(19) OFICINA ESPAÑOLA DE PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA

(11) Número de publicación: **2 715 667**

(51) Int. CI.:

A61H 11/00 (2006.01)
A61H 23/02 (2006.01)

(12) TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA T3

(96) Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **22.01.2014 E 14152173 (2)**

(97) Fecha y número de publicación de la concesión europea: **06.02.2019 EP 2767269**

(54) Título: **Dispositivo terapéutico**

(30) Prioridad:

15.02.2013 IE 20130054

(45) Fecha de publicación y mención en BOPI de la traducción de la patente:
05.06.2019

(73) Titular/es:

HORSEWARE PRODUCTS LTD (100.0%)
Finnabair Industrial Estate Dundalk
County Louth, IE

(72) Inventor/es:

MACGUINNESS, THOMAS PETER

(74) Agente/Representante:

VÁZQUEZ FERNÁNDEZ-VILLA, Concepción

Aviso: En el plazo de nueve meses a contar desde la fecha de publicación en el Boletín Europeo de Patentes, de la mención de concesión de la patente europea, cualquier persona podrá oponerse ante la Oficina Europea de Patentes a la patente concedida. La oposición deberá formularse por escrito y estar motivada; sólo se considerará como formulada una vez que se haya realizado el pago de la tasa de oposición (art. 99.1 del Convenio sobre Concesión de Patentes Europeas).

DESCRIPCIÓN

Dispositivo terapéutico

Esta invención se refiere a un dispositivo terapéutico para tratar una extremidad de un animal humano o no humano y, en particular, a un dispositivo terapéutico que incorpora una fuente de vibraciones.

Por dispositivo terapéutico en este contexto se entiende un dispositivo para proporcionar un tratamiento para la circulación a una extremidad, tanto antes como después del ejercicio o durante la rehabilitación.

Se conocen dispositivos terapéuticos que incorporan una fuente de vibraciones. Por tanto, la publicación de solicitud de patente estadounidense n.º 2003/0060739 A1 describe un conjunto de pañuelo de cuello en combinación con un masajeador accionado eléctricamente, que tiene varios motores eléctricos sujetos en una carcasa flexible, carcasa flexible que está sujeta de manera retirable en el interior del pañuelo de cuello. Una caja de control está conectada eléctricamente a los motores. La caja de control tiene una fuente de alimentación de C.A. o de C.C. para accionar los motores eléctricos. Ese documento de la técnica anterior da a conocer un dispositivo terapéutico adecuado para tratar una extremidad de un animal humano o no humano, mediante su aplicación a la extremidad, comprendiendo el dispositivo terapéutico un panel flexible, alargado, al menos una fuente de vibraciones, una batería y una unidad de control, estando todas ellas incorporadas dentro del panel flexible, alargado, y conectadas entre sí mediante cableado, cableado que está también incorporado dentro del panel flexible, alargado.

La patente estadounidense n.º 5.902.256 describe una unidad de masaje de calor y frío que tiene un alojamiento que contiene vibradores, una fuente de alimentación y una unidad de control, alojamiento que está unido a un depósito para contener bolsas de gel. Las bolsas de gel se aplican a una persona que va a tratarse y las vibraciones pasan a través de la bolsa de gel a la persona.

La publicación de solicitud de patente estadounidense n.º 2011/0319796 describe un dispositivo que tiene varios sistemas terapéuticos de ejercicios contenidos dentro de un alojamiento individual y que puede proporcionar múltiples terapias de ejercicios para una posición predeterminada en el cuerpo de un usuario y por tanto ejercitar de manera eficiente esas partes del cuerpo del usuario. Los sistemas terapéuticos pueden incluir tanto una terapia mediante vibraciones como una terapia de estimulación eléctrica.

Pueden usarse dispositivos terapéuticos que incorporan una fuente de vibraciones en combinación con la aplicación de calor o frío a la extremidad. Tales dispositivos terapéuticos pueden ser independientes o pueden estar incorporados en un soporte, que se envuelve alrededor de la extremidad.

Horseware Products Ltd, de Finnabair Industrial Estate, Dundalk, County Louth, Irlanda comercializa un kit de terapia para la circulación para el tratamiento de una pata de caballo co la marca ICE-VIBE (ICE-VIBE es una marca comercial registrada). El kit consiste en un par de botas, paneles de vibraciones, baterías recargables/unidades de control, bolsas de frío, un cargador de batería y cableado asociado.

Si se usa, en primer lugar se envuelve una bolsa de frío alrededor de la pata del caballo y se sujeta en su sitio. Se envuelve una bota alrededor de la pata, sobre la bolsa de hielo, si se usa. La bota del caballo tiene varias cavidades en la superficie interior de la misma para retener un panel de vibraciones en ella. Una batería recargable/unidad de control se sitúa en una cavidad adicional en la bota de pata y se conecta al panel de vibraciones mediante un cable. Se hace funcionar un botón de conexión/desconexión en la unidad de control para iniciar un tratamiento mediante vibraciones intermitente. Las vibraciones estimulan la circulación sanguínea en la pata para minimizar el daño en la pata durante el ejercicio normal del caballo y para reparar los daños en la pata.

Sin embargo, se ha encontrado que, cuando un caballo, particularmente un caballo joven, no se atiende durante el tratamiento con la bota, puede interferir con la bota y causar daños en el cableado entre la batería recargable/unidad de control y el panel de vibraciones y/o a él mismo.

Es un objeto de la presente invención superar las desventajas del dispositivo terapéutico descritas anteriormente en el presente documento.

Por tanto, la invención proporciona un dispositivo terapéutico tal como se define en la reivindicación 1.

Una ventaja del dispositivo terapéutico según la invención es que todos los componentes, incluyendo todo el cableado, están incorporados dentro del panel flexible, alargado. Por tanto, se ha eliminado cualquier peligro de que el dispositivo resulte dañado debido a una interferencia con el cableado, como en el caso del dispositivo de la técnica anterior.

Una ventaja adicional del dispositivo terapéutico es que, debido a que el panel es flexible puede moldearse para adaptarse a la zona de la extremidad que va a tratarse.

Preferiblemente, la batería es recargable y una toma de corriente, para unir una unidad de carga a la misma, está montada de manera accesible en la superficie exterior del panel flexible alargado.

Puesto que la batería está incorporada dentro del panel flexible, alargado, tiene sentido que sea recargable, ya que esto prolonga la vida útil del dispositivo.

En una realización de la invención, la unidad de control tiene un botón de conexión/desconexión montado en la misma, botón que puede hacerse funcionar aplicando presión, a través de la superficie exterior del panel flexible, alargado, en una posición que se superpone al botón de conexión/desconexión.

Una ventaja de tener el botón de conexión/desconexión incorporado dentro del panel flexible, alargado es que está protegido de los elementos al igual que la unidad de control, reduciendo por tanto la posibilidad de que el dispositivo falle debido, por ejemplo, a daños por agua.

En una realización adicional de la invención, el dispositivo terapéutico comprende además una envoltura, envoltura que está dimensionada para ajustarse alrededor de una parte de la extremidad que va a tratarse, y que tiene una cavidad en la misma en la que puede ubicarse el panel 11 flexible, alargado.

Una ventaja del dispositivo terapéutico es que puede aplicarse al tratamiento de diferentes zonas de la extremidad. Por tanto, en el caso de un caballo, pueden diseñarse envolturas para el tratamiento de la pata delantera, la rodilla y el corvejón, y el dispositivo será adecuado para cada aplicación.

La invención se ilustrará adicionalmente mediante la siguiente descripción de una realización de la misma, que se facilita sólo a modo de ejemplo con referencia a los dibujos adjuntos en los el que:

la figura 1 es una vista en perspectiva de un dispositivo terapéutico según la invención; y

la figura 2 es una vista de la disposición interna del dispositivo terapéutico de la figura 1.

