobina magnética plana"*

El examinador cita la columna 15, líneas 13 y 14 y la columna 10, línea 6 de D1, que dice:

El núcleo puede ser preferiblemente un núcleo de aire.

...

En la realización preferida, se puede usar una bobina plana como electrodo.

Teniendo en cuenta los argumentos proporcionados en favor de la reivindicación 54, debe permitirse al menos debido al contenido permitido de la reivindicación independiente 49.

Por lo tanto, un técnico con conocimientos medios en la materia no estaba en condiciones de plantearse el problema, tampoco de resolverlo en la forma en que se reivindica y tampoco de prever el resultado, por lo que la presente solicitud posee la altura inventiva para que se le conceda el privilegio solicitado.

En consecuencia de lo anterior, la invención de la presente solicitud tiene nivel inventivo en vista de los documentos D1 y D2 del estado de la técnica citados por el Examinador.

Teniendo en cuenta las anteriores aclaraciones, es claro que la **presente invención** es inventiva, cumpliendo con los requerimientos de los artículos 14 y 18 de la Decisión 486 de la Comisión de la Comunidad Andina.

6. Conclusión

Teniendo en cuenta las modificaciones introducidas en esta oportunidad y los argumentos que se presentan, es posible establecer que las reivindicaciones cumplen con los requerimientos de la Decisión 486.

7. Anexos

- Nuevo pliego reivindicatorio conformado por 54 reivindicaciones
- Copia del recibo por concepto de modificaciones a las reivindicaciones

Señor Director,



Margarita Castellanos Abondano

C.C. No. **39.779.654** de Bogotá

T.P.A. No. **70.819** del C.S.J.

Calle 117 No. 5A-35 - Bogotá, D.C.

Teléfono: 7560770

P5657/sg

BANDEJA DE ENTRADA > Buscar pago

Criterio de búsqueda

Número de solicitud

NC2021/0014911

Fecha de pago

desde

Tipo de solicitud

Tipo de tasa

Número de factura

Buscar

- Limpiar

5 Pago (s)

Número de solicitud	Concepto de la tasa	Cantidad	Valor del pago	Fechas de pago	Número de recibo
NC2021/0014911	Solicitud de modificaciones y correcciones a solicitudes en trámite relacionadas con el capítulo descriptivo, reivindicatorio o listado de secuencias en línea	176.000	176.000	27 oct. 2022	95991

REIVINDICACIONES

1. Un dispositivo de tratamiento para proporcionar un tratamiento magnético y un tratamiento de radiofrecuencia a un área corporal de un paciente, que comprende:
un dispositivo de almacenamiento de energía para almacenar energía eléctrica;
un dispositivo generador de campo magnético;
un dispositivo de conmutación configurado para descargar la energía eléctrica del dispositivo de almacenamiento de energía al dispositivo generador de campo magnético, de manera que se genera un campo magnético variable en el tiempo y provoca la contracción de un músculo en el área corporal del paciente;
en el que el campo magnético variable en el tiempo tiene una densidad de flujo magnético en un rango de 0,1 T a 7 T y tasa de repetición en un rango de 1 Hz a 700 Hz; y
un electrodo de radiofrecuencia que comprende una pluralidad de aberturas con respecto a una proyección del piso del aplicador, en donde la pluralidad de aberturas está configurada de tal manera que se minimiza la inducción de corrientes parásitas en el electrodo de radiofrecuencia causadas por el campo magnético variable en el tiempo, en el que el electrodo de radiofrecuencia está configurado para generar ondas de radiofrecuencia que calientan el tejido en el área corporal del paciente, y en donde la proporción del perímetro del electrodo de radiofrecuencia respecto a un área del electrodo de radiofrecuencia está en un rango de 150 m^{-1} a 20.000 m^{-1} .
2. El dispositivo de la reivindicación 1, en el que el dispositivo generador de campo magnético y el electrodo de radiofrecuencia están separados por un material eléctricamente aislante.
3. El dispositivo de la reivindicación 1 o 2, en el que el dispositivo generador de campo magnético comprende además un núcleo de aire.
4. El dispositivo de cualquiera de las reivindicaciones 1 a 3, en el que la pluralidad de aberturas está configurada para ser ubicada entre el área corporal del paciente y el dispositivo generador de campo magnético, y en el que el número de aberturas ubicadas entre el área corporal del paciente y el dispositivo generador de campo magnético se encuentra en un rango de 10 a 600.
5. El dispositivo de cualquiera de las reivindicaciones 1 a 4, en el que la pluralidad de aberturas incluye un material eléctricamente aislante o un material dieléctrico dispuesto dentro de una abertura de la pluralidad de aberturas.

