

REIVINDICACIONES

1. Un aparato para la estimulación muscular (10) que comprende:

una plataforma (20) con una superficie superior (22) y una superficie inferior (24);

uno o más pares de rieles transversales (30) montados debajo de la superficie inferior (24) de la plataforma (20);

una o más correderas (40) montadas de forma deslizante en cada par de rieles transversales (30);

un par de rieles de corredera (45) montados en cada corredera (40);

un soporte (50) montado de manera deslizable en cada par de rieles de corredera (45);

un estimulador magnético de nervios/músculos (70) montado en cada soporte (50) que incluye uno o más imanes (72) y una o más bobinas eléctricas (74);

en el que el estimulador magnético de nervios/músculos (70) genera y dirige un campo magnético a la anatomía de un paciente colocado en la superficie superior (22) de la plataforma;

uno o más accionadores asociados operativamente con cada soporte (50);

en el que los accionadores mueven cada soporte (50) a lo largo del eje x y el eje y debajo de la plataforma a lo largo de los rieles transversales (30) y los rieles de corredera (45);

un panel de control (80) asociado operativamente con el estimulador magnético de nervios/músculos (70), controlando el panel de control (80) la energía suministrada al estimulador magnético de nervios/músculos (70);

una CPU/computadora de procesamiento (90) asociada operativamente con el panel de control (80) y los accionadores; y

uno o más procesadores, una memoria legible por computadora y un medio de almacenamiento legible por computadora asociado operativamente con la CPU/computadora de procesamiento (90); y

un módulo que incluye instrucciones de programación para ejecutar uno o más programas de tratamiento, dirigiendo cada soporte (50) a coordenadas específicas debajo de la plataforma (20) y suministrando a cada bobina eléctrica (74) una cantidad de energía durante una duración a una frecuencia.

2. El aparato para estimulación muscular (10) de la reivindicación 1, en el que un módulo incluye programas con instrucciones de programación que se seleccionan para cada paciente individual en función de factores como el tratamiento seleccionado, el pronóstico, la edad, el nivel de condición física, los objetivos del tratamiento, las limitaciones físicas y las limitaciones fisiológicas.

3. El aparato para estimulación muscular (10) de la reivindicación 1, que incluye además uno o más receptáculos de cables (85), en el que los cables para las bobinas eléctricas se enrutan a través del receptáculo de cables (85) para manejar y proteger los cables mientras se mueve el soporte (50).

4. El aparato para estimulación muscular (10) de la reivindicación 1, en el que la superficie inferior (24) de la plataforma (20) está empotrada, y el estimulador magnético de nervios/músculos (70) está situado dentro del área empotrada.

5. El aparato para estimulación muscular (10) de la reivindicación 1 que comprende además:

un escáner óptico o almohadilla de presión asociada operativamente con el panel de control y la CPU/computadora de procesamiento (90) que son capaces de detectar a un paciente; y

un módulo sensor que incluye instrucciones de programación para detectar la ubicación del torso, la cabeza, los brazos y las piernas del paciente y transmitir los datos del sensor a la CPU/computadora de procesamiento (90);

en el que los datos del sensor son utilizados por un módulo para dirigir uno o más estimuladores magnéticos (70) de nervios/músculos para llevar a cabo uno o más programas de tratamiento.

6. El aparato para estimulación muscular (10) de la reivindicación 1, en el que un módulo incluye programas de tratamiento que operan múltiples estimuladores magnéticos de

nervios/músculos (70) simultáneamente para generar patrones cruzados de campos magnéticos dentro de un paciente.

7. El aparato para estimulación muscular (10) de la reivindicación 1, en el que un solo operador puede controlar dos o más aparatos (10) desde una sola CPU/computadora de procesamiento (90).

8. Un aparato para la estimulación muscular (10) que comprende:

una silla (94) que incluye:

un asiento (95) con una superficie superior y una superficie inferior;

un respaldo (96) acoplado al asiento (95), teniendo el respaldo (96) una superficie superior y una superficie inferior;

uno o más apoyabrazos (97) acoplados al asiento (95), teniendo los apoyabrazos (97) una superficie superior y una superficie inferior;

uno o más apoyapiernas (98) acoplados al asiento (95), teniendo los apoyapiernas (98) una superficie superior y una superficie inferior;

uno o más pares de rieles transversales (30) montados debajo de la superficie inferior del asiento (95), respaldo (96), apoyabrazos (97) y/o apoyapiernas (98);

una o más correderas (40) montadas de forma deslizante en cada par de rieles transversales (30);

un par de rieles de corredera (45) montados en cada corredera (40);

un soporte (50) montado de manera deslizable en cada par de rieles de corredera (45);

un estimulador magnético de nervios/músculos (70) montado en cada soporte (50) que incluye uno o más imanes (72) y una o más bobinas eléctricas (74);

en el que cada estimulador magnético de nervios/músculos (70) genera y dirige un campo magnético hacia la anatomía de un paciente colocado en la superficie superior del asiento (95), respaldo (96), apoyabrazos (97) y/o apoyapiernas (98);

uno o más accionadores asociados operativamente con cada soporte (50);

en el que los accionadores mueven cada soporte (50) a lo largo del eje x y el eje y debajo de la silla (94) a lo largo de los rieles transversales (30) y los rieles de corredera (45);

un panel de control (80) asociado operativamente con el estimulador magnético de nervios/músculos (70), controlando el panel de control (80) la energía suministrada al estimulador magnético de nervios/músculos (70);

una CPU/computadora de procesamiento (90) asociada operativamente con el panel de control (80) y los accionadores; y

uno o más procesadores, una memoria legible por computadora y un medio de almacenamiento legible por computadora asociado operativamente con la CPU/computadora de procesamiento (90); y

un módulo que incluye instrucciones de programación para ejecutar uno o más programas de tratamiento, dirigiendo cada soporte (50) a coordenadas específicas debajo de los elementos de la silla (94) y suministrando a cada bobina eléctrica (74) una cantidad de energía durante una duración a una frecuencia.

9. El aparato para estimulación muscular (10) de la reivindicación 8, en el que un módulo incluye programas con instrucciones de programación que se seleccionan para cada paciente individual en función de factores como el tratamiento seleccionado, el pronóstico, la edad, el nivel de condición física, los objetivos del tratamiento, las limitaciones físicas y las limitaciones fisiológicas.

10. El aparato para estimulación muscular (10) de la reivindicación 8, en el que la superficie inferior de la silla (94) está empotrada, y el estimulador magnético de nervios/músculos (70) está situado dentro del área empotrada.

11. El aparato para estimulación muscular (10) de la reivindicación 8 que comprende además:

un escáner óptico o almohadilla de presión asociada operativamente con el panel de control (80) y la CPU/computadora de procesamiento (90) que son capaces de detectar a un paciente; y

un módulo sensor que incluye instrucciones de programación para detectar la ubicación del torso, la cabeza, los brazos y las piernas del paciente y transmitir los datos del sensor a la CPU/computadora de procesamiento (90);

en el que los datos del sensor son utilizados por un módulo para dirigir el uno o más estimuladores magnéticos de nervios/músculos (70) para llevar a cabo uno o más programas de tratamiento.

12. El aparato para estimulación muscular (10) de la reivindicación 8, en el que un módulo incluye programas de tratamiento que operan múltiples estimuladores magnéticos de nervios/músculos (70) simultáneamente para generar patrones cruzados de campos magnéticos dentro de un paciente.

13. El aparato para estimulación muscular (10) de la reivindicación 8, en el que un solo operador puede controlar dos o más aparatos (10) desde una sola CPU/computadora de procesamiento (90).