

CAPÍTULO REIVINDICATORIO MODIFICADO
(Primer Examen de Fondo)

1. Un dispositivo para estimular un tejido (3) con campos electromagnéticos, el dispositivo comprende:

- una unidad de cómputo (21);
- una fuente de alimentación externa (22) conectada a la unidad de cómputo (21);
- un circuito de desacople (23) conectado a la fuente de alimentación externa (22) y a la unidad de cómputo (21); y
- un arreglo de transductores electromagnéticos (1) conectados a la unidad de cómputo (21) y al circuito de desacople (23), el arreglo está dispuesta funcionalmente sobre el tejido (3);

en donde la unidad de cómputo (21) implementa un método para estimular un tejido (3) con campos electromagnéticos, el método comprende las etapas de:

a) aplicar un estímulo de campo eléctrico a un tejido (3) a través de un arreglo de transductores electromagnéticos (1) que recibe una señal de activación, cuya frecuencia varía de una frecuencia de estimulación de tejido inicial (f_{ie}) a una frecuencia de estimulación de tejido final (f_{fe}) con incrementos o decrementos en pasos de una frecuencia delta (Δf_e) durante un tiempo delta (Δt_e);

b) medir la respuesta de la impedancia del tejido (3) al estímulo de la etapa (a);

c) establecer un nivel de referencia con la respuesta de impedancia del tejido (3) medida en la etapa (b);

d) establecer una tolerancia (NT) al nivel de referencia establecido en la etapa (c);

e) determinar las frecuencias más bajas de estimulación de tejido (f_{bx}) como el punto donde la respuesta de impedancia tisular cae por debajo de NT establecida en la etapa (d); y

f) determinar las frecuencias de estimulación más altas del tejido (f_{tx}) como el punto donde la respuesta de impedancia del tejido vuelve a NT establecida en la etapa (d); en donde f_{tx} son mayores que f_{bx} y "x" es un número natural mayor o igual a 1.

2. El dispositivo de la Reivindicación 1, en donde NT está entre aproximadamente el 25% y aproximadamente el 50%.

3. El dispositivo de la Reivindicación 1, en el que f_{ie} y f_{fe} están entre aproximadamente 0,1 Hz y aproximadamente 1000 kHz.

4. El dispositivo de la Reivindicación 1, en el que Δf_e es un valor entre aproximadamente 0,1 Hz y aproximadamente 1 kHz.

5. El dispositivo de la Reivindicación 1, en el que Δt_e está entre aproximadamente 1 segundo y aproximadamente 1 hora.

6. El dispositivo de la Reivindicación 1, en el que después de la etapa (f), se completan las siguientes etapas:

g) determinar las bandas de frecuencia de estimulación basadas en f_{bx} determinadas en la etapa (e) junto con f_{tx} determinadas en la etapa (f); y

h) aplicar un estímulo de campo eléctrico a un tejido (3) a través de un arreglo de transductores electromagnéticos (1) que reciben una señal de activación cuya frecuencia varía según las bandas de frecuencia de estimulación determinadas en la etapa (g) con incrementos o decrementos en pasos de Δf_e durante Δt_e ;

i) establecer un tiempo de estimulación máximo (t_{max});

j) medir la respuesta de la impedancia del tejido (3) al estímulo de la etapa (h);
y

k) verificar que la respuesta de impedancia del tejido (3) medida en la etapa (j) en las bandas de frecuencia de estimulación determinadas en la etapa (g) retornar a la tolerancia (NT) establecida en la etapa (d) o exceder t_{max} .

7. El dispositivo de la Reivindicación 6, en el que la etapa (k) comprende las siguientes verificaciones:

- si se excede t_{max} , finalizar la aplicación de estímulo de campo eléctrico;
- si no se supera t_{max} y la respuesta de impedancia del tejido (3) medida en la etapa (j) está por debajo de NT establecida en la etapa (d), repetir la etapa (h); y
- si la respuesta de impedancia del tejido (3) medida en la etapa (j) en las bandas de frecuencia de estimulación determinadas en la etapa (g) excede NT establecida en la etapa (d), entonces finalizar la aplicación de estímulo de campo eléctrico.

8. El dispositivo de la Reivindicación 1, en el que la unidad informática es una unidad informática de propósito especial que comprende una unidad central de procesador (CPU) (21a) conectada a una pluralidad de osciladores, en donde cada oscilador (21b, 21c y 21d) tiene una salida de señal de activación (31, 32 y 33).

9. El dispositivo de la Reivindicación 1, en el que la unidad de procesador central (21a) también está conectada a un dispositivo periférico seleccionado entre una unidad de memoria, una base de datos, un disco duro, un teclado, una cámara, una pantalla táctil, un escáner, una pantalla y una impresora.