6. El dispositivo de cualquiera de las reivindicaciones 1 a 5, en el que una abertura en la pluralidad de aberturas comprende un diámetro definido por un perímetro de la abertura, en el que el diámetro máximo de la abertura está en un rango de 0,01 mm a 10 mm.

7. El dispositivo de cualquiera de las reivindicaciones 1 a 6, en el que la densidad de flujo magnético medida sobre una superficie del electrodo de radiofrecuencia durante el tratamiento está en un rango de 0,1 T a 5 T.

8. El dispositivo de cualquiera de las reivindicaciones 1 a 7, en el que la distancia más corta entre el dispositivo generador de campo magnético y el electrodo de radiofrecuencia está en un rango de 0,1 mm a 100 mm.

9. Un dispositivo para proporcionar un tratamiento magnético y un tratamiento de radiofrecuencia a un área corporal de un paciente, que comprende:

un dispositivo de almacenamiento de energía para almacenar energía eléctrica;

un dispositivo generador de campo magnético;

un electrodo de radiofrecuencia que comprende una pluralidad de cortes en un área conductora del electrodo de radiofrecuencia y a lo largo del borde del electrodo de RF, en el que el electrodo de radiofrecuencia está configurado para generar ondas de radiofrecuencia para calentar el tejido del paciente;

en el que la distancia más corta entre un punto a lo largo de un perímetro de un primer corte de la pluralidad de cortes y un punto a lo largo de un perímetro de un segundo corte de la pluralidad de cortes se encuentra en un rango de 0,1 mm a 50 mm; y

un sistema de control configurado para hacer que el dispositivo generador de campo magnético genere un campo magnético variable en el tiempo que tiene una densidad de flujo magnético en un rango de 0,1 T a 7 T y tasa de repetición en un rango de 1 Hz a 700 Hz que causa una contracción de un músculo en el área corporal del paciente;

en el que el sistema de control está configurado para hacer que el electrodo de radiofrecuencia genere ondas de radiofrecuencia para calentar el tejido del paciente.

10. El dispositivo de la reivindicación 9, en el que un número de cortes en la pluralidad de cortes está en un rango de 10 a 600.

11. El dispositivo de la reivindicación 9 o 10, en el que la densidad de flujo magnético medida sobre la pluralidad de cortes durante el tratamiento magnético está en un rango de 0,1 T a 5 T.

12. El dispositivo de cualquiera de las reivindicaciones 9 a 11, en el que el electrodo de radiofrecuencia es un electrodo de radiofrecuencia bipolar.

13. El dispositivo de cualquiera de las reivindicaciones 9 a 12, en el que el dispositivo generador de campo magnético comprende además una bobina plana con un núcleo de aire.

14. El dispositivo de cualquiera de las reivindicaciones 9 a 13, en el que la proporción del perímetro del electrodo de radiofrecuencia respecto a un área del electrodo de radiofrecuencia está en un rango de 150 m^{-1} a 20.000 m^{-1} .

15. El dispositivo de cualquiera de las reivindicaciones 9 a 14, en el que un material eléctricamente aislante o un material dieléctrico se dispone dentro de un corte de la pluralidad de cortes.

16. El dispositivo de cualquiera de las reivindicaciones 9 a 15, que comprende además un aplicador, en el que el dispositivo generador de campo magnético y el electrodo de radiofrecuencia están dispuestos dentro del aplicador.

17. Un dispositivo de tratamiento para proporcionar un tratamiento magnético y un tratamiento de radiofrecuencia a un área corporal de un paciente, que comprende:
un dispositivo de almacenamiento de energía para almacenar energía eléctrica;
un dispositivo generador de campo magnético;
un dispositivo de conmutación configurado para descargar la energía eléctrica del dispositivo de almacenamiento de energía al dispositivo generador de campo magnético para generar un campo magnético variante en el tiempo que comprende una densidad de flujo magnético en un rango de 0,1 T a 7 T y una tasa de repetición en un rango de 1 Hz a 700 Hz para generar que se contraiga un músculo en el área corporal del paciente; y
un aplicador que comprende:
una carcasa;
el dispositivo generador de campo magnético alojado en la carcasa del aplicador; y
un electrodo de radiofrecuencia configurado para ser dispuesto entre el dispositivo generador de campo magnético y el área corporal del paciente, en donde el electrodo de radiofrecuencia comprende una superficie conductora que comprende una pluralidad de salientes separados entre sí, en el que el electrodo de radiofrecuencia está configurado para generar ondas de radiofrecuencia que calientan el tejido en el área corporal.

