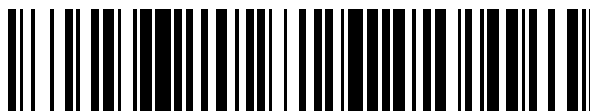


19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 639 015**

51 Int. Cl.:

A61H 23/02 (2006.01)

G10D 1/00 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

86 Fecha de presentación y número de la solicitud internacional: **31.10.2005** **PCT/IB2005/003245**

87 Fecha y número de publicación internacional: **11.05.2006** **WO06048723**

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **31.10.2005** **E 05801785 (6)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **31.05.2017** **EP 1827351**

54 Título: **Unidad de vibro-masaje armónica**

30 Prioridad:

03.11.2004 IT PI20040080

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

25.10.2017

73 Titular/es:

DELLA RAGIONE, RICCARDO (50.0%)

Piazza Matteotti 40

56100 Livorno, IT y

GARZELLA, ROBERTO (50.0%)

72 Inventor/es:

DELLA RAGIONE, RICCARDO y

GARZELLA, ROBERTO

74 Agente/Representante:

LAHIDALGA DE CAREAGA, José Luis

ES 2 639 015 T3

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

CAMPO DE LA INVENCION

5 La presente invención se refiere a una unidad de vibromasaje que se puede utilizar en un aparato para aplicar un masaje sobre al menos una parte del cuerpo de un usuario, por ejemplo, un sillón, un sofá, un apoyo para los pies, etc.

Además, la invención se refiere a un método para producir un efecto de vibromasaje.

10

DESCRIPCIÓN DE LA TÉCNICA ANTERIOR

Existen diferentes dispositivos capaces de realizar una acción de masaje sobre al menos una parte del cuerpo de un usuario. Estos dispositivos suelen comprender una pluralidad de elementos vibrantes dispuestos dentro de
15 almohadillas o artículos tapizados como camas, sillones, sillas, etc. El vibromasaje obtenido con estos dispositivos tiene principalmente el objeto de relajar y estirar la tensión muscular de un usuario, y tiene también una función terapéutica.

Un primