

(12) SOLICITUD INTERNACIONAL PUBLICADA EN VIRTUD DEL TRATADO DE COOPERACIÓN EN MATERIA DE PATENTES (PCT)

(19) Organización Mundial de la Propiedad
Intelectual
Oficina internacional



(43) Fecha de publicación internacional
27 de mayo de 2010 (27.05.2010)

PCT

(10) Número de Publicación Internacional
WO 2010/058043 A4

(51) Clasificación Internacional de Patentes:
A61F 7/00 (2006.01)

(21) Número de la solicitud internacional:
PCT/ES2009/000526

(22) Fecha de presentación internacional:
5 de noviembre de 2009 (05.11.2009)

(25) Idioma de presentación: español

(26) Idioma de publicación: español

(30) Datos relativos a la prioridad:
P 200803334
24 de noviembre de 2008 (24.11.2008) ES

(71) Solicitante (para todos los Estados designados salvo US):
ARB SYSTEMS PROYECTOS
ELECTRÓNICOS, S.L. [ES/ES]; c/ Pico de la Sierrona,
135 - 1ºB, E-28400 Collado Villalba (Madrid) (ES).

(72) Inventores; e

(75) Inventores/Solicitantes (para US solamente):
RAMÍREZ BARRONES, Alberto [ES/ES]; c/ Pico de
la Sierrona, 135 - 1ºB, E-28400 Collado Villalba
(Madrid) (ES). RAMOS BARDI, Alberto [ES/ES]; c/
Josep Llimona, 34, E-43700 El Vendrell (Tarragona)
(ES).

(74) Mandatario: BOTELLA REYNA, Antonio; Velázquez,
80, E-28001 Madrid (ES).

(81) Estados designados (a menos que se indique otra cosa,
para toda clase de protección nacional admisible): AE,
AG, AL, AM, AO, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BH, BR,
BW, BY, BZ, CA, CH, CL, CN, CO, CR, CU, CZ, DE,
DK, DM, DO, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE,
GH, GM, GT, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE, KG,
KM, KN, KP, KR, KZ, LA, LC, LK, LR, LS, LT, LU,
LY, MA, MD, ME, MG, MK, MN, MW, MX, MY, MZ,
NA, NG, NI, NO, NZ, OM, PE, PG, PH, PL, PT, RO, RS,
RU, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SM, ST, SV, SY, TJ, TM,
TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, ZA, ZM,
ZW.

(84) Estados designados (a menos que se indique otra cosa,
para toda clase de protección regional admisible):
ARIPO (BW, GH, GM, KE, LS, MW, MZ, NA, SD, SL,
SZ, TZ, UG, ZM, ZW), euroasiática (AM, AZ, BY, KG,
KZ, MD, RU, TJ, TM), europea (AT, BE, BG, CH, CY,
CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HR, HU, IE, IS,
IT, LT, LU, LV, MC, MK, MT, NL, NO, PL, PT, RO,
SE, SI, SK, SM, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM,
GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

Publicada:

— con informe de búsqueda internacional (Art. 21(3))

[Continúa en la página siguiente]