Haciendo referencia a la figura 1, se ilustra en general en el presente documento en 10, un dispositivo terapéutico para tratar una extremidad de un animal humano o no humano según la invención. El dispositivo 10 terapéutico consiste en un panel 11 flexible, alargado, con cuatro fuentes de vibraciones en forma de motores eléctricos (no mostrados), impulsando cada motor un elemento excéntrico para producir vibraciones a una tasa en un intervalo de hasta 30 Hz, motores eléctricos que están incorporados en rebajes 12 en el mismo. Una batería recargable y una unidad de control (ambos no mostrados) están incorporados en un rebaje 13 de control dentro del panel 11 flexible, alargado. Los motores eléctricos, la batería y la unidad de control están conectados entre sí mediante cableado, cableado que también está incorporado dentro del panel 11 flexible, alargado.

Una toma 14 de corriente está montada en la superficie 15 exterior del panel 11 flexible alargado en la posición 16.

La unidad de control tiene un botón de conexión/desconexión (no mostrado) montado en la misma, botón que puede hacerse funcionar aplicando presión, a través de la superficie 15 exterior del panel 11 flexible alargado, en una posición 17 que superpone al botón de conexión/desconexión. La unidad de control está programada para suministrar varios tratamientos terapéuticos para diferentes duraciones y a diferentes frecuencias de vibración. Un tratamiento particular se inicia usando el botón de conexión/desconexión como selector de programas.

El panel 11 flexible, alargado está formado por una sola tira de material 18 doblada sobre sí misma, formando el pliegue 19, y sellada mediante adhesivo para crear un lado 20 liso que está orientado hacia la extremidad, en uso, y un lado 21 opuesto, en el que están formados los rebajes 12 y 13. La tira 18 de material está compuesta por una capa interior de espuma de poliuretano (no mostrada) unida a una sola capa 21 exterior de poliéster de punto jersey individual.

Haciendo referencia a la figura 2, se ilustra la disposición interna del dispositivo 10 terapéutico. La tira de material 18 se ha desprendido, alrededor del pliegue 19, para revelar los componentes internos del dispositivo 10 terapéutico. Los rebajes 12 y 13 están formados en la capa 22 interior de espuma de poliuretano. Un motor 23 eléctrico está ubicado dentro de cada rebaje 12 y la unidad de control (no mostrada) se encuentra debajo de la batería 24 recargable dentro del rebaje 13.

Un canal 25 en la capa 22 interior de espuma de poliuretano conecta el rebaje 13 con los rebajes 12 y aloja el cableado (no mostrado por fines de claridad), cableado que conecta los motores 23 eléctricos a la batería 24 recargable, a través de la unidad de control. Debido a que el cableado está incorporado dentro del panel 11 flexible alargado no puede interferir en el uso.

REIVINDICACIONES

1. Dispositivo terapéutico para tratar una extremidad de un animal humano o no humano, mediante su aplicación a la extremidad, comprendiendo el dispositivo (10) terapéutico un panel (11) flexible, alargado, panel (11) que está formado por una sola tira de material (18) doblada sobre sí misma, formando un pliegue (19), y sellada mediante adhesivo, para crear un lado (20) liso que está orientado hacia la extremidad, en uso, y un lado (21) opuesto, estando compuesta la tira de material (18) por una capa (22) interior de espuma de poliuretano unida a una sola capa (21) exterior de poliéster de punto jersey, al menos una fuente (23) de vibraciones, una batería (24) y una unidad de control, estando todas ellas incorporadas dentro de rebajes (12, 13) dentro del panel (11) flexible, alargado, y conectadas entre sí mediante cableado, cableado que también está incorporado dentro de un canal (25) dentro del panel (11) flexible, alargado, en el que los rebajes y el canal están formados en la capa interior de espuma de poliuretano del lado (21) opuesto, de tal manera que, en uso, se elimina cualquier peligro de que el dispositivo (10) resulte dañado debido a interferencia con el cableado.