18. El dispositivo de la reivindicación 17, en el que el dispositivo generador de campo magnético comprende además una bobina plana con un núcleo de aire.

19. El dispositivo de la reivindicación 17 o 18, en el que el electrodo de radiofrecuencia comprende una capa de metal sobre un sustrato aislante.

20. El dispositivo de cualquiera de las reivindicaciones 17 a 19, en el que la pluralidad de salientes está ubicada debajo del dispositivo generador de campo magnético, y en el que una serie de salientes en la pluralidad de salientes está en un rango de 10 a 600.

21. El dispositivo de cualquiera de las reivindicaciones 17 a 20, en el que la densidad de flujo magnético medida sobre una pluralidad de salientes durante el tratamiento magnético está en un rango de 0,1 T a 5 T.

22. El dispositivo de cualquiera de las reivindicaciones 17 a 21, en el que la pluralidad de salientes comprende un primer saliente y un segundo saliente, y en el que el primer saliente y el segundo saliente sean paralelos entre sí.

23. El dispositivo de cualquiera de las reivindicaciones 17 a 22, en el que la distancia más corta entre el dispositivo generador de campo magnético y el electrodo de radiofrecuencia está en un rango de 0,1 mm a 100 mm.

24. El dispositivo de cualquiera de las reivindicaciones 17 a 23, en el que el electrodo de radiofrecuencia es un electrodo de radiofrecuencia bipolar.

25. Un dispositivo de tratamiento para proporcionar un tratamiento magnético y un tratamiento por radiofrecuencia a un área corporal de un paciente, que comprende:
un dispositivo de almacenamiento de energía configurado para almacenar energía eléctrica;

un dispositivo generador de campo magnético;

un dispositivo de conmutación configurado para descargar la energía eléctrica del dispositivo de almacenamiento de energía al dispositivo generador de campo magnético, de manera que se genera un campo magnético variable en el tiempo y proporciona la contracción muscular a un músculo en el área corporal del paciente, en donde el campo magnético variable en el tiempo tiene una densidad de flujo magnético en un rango de 0,1 Tesla a 7 Tesla y una tasa de repetición en un rango de 0,1 Hz a 700 Hz; y

un electrodo de radiofrecuencia configurado para generar ondas de radiofrecuencia que calientan el tejido en el área corporal del paciente,

en donde un cuerpo del electrodo de radiofrecuencia comprende una pluralidad de aberturas en un rango de 5 a 1000 aberturas con respecto a una proyección del piso del aplicador.

26. El dispositivo de la reivindicación 25, en el que el dispositivo generador de campo magnético comprende un núcleo de aire.

27. El dispositivo de la reivindicación 25 o 26, que comprende además un aplicador que comprende una carcasa, en el que el dispositivo generador de campo magnético está situado dentro de la carcasa.

28. El dispositivo de cualquiera de las reivindicaciones 25 a 27, en el que la distancia más corta entre el dispositivo generador de campo magnético y el electrodo de radiofrecuencia está en un rango de 0,1 mm a 100 mm.

29. El dispositivo de cualquiera de las reivindicaciones 25 a 28, en el que el dispositivo generador de campo magnético y el electrodo de radiofrecuencia están separados por un material aislante y/o un espacio de aire.

30. El dispositivo de cualquiera de las reivindicaciones 25 a 29, en el que el electrodo de radiofrecuencia comprende una capa conductora depositada sobre un sustrato aislante, y en donde el espesor de la capa conductora está en un rango de 0,01 mm a 5 mm.

31. El dispositivo de cualquiera de las reivindicaciones 25 a 30, en el que el electrodo de radiofrecuencia además comprende un material eléctricamente aislante y/o un material dieléctrico dispuesto dentro de cada abertura de la pluralidad de aberturas.

32. El dispositivo de cualquiera de las reivindicaciones 25 a 31, en el que el cuerpo del electrodo de radiofrecuencia comprende además una pluralidad de salientes, en el que los salientes adyacentes de la pluralidad de salientes definen la pluralidad de aberturas, y en el que al menos uno de la pluralidad de aberturas se define además por un círculo hipotético que encaja dentro de la abertura entre salientes adyacentes, de manera que el diámetro máximo del círculo hipotético que encaja dentro de la abertura entre salientes adyacentes está en un rango de 0,01 mm a 10 mm.

33. Un dispositivo de tratamiento para proporcionar un tratamiento magnético y un tratamiento por radiofrecuencia a un área corporal de un paciente, que comprende: un dispositivo de almacenamiento de energía configurado para almacenar energía eléctrica;

un dispositivo generador de campo magnético;
un dispositivo de conmutación configurado para descargar la energía eléctrica del dispositivo de almacenamiento de energía al dispositivo generador de campo magnético, de manera que se genera un campo magnético variable en el tiempo y proporciona la contracción muscular a un músculo en el área corporal del paciente, en donde el campo magnético variable en el tiempo tiene una densidad de flujo magnético en un rango de 0,5 Tesla a 7 Tesla y una tasa de repetición en un rango de 0,1 Hz a 700 Hz; y
un electrodo de radiofrecuencia configurado para generar ondas de radiofrecuencia que calientan el tejido en el área corporal del paciente, en donde el electrodo de radiofrecuencia está configurado para estar dispuesto entre el dispositivo generador de campo magnético y el área corporal del paciente.

34. El dispositivo de la reivindicación 33, en el que el dispositivo generador de campo magnético y el electrodo de radiofrecuencia están separados por un espacio de aire.

35. El dispositivo de la reivindicación 33 o 34, en el que el dispositivo generador de campo magnético y el electrodo de radiofrecuencia están separados por un material aislante.

36. El dispositivo de la reivindicación 35, en el que el material aislante es una parte de una placa de circuito impreso.

37. El dispositivo de cualquiera de las reivindicaciones 33 a 36, en el que la distancia entre el dispositivo generador de campo magnético y el electrodo de radiofrecuencia está en un rango de 0,5 mm a 50 mm.

38. El dispositivo de cualquiera de las reivindicaciones 33 a 37, en el que el electrodo de radiofrecuencia comprende un cable conductor.

39. El dispositivo de cualquiera de las reivindicaciones 33 a 38, en el que el electrodo de radiofrecuencia comprende una capa conductora que tiene un espesor en un rango de 0,01 mm a 5 mm.

40. El dispositivo de cualquiera de las reivindicaciones 33 a 39, en el que el electrodo de radiofrecuencia es un primer electrodo de radiofrecuencia de un par bipolar de electrodos de radiofrecuencia.

41. Un dispositivo de tratamiento para proporcionar un tratamiento magnético y un tratamiento por radiofrecuencia a un área corporal de un paciente, que comprende:

un dispositivo de almacenamiento de energía configurado para almacenar energía eléctrica;

un aplicador que comprende:

una carcasa que comprende una cubierta superior y una cubierta inferior;

un dispositivo generador de campo magnético alojado dentro de la carcasa; y

un electrodo de radiofrecuencia dispuesto entre el dispositivo generador de campo magnético y la cubierta inferior; y

un dispositivo de conmutación configurado para descargar la energía eléctrica del dispositivo de almacenamiento de energía al dispositivo generador de campo magnético, de manera que el dispositivo generador de campo magnético causa un campo magnético variable en el tiempo para generar que se contraiga un músculo en el área corporal del paciente,

en donde el campo magnético variable en el tiempo tiene una densidad de flujo magnético en un rango de 0,5 Tesla a 7 Tesla y una tasa de repetición en un rango de 0,1 Hz a 700 Hz; y

en donde el electrodo de radiofrecuencia está configurado para generar ondas de radiofrecuencia que calienten el tejido en el área corporal del paciente.

42. El dispositivo de la reivindicación 41, en el que el electrodo de radiofrecuencia está conectado a un amplificador de potencia configurado para generar una señal de radiofrecuencia que tiene una frecuencia en un rango de 100 kHz a 3 GHz.

43. El dispositivo de la reivindicación 41 o 42, en el que el electrodo de radiofrecuencia es un primer electrodo de radiofrecuencia de un par bipolar de electrodos de radiofrecuencia dispuesto dentro del aplicador.

44. El dispositivo de cualquiera de las reivindicaciones 41 a 43, que comprende además un sistema de control que comprende un microprocesador, en el que el aplicador comprende además un sensor de temperatura, y en el que el sensor de temperatura se comunica con el sistema de control.

45. El dispositivo de la reivindicación 43 o 44, en el que la distancia entre el par de electrodos de radiofrecuencia está en un rango de 0,1 cm a 25 cm.

46. El dispositivo de cualquiera de las reivindicaciones 41 a 45, en el que el electrodo de radiofrecuencia comprende una capa conductora que tiene un espesor en un rango de 0,01 mm a 10 mm.

47. El dispositivo de cualquiera de las reivindicaciones 41 a 46, en el que el electrodo de radiofrecuencia comprende una capa de metal depositado sobre un sustrato aislante.

48. El dispositivo de cualquiera de las reivindicaciones 41 a 47, en el que el electrodo de radiofrecuencia comprende de 5 a 1000 aberturas en un cuerpo del electrodo de radiofrecuencia.

49. Un dispositivo de tratamiento para proporcionar un tratamiento magnético y un tratamiento por radiofrecuencia a un área corporal de un paciente, que comprende: un dispositivo de almacenamiento de energía configurado para almacenar energía eléctrica;

un primer aplicador que comprende:

una primera carcasa del primer aplicador;

un primer dispositivo generador de campo magnético alojado dentro de la primera carcasa; y

un primer electrodo de radiofrecuencia que comprende una capa conductora;

un dispositivo de conmutación configurado para descargar la energía eléctrica del dispositivo de almacenamiento de energía al dispositivo generador de campo magnético, de manera que el dispositivo generador de campo magnético causa un campo magnético variable en el tiempo para generar que se contraiga un músculo en el área corporal del paciente, y

una interfaz hombre-máquina que comprende una interfaz de visualización que comprende una pluralidad de desplazadores, botones o controles deslizantes de intensidad,

en donde el campo magnético variable en el tiempo tiene una densidad de flujo magnético en un rango de 0,5 Tesla a 7 Tesla y una tasa de repetición en un rango de 0,1 Hz a 700 Hz;

en donde el electrodo de radiofrecuencia está configurado para generar ondas de radiofrecuencia que calientan el tejido en el área corporal del paciente,

en el que un primer desplazador, botón o control deslizante de la pluralidad de desplazadores, botones o controles deslizantes de intensidad está configurado para controlar de forma independiente la intensidad de un tratamiento magnético proporcionado por el primer dispositivo generador de campo magnético, y

en el que un segundo desplazador, botón o control deslizante de la pluralidad de desplazadores, botones o controles deslizantes de intensidad está configurado para controlar de forma independiente la intensidad de un tratamiento de radiofrecuencia proporcionado por el primer electrodo de radiofrecuencia.

50. El dispositivo de la reivindicación 49, que comprende además un segundo aplicador que comprende una segunda carcasa, un segundo dispositivo generador de campo magnético y un segundo electrodo de radiofrecuencia, en donde el primer aplicador y el segundo aplicador están configurados para acoplarse al paciente mediante un cinturón.

51. El dispositivo de la reivindicación 50, en el que el segundo dispositivo generador de campo magnético está alojado dentro de la segunda carcasa del segundo aplicador y configurado para generar un segundo campo magnético variable en el tiempo que tiene una densidad de flujo magnético en un rango de 0,1 Tesla a 7 Tesla. y una tasa de repetición en un rango de 0,1 Hz a 700 Hz para generar que se contraiga un músculo en el área corporal del paciente, en el que el segundo electrodo de radiofrecuencia está configurado para generar ondas de radiofrecuencia para calentar tejido en el cuerpo del paciente, en el que un tercer desplazador, botón y/o control deslizante de la pluralidad de desplazadores, botones y/o controles deslizantes de intensidad está configurado para controlar de forma independiente la intensidad de un tratamiento magnético proporcionado por el segundo dispositivo generador de campo magnético, y en el que un cuarto desplazador, botón y/o control deslizante de la pluralidad de desplazadores, botones y/o controles deslizantes de intensidad está configurado para controlar de forma independiente la intensidad de un tratamiento de radiofrecuencia proporcionado por el segundo electrodo de radiofrecuencia.

52. El dispositivo de cualquiera de las reivindicaciones 49 a 51, que comprende además:
una unidad principal que comprende el dispositivo de almacenamiento de energía, una fuente de poder para el tratamiento por radiofrecuencia y un conector al que se conecta el primer aplicador; y
un tubo de conexión configurado para conectar el primer aplicador al conector, en el que el tubo de conexión comprende al menos un cable configurado para proporcionar una señal eléctrica al primer electrodo de radiofrecuencia.

53. El dispositivo de cualquiera de las reivindicaciones 49 a 52, en el que el primer aplicador comprende además una salida configurada para disipar el calor generado por el primer dispositivo generador de campo magnético.

54. El dispositivo de cualquiera de las reivindicaciones 49 a 53, en el que el primer dispositivo generador de campo magnético es una bobina magnética plana.