(54) Title: DEVICE FOR PERFORMING BEAUTY, PHYSIOTHERAPY AND HYDROTHERAPY TREATMENT

(54) Título : DISPOSITIVO PARA LA REALIZACIÓN DE TRATAMIENTOS DE ESTÉTICA, FISIOTERÁPICA Y
BALNEOTERAPIA

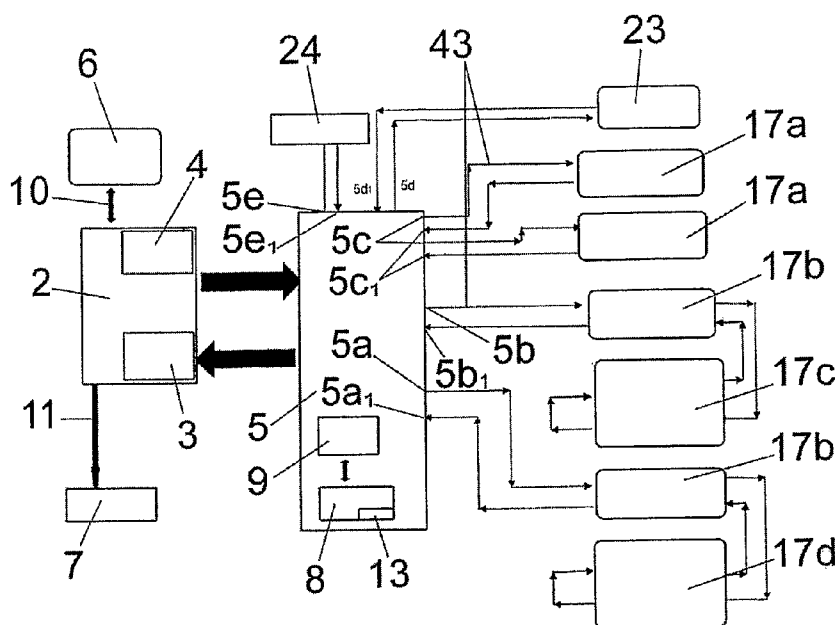


FIG. 1

(57) Abstract: The invention consists of an apparatus which is able to perform an unspecified number of treatments, on any part of the body, locally or generally and at high speed, on a patient without the latter coming into contact with vapours and/or fluids, either manually or automatically using pre-programmed treatments, based for this purpose fundamentally on contrasting applications. The patient undergoes the contrasting applications by means of so-called contrast modules (17) which are made of impermeable, flexible and heat-conducting material and are designed to suit each of the zones of the patient to be treated. The fluid circulates through the contrast modules, having been heated or cooled beforehand to the appropriate temperature so as to transmit through them the different temperatures (hot and cold applications). The apparatus includes for operation thereof a thermostatic module, with one, two, three or more independent circuits.

(57) Resumen:

[Continúa en la página siguiente]



— *con reivindicaciones modificadas y declaración (Art. 19(1))*

Fecha de publicación de las reivindicaciones modificadas y de la declaración:

15 de julio de 2010

La invención es un equipo capaz de realizar un número indeterminado de tratamientos, en cualquier parte del cuerpo, ya sea de forma localizada o general, a alta velocidad, en un paciente sin que este tenga contacto con vapores y/o fluidos, ya sea en modo manual, o en modo automático con tratamientos previamente programados, utilizando para ello como base fundamental las aplicaciones de contraste. El paciente recibe las aplicaciones de contraste, a través de lo que llamamos módulos de contrastes (17), realizados con material impermeable, flexible y conductor de la temperatura, están diseñados a medida de cada una de las zonas a tratar del paciente. Por los Módulos de Contrastes circula el fluido, previamente calentado o enfriado a la temperatura adecuada que transmite a través de ellos las diferentes temperaturas, (aplicaciones frías y calientes). El equipo incorpora para su funcionamiento un Módulo termostatizador, con uno, dos, tres o mas circuitos independientes.

REIVINDICACIONES MODIFICADAS
recibidas por la oficina Internacional el 17 de Mayo de 2010 (17.05.2010)

1^a.- Dispositivo para la realización de tratamientos de estética, fisioterápica y balneoterapia, que estando especialmente concebido para la realización de aplicaciones de contraste, es decir de frío y de calor, paso del calor al frío y viceversa, a alta velocidad, en cualquier parte del cuerpo, ya sea de forma localizada o general, sin que el paciente tenga contacto con los vapores o fluidos de transmisión del calor, se caracteriza porque está constituido a partir de una carcasa (1), en cuyo seno se establece un módulo de control y programación (2), el cual a su vez incluye un módulo de alarmas (3) y un módulo de música (4), elemento asociado a un módulo termostatizador (5) con sus correspondientes tomas de fluido (5a, 5a1, 5b, 5b1, 5c, 5c1, 5d, 5d1, 5e y 5e1), incluyendo dicho módulo de control y programación (2) una toma (10) para una pantalla táctil (6), así como una segunda toma (11) para una impresora externa (7), con la particularidad de que el módulo termostatizador (5), incluye uno, dos, tres o más circuitos frío (8)/calor (9) independientes, estando constituido el circuito de calor a base de resistencias calefactoras (12), mientras que en circuito de frío prevé el empleo de células de efecto Peltier (27), módulo termostatizador (5) al que son acoplables selectivamente, y a través de una serie de tubos de alimentación y retorno del fluido (43), una pluralidad de módulos de contrastes (17), por los que es pasante el fluido tratado previamente por el termostatizador (5), módulos de contrastes (17), formal y dimensionalmente adecuados a las diferentes partes del cuerpo a tratar, tales como brazos, piernas, pecho, espalda, glúteos, cara, o zonas de pequeña superficie, obtenidos en material impermeable, flexible y conductor del calor, habiéndose previsto que el dispositivo incorpore un software de programación para control de la alimentación de los diferentes módulos de contrastes (17), en función

de la zona a tratar, el tipo de tratamiento, la duración del mismo, la frecuencia entre aplicaciones, así como la temperatura específica de cada aplicación.