2. Dispositivo terapéutico según la reivindicación 1, en el que la batería (24) es recargable y una toma (14) de corriente, para unir una unidad de carga a la misma, está montada de manera accesible en la superficie (15) exterior del panel (11) flexible, alargado.

3. Dispositivo terapéutico según la reivindicación 1 ó 2, en el que la unidad de control tiene un botón de conexión/desconexión montado en la misma, botón que puede hacerse funcionar aplicando presión, a través de la superficie (15) exterior del panel (11) flexible, alargado, en una posición que se superpone al botón de conexión/desconexión.

4. Dispositivo terapéutico según cualquier reivindicación anterior, que comprende además una envoltura, envoltura que está dimensionada para ajustarse alrededor de una parte de la extremidad que va a tratarse, y envoltura que tiene una cavidad en la misma en la que puede ubicarse el panel (11) flexible, alargado.

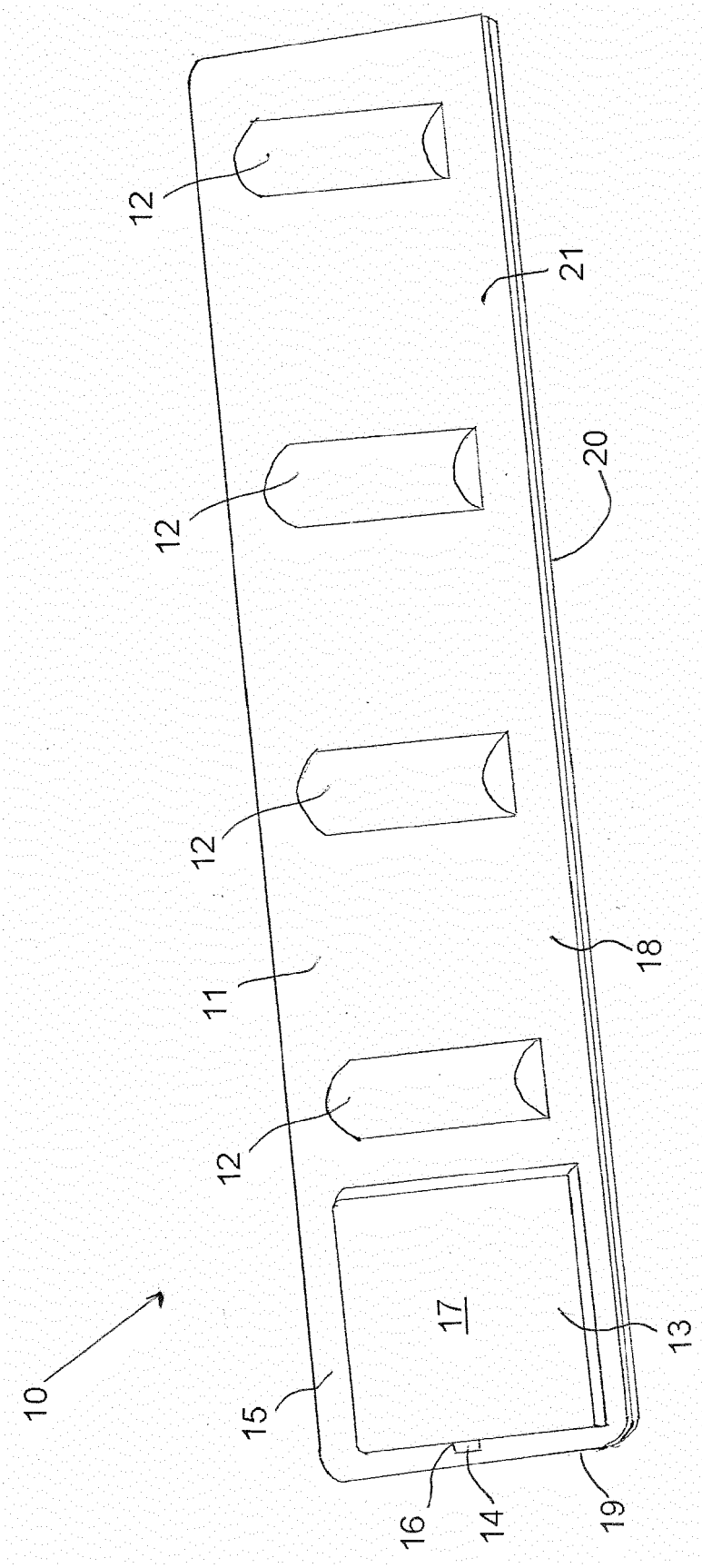

Fig.1

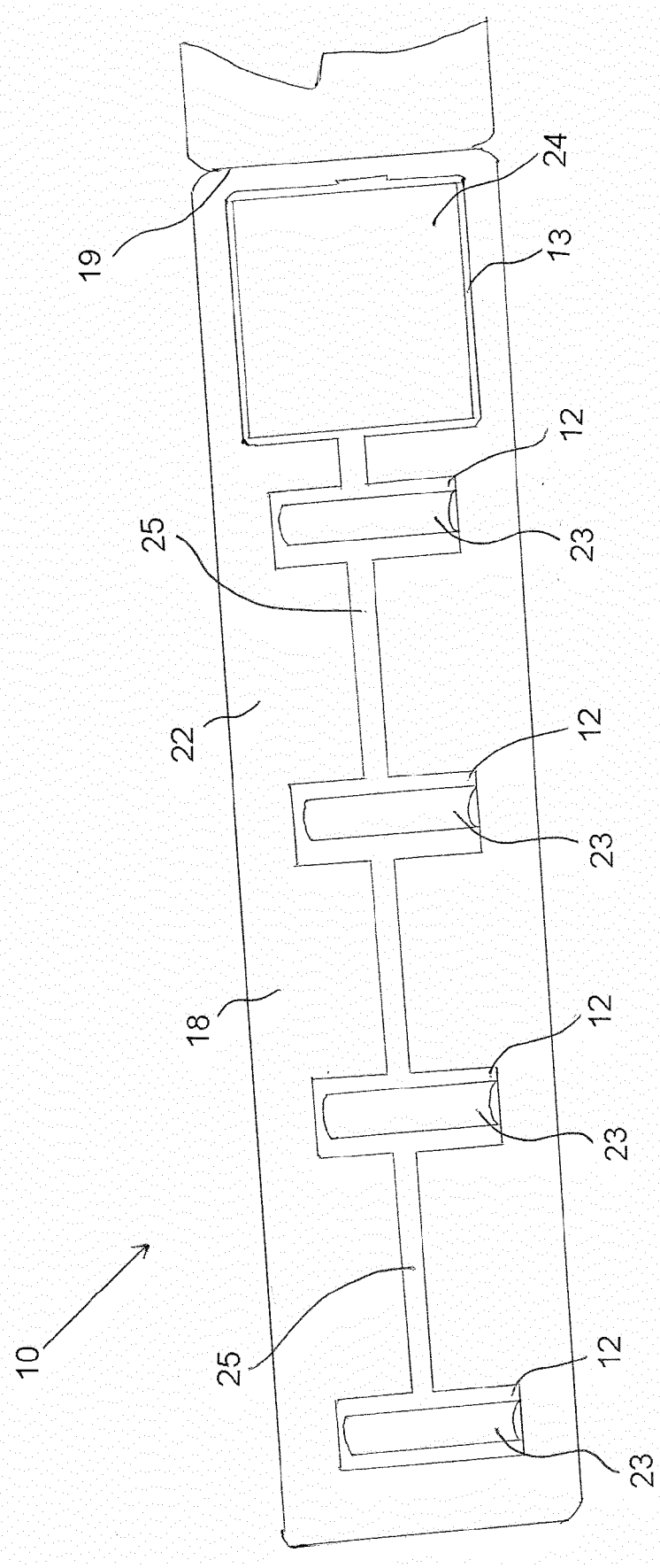

Fig. 2