

CAPÍTULO REIVINDICATORIO MODIFICADO
(Primer Examen de Fondo)

1. Un dispositivo de estimulación eléctrica y magnética de tejidos que comprende:
 - un circuito distribuidor de fuente múltiple (3) con una unidad de control (1), que tiene:
 - un selector de salida de fuente (20) conectado a la unidad de control (1);
 - un circuito regulador de voltaje (18) conectado a un limitador de corriente (19); y
 - el limitador de corriente (19) conectado a un capacitor (21) y al selector de salida de fuente (20) por medio de una salida V. Out (32), y conectado a un banco de condensadores (33) que tiene “n” condensadores conmutables a través del selector de salida de fuente (20), donde n es un número natural; y
 - un circuito de etapa de salida desacoplado (4) con salidas PE (12) y Out (13), conectado al circuito distribuidor de fuente múltiple (3) y a la unidad de control (1);donde la unidad de control (1) controla el selector de salida de fuente (20) del circuito distribuidor de fuente múltiple (3) mediante un bus de señales de control salida (15), el selector de salida de fuente (20) conecta o desconecta uno o varios condensadores del banco de condensadores (33), y la salida V. Out (32) cambia de acuerdo a dicha conexión o desconexión de uno o varios condensadores del banco de condensadores (33) y corresponde a la salida del circuito distribuidor de fuente múltiple, y donde la unidad de control (1) genera las salidas PE (12) y Out (13) para estimular eléctrica y magnéticamente un tejido.
-
2. El dispositivo de la Reivindicación 1, donde el circuito de etapa de salida desacoplado (4) está conectado a un transductor.
-
3. El dispositivo de la Reivindicación 1, donde el circuito de etapa de salida desacoplado (4) y la unidad de control (1) se conectan a un ADC (5).
-
4. El dispositivo de la Reivindicación 3, caracterizado porque el circuito distribuidor de fuente múltiple (3) es dual.
-
5. El dispositivo de la Reivindicación 1, caracterizado porque el circuito distribuidor de fuente múltiple (3) con una unidad de control (1), comprende además:
 - un circuito de *switch* controlado (16) conectado a la unidad de control (1), a un circuito regulador de voltaje (18) y a una impedancia (17); y
 - la impedancia (17) conectada al circuito regulador de voltaje (18) y a el circuito *switch* controlado (16);donde la unidad de control (1) controla el circuito de *switch* controlado (16) mediante una señal de control de fuente (6).

6. El dispositivo de la Reivindicación 5, donde el circuito distribuidor de fuente múltiple (3) comprende:

- un segundo circuito de *switch* controlado (34) conectado a un segundo circuito regulador de voltaje (36) y a una segunda impedancia (35);
- la segunda impedancia (35) conectada al segundo circuito regulador de voltaje (36) y al segundo circuito *switch* controlado (34);
- el segundo circuito regulador de voltaje (36) está conectado a un segundo limitador de corriente (37); y
- el segundo limitador de corriente (37) está conectado a un segundo capacitor (38), a un segundo banco de condensadores (39) y al sector de salida de fuente (42);

donde la unidad de control (1) controla la apertura y cierre del segundo circuito de *switch* controlado (34) mediante la señal de control de fuente (6) y controla el segundo selector de salida de fuente (42) mediante la señal de control salida (15).

7. El dispositivo de la Reivindicación 6, donde el circuito distribuidor de fuente múltiple (3) comprende:

- un tercer selector de salida de fuente (63) conectado al primer limitador de corriente (19) y al primer regulador de voltaje (18);
- un cuarto selector de salida de fuente (64) conectado al segundo limitador de corriente (37) y al segundo regulador de voltaje (36); y
- el tercer selector de salida de fuente (63) y el cuarto selector de salida de fuente (64) conectados a la unidad de control (1).

8. El dispositivo de la Reivindicación 1, donde el circuito distribuidor de fuente múltiple (3) comprende:

- un primer circuito de *switch* controlado (16) conectado a una señal de control de fuente alta (7), a la salida del primer circuito de *switch* controlado (16) está conectada una primera impedancia de protección de alta (57), una segunda impedancia de protección de alta (58), un circuito regulador de voltaje positivo (18), un circuito limitador de corriente positivo (18);
- el circuito limitador de corriente positivo (18) conectado a un primer capacitor (21);
- el primer capacitor (21) conectado a un primer selector de salida de fuente (20) y a un primer banco de capacitores (33);
- un segundo circuito de *switch* controlado (34) conectado a una señal de control de fuente baja (8), a la salida del segundo circuito de *switch* controlado (34) está conectada una primera impedancia de protección de baja (59), una segunda impedancia de protección de baja (60), un circuito regulador de voltaje negativo (36), un circuito limitador de corriente negativo (37);

- el circuito limitador de corriente positivo (37) conectado a un segundo capacitor (38); y
 - el segundo capacitor (38) conectado a un segundo selector de salida de fuente (42) y a un segundo banco de capacitores (39).
9. El dispositivo de la Reivindicación 5 o la Reivindicación 6 o la Reivindicación 7 o la Reivindicación 8, donde al banco de condensadores, en el extremo donde no se conecta el selector de salida de fuente se conecta un segundo selector de salida de fuente que permite conectar en serie y/o en paralelo cada uno de los condensadores del banco de condensadores.
10. El dispositivo de la Reivindicación 1, donde el circuito de etapa de salida desacoplado (4) comprende una etapa de amplificación (22) conectada a un circuito de etapa de desacople óptico (23).
11. El dispositivo de la Reivindicación 3, donde la unidad de control (1) está conectado a una interfaz de I/O (13).
12. El dispositivo de la Reivindicación 3, donde la unidad de control (1) está conectada a un generador de señal (27), y el generador de señal (27) se conecta al circuito de etapa de salida desacoplado (4).
13. El dispositivo de la Reivindicación 12, caracterizado porque el circuito distribuidor de fuente múltiple (3) es dual.
14. El dispositivo de la Reivindicación 3 o la Reivindicación 13, donde la unidad de control (1) está conectada un controlador de salidas (30), el circuito de etapa de salida desacoplado (4) está conectado al controlador de salidas (30), el controlador de salidas (30) está conectado a una interfaz de actuadores (31), la interfaz de actuadores genera las señales PE' (43) y Out'(44).
15. Un circuito distribuidor de fuente múltiple con una unidad de control (1), que comprende:
- un selector de salida de fuente (20) conectado a la unidad de control (1);
 - un circuito regulador de voltaje (18) conectado a un limitador de corriente (19); y
 - el limitador de corriente (19) conectado a un capacitor (21) y al selector de salida de fuente (20) por medio de una salida V. Out (32), y conectado a un banco de condensadores (33) que tiene "n" condensadores conmutables a través del selector de salida de fuente (20), donde n es un número natural;
- donde la unidad de control (1) controla el selector de salida de fuente (20) mediante un bus de señales de control salida (15), el selector de salida de fuente (20) conecta o

desconecta uno o varios condensadores del banco de condensadores (33), y la salida V. Out (32) cambia de acuerdo a dicha conexión o desconexión de uno o varios condensadores del banco de condensadores (33) y corresponde a la salida del circuito distribuidor de fuente múltiple.

16. El circuito distribuidor de fuente múltiple de la Reivindicación 15, donde la unidad de cómputo (1) está conectada a un circuito de *switch* controlado (16), el circuito de *switch* controlado (16) está conectado al circuito regulador de voltaje (18) y a una impedancia (17), la impedancia (17) conectada al circuito regulador de voltaje (18) y a el circuito *switch* controlado (16), donde la unidad de control (1) controla el circuito de *switch* controlado (16) mediante una señal de control de fuente (6).

17. El circuito distribuidor de fuente múltiple de la Reivindicación 16, donde la unidad de cómputo (1) se conecta a un segundo circuito de *switch* controlado (34) conectado a un segundo circuito regulador de voltaje (36) y a una segunda impedancia (35);

- la segunda impedancia (35) conectada al segundo circuito regulador de voltaje (36) y al segundo circuito *switch* controlado (34);

- el segundo circuito regulador de voltaje (36) está conectado a un segundo limitador de corriente (37); y

- el segundo limitador de corriente (37) está conectado a un segundo capacitor (38), a un segundo banco de condensadores (39) y al sector de salida de fuente (42);

donde la unidad de control (1) controla la apertura y cierre del segundo circuito de *switch* controlado (34) mediante la señal de control de fuente (6) y controla el segundo selector de salida de fuente (42) mediante la señal de control salida (15).

18. El circuito distribuidor de fuente múltiple de la Reivindicación 17, donde la unidad de cómputo (1) está conectada a un tercer selector de salida de fuente (63) conectado al primer limitador de corriente (19) y al primer regulador de voltaje (18); un cuarto selector de salida de fuente (64) conectado al segundo limitador de corriente (37) y al segundo regulador de voltaje (36).

19. El dispositivo de la Reivindicación 15 o la Reivindicación 16 o la Reivindicación 17, o la Reivindicación 18, donde al banco de condensadores, en el extremo donde no se conecta el selector de salida de fuente se conecta un segundo selector de salida de fuente que permite conectar en serie y/o en paralelo cada uno de los condensadores del banco de condensadores.