5 2^a.- Dispositivo para la realización de
tratamientos de estética, fisioterápica y balneoterapia,
según reivindicación 1^a, caracterizado porque los
módulos de contraste (17), incorporan una serie de
canales interiores (44) en forma de serpentín, que
10 pueden ser de diferentes dimensiones, numero y forma, en
los que penetra el fluido en el módulo de contraste a
través de un racor anti-retorno (45), hasta la salida
(46), en la que se establece otro racord anti-retorno,
incorporando una conducción (57) de retorno, rematada
15 por sus extremos en los correspondientes racord anti
retorno (47) y (49), constituyendo dichos racores de
entrada y salida del fluido de las conducciones (57) y
los canales interiores (44), elementos que constituyen
medios de conexión a otros módulos de contrastes, o bien
20 medios de conexión a los tubos (43), con la
particularidad de que dichos módulos pueden
complementarse con un latiguillo de conexión (48) para
cierre del circuito.

 3^a.- Dispositivo para la realización de
tratamientos de estética, fisioterápica y balneoterapia,
25 según reivindicación 2^a, caracterizado porque los
canales que recorren el interior de los módulos de
contrastes incorporan medios anti-obstrucción, tales
como muelles de acero inoxidable, o de cualquier otro
material o similares.

30 4^a.- Dispositivo para la realización de
tratamientos de estética, fisioterápica y balneoterapia,
según reivindicación 1^a, caracterizado porque las
diferentes tomas de fluido incorporan reductores de
caudal de modo que adecuen el caudal de cada toma al
35 volumen de fluido que aloja el intercambiador
correspondiente.

5^a.- Dispositivo para la realización de tratamientos de estética, fisioterápica y balneoterapia, según reivindicación 1^a, caracterizado porque el equipo incorpora sensores de presión.

5 6^a.- Dispositivo para la realización de tratamientos de estética, fisioterápica y balneoterapia, según reivindicación 1^a, caracterizado porque tanto el módulo de calor, como el de frío pueden ser comunes a los diferentes circuitos de temperatura independientes, de alimentación de los módulos de contrastes (17).

10 7^a.- Dispositivo para la realización de tratamientos de estética, fisioterápica y balneoterapia, según reivindicación 1^a, caracterizado porque el circuito de calor comprende un reservorio (15), depósito o similar para el fluido caliente, un módulo de resistencias calefactoras (12), una bomba de calor (18), para impulsar el fluido a través del circuito de calor, una bomba de vaciado (22), una, dos, tres o más sondas de temperatura, (16a, 16b, 16c) para controlar en todo momento la temperatura del fluido en circulación, tres o más electro válvulas (21) y un radiador (19) de reducción de la temperatura del fluido a su paso por debajo de 35° C, o cualquier otro elemento o dispositivo equivalente.

25 8^a.- Dispositivo para la realización de tratamientos de estética, fisioterápica y balneoterapia, según reivindicación 7^a, caracterizado porque el circuito de calor comprende adicionalmente elementos comunes a los diferentes circuitos independientes, tales como el reservorio de fluido caliente (15), el radiador (19) y la bomba de calor (18), y contiene en cada uno de los circuitos independientes: un módulo de resistencias calefactoras (12), una bomba de vaciado (22a, 22b, 22c), así como sondas de temperatura (16c, 16d, 16e) independientes por circuito.

35 9^a.- Dispositivo para la realización de tratamientos de estética, fisioterápica y balneoterapia,

según reivindicación 1ª, caracterizado porque el circuito de frío incorpora elementos comunes a los diferentes circuitos independientes, tales como un reservorio de fluido frío (20), un módulo enfriador de alto rendimiento (13) y una bomba de frío (14), y contiene en cada uno de los circuitos independientes: un módulo de resistencias calefactoras (12), una bomba de vaciado (22a, 22b, 22c), así como sondas de temperatura (16c, 16d, 16e) independientes por circuito.

10 10ª.- Dispositivo para la realización de tratamientos de estética, fisioterápica y balneoterapia, según reivindicaciones 8ª y 9ª, caracterizado porque el módulo de resistencias calefactoras (12), una bomba de vaciado (22a, 22b, 22c), así como sondas de temperatura (16c, 16d, 16e) independientes por circuito son comunes al circuito de frío y al de calor.

15 11ª.- Dispositivo para la realización de tratamientos de estética, fisioterápica y balneoterapia, según reivindicación 9ª, caracterizado porque el módulo enfriador de alto rendimiento (13) está basado en Células de efecto Peltier (27), habiéndose previsto que en el mismo se establezca un conjunto circulador, por cuyo interior circula el fluido a refrigerar y que es enfriado mediante células de efecto Peltier (27), con la particularidad de que el conjunto circulador estará formado al menos por un elemento circulador, (25), realizado en material termo conductor, mecanizados en su interior en forma de serpentín, elemento al que se asocian una serie de células Peltier (27), dotadas de medios de inversión de su polarización, células que pueden ser convencionales o de doble estado, y cuya conexión puede realizarse en serie o en paralelo.

25 30 12ª.- Dispositivo para la realización de tratamientos de estética, fisioterápica y balneoterapia, según reivindicación 11ª, caracterizado porque las células Peltier (27) en su lado frío, se encuentran instaladas dos a dos, en cada una de las caras de los

módulos circuladores, que forman el conjunto circulador, mientras que la unión de estas a los mencionados circuladores, se lleva a cabo por medio de unos separadores (28) de material termo conductor, mientras
5 que dichas células Peltier (27) en su lado caliente están unidas mediante pasta conductora térmica a sus respectivos radiadores (42), sobre los que se establecen los complementarios ventiladores (30).

13^a.- Dispositivo para la realización de
10 tratamientos de estética, fisioterápica y balneoterapia, según reivindicaciones 11^a y 12^a, caracterizado porque el sistema de fijación de las células Peltier (27), por un lado a su separador correspondiente, si lo hubiera, y al circulador y por otro al intercambiador de calor o
15 radiador (19) propio, se realiza mediante 3 tornillos por circulador, (25), de forma que estos pasan a través del circulador correspondiente, utilizando para ello unos aisladores que impiden el contacto de los tornillos con el circulador, tornillos que pasan a través del
20 circulador mediante tres taladros (31), realizados en el mismo y se fijan mediante tuercas a la base de los respectivos radiadores (19).

14^a.- Dispositivo para la realización de
tratamientos de estética, fisioterápica y balneoterapia,
25 según reivindicaciones 11^a a 13^a, caracterizado porque los circuladores (25) son susceptibles de incorporar en su seno un tubulador.

15^a.- Dispositivo para la realización de
tratamientos de estética, fisioterápica y balneoterapia,
30 según reivindicaciones 11^a a 14^a, caracterizado porque los intercambiadores de calor de los circuladores, se encuentran alojados en una caja de chapa o de cualquier otro material, y aislados del exterior y entre sí mediante un material de aislamiento.

16^a.- Dispositivo para la realización de
tratamientos de estética, fisioterápica y balneoterapia,
35 según reivindicaciones 1^a a 3^a, caracterizado porque el

dispositivo incorpora un aplicador directo de contrastes (24), materializado en un dispositivo manual, diseñado especialmente para tratamientos localizados en zonas de tamaño reducido, que puede tener diferentes formas y tamaños en función de la superficie a tratar, preferentemente de forma cilíndrica, de aluminio o acero inoxidable, que está recorrido en su interior por un circuito por el que circula el fluido que termostatiza al dispositivo en la zona de contacto de este con el paciente, definiéndose en su base o zona de aplicación una cámara hueca que esta irrigada en toda su superficie por el fluido termostatizado en circulación.

17^a.- Dispositivo para la realización de tratamientos de estética, fisioterápica y balneoterapia, según reivindicación 11^a, caracterizado porque los denominados intercambiadores de calor, constituidos por radiadores (16) y ventiladores (30), son sustituidos por un sistema de refrigeración por fluido.

18^a.- Dispositivo para la realización de tratamientos de estética, fisioterápica y balneoterapia, caracterizado porque está constituido a partir de una carcasa (1), en cuyo seno se establece un módulo de control y programación (2), el cual a su vez incluye un módulo de alarmas (3) y un módulo de música (4), elemento asociado a un módulo termostatizador (5) con sus correspondientes tomas de fluido (5a, 5a1, 5b, 5b1, 5c, 5c1, 5d, 5d1, 5e y 5e1), incluyendo dicho módulo de control y programación (2) una toma (10) para una pantalla táctil (6), así como una segunda toma (11) para una impresora externa (7), con la particularidad de que el módulo termostatizador (5), incluye uno, dos, tres o más circuitos frío (8)/calor (9) independientes, estando constituido el circuito de calor a base de resistencias calefactoras (12), mientras que en circuito de frío incluye un compresor de frío convencional, módulo termostatizador (5) al que son acoplables

selectivamente, y a través de una serie de tubos de alimentación y retorno del fluido (43), una pluralidad de módulos de contrastes (17), por los que es pasante el fluido tratado previamente por el termostatizador (5),
5 módulos de contrastes (17), formal y dimensionalmente adecuados a las diferentes partes del cuerpo a tratar, tales como brazos, piernas, pecho, espalda, glúteos, cara, o zonas de pequeña superficie, obtenidos en material impermeable, flexible y conductor del calor,
10 habiéndose previsto que el dispositivo incorpore un software de programación para control de la alimentación de los diferentes módulos de contrastes (17), en función de la zona a tratar, el tipo de tratamiento, la duración del mismo, la frecuencia entre aplicaciones, así como la
15 temperatura específica de cada aplicación.

19^a.- Dispositivo para la realización de tratamientos de estética, fisioterápica y balneoterapia,
20 según reivindicación 1^a y 18^a, caracterizado porque el dispositivo se integra en una camilla.

25

EXPEDIENTE: PCT/ES 2009/000526

DECLARACIÓN CONFORME AL ARTÍCULO 19.1

En cuanto a las deficiencias formales, se ha procedido a modificar los errores mecanográficos y referenciales detectados y a incluir en los planos las correspondientes referencias, unificando la terminología, modificando las reivindicaciones 2, 3, 4, 6, 8 y 9, eliminando términos ambiguos, así como modificando la dependencia de la reivindicación 17ª.

En cuanto a los defectos de fondo, el documento D1 describe un sistema de control de temperatura portátil, que si bien es cierto que prevé medios para la aplicación de frío y calor sobre distintas partes del cuerpo, éstos medios son sustancialmente distintos en uno y otro caso, derivándose una serie de ventajas que no son obvias para un experto en la materia.

En D1, se prevé la utilización de células Peltier tanto para el calentamiento como para el enfriamiento del fluido que circula por el dispositivo, mientras que en la patente epigrafiada, se han previsto dos circuitos independientes con medios distintos para conseguir los efectos de calentamiento y enfriamiento. Esta independencia en los circuitos de “calor” y “frío” hace posible, que se puedan obtener fuertes contrastes de temperatura en el paciente, lo cual no es posible en el dispositivo del documento D1, por cuanto que el mismo deberá invertir el

funcionamiento de sus medios de enfriamiento/calefacción, del fluido de trabajo, lo que traerá consigo un tiempo de aclimatación del fluido sensiblemente elevado.

El documento D2, si bien dispone de dos circuitos independientes de frío y calor, el circuito de frío no utiliza medios termoeléctricos como en el de la presente invención, sino un compresor de frío convencional.

Dado que el documento D2, en el que ya se contempla la utilización de dos circuitos independientes de “calor” y “frío”, es posterior a D1, si la sustitución del compresor de frío convencional por medios termoeléctricos como los de D1 fuese obvia para un experto en la materia, el titular de dicho documento D2, a la vista del estado de la técnica definido por D1 hubiera optado por incluir en su registro dichos medios, dadas las evidentes ventajas que se derivan de esta estructuración, como es un tiempo de reacción mucho menor, menor consumo y mayor vida útil, y sin embargo su titular no optó por esta solución, por no resultarle obvia.

En cuanto a las reivindicaciones 4, 5 y 18 éstas no deben ser tenidas en consideración de forma aislada, sino conjuntamente con las reivindicaciones de las que dependen.

En lo que respecta a la reivindicación 6ª, es posible que el Sr. Examinador haya interpretado mal su contenido, en el que quiere reivindicarse la posibilidad de que el módulo de calor y el módulo de frío puedan ser comunes a los diferentes circuitos de temperatura independientes de calor y frío que incorpora el dispositivo de la invención, es decir, al circuito de abdomen, al de espalda, al facial , al de brazos, etc.

A tenor de cuanto acaba de exponerse, es de rigor que la tramitación del registro del epígrafe continúe su curso normal hasta su definitiva concesión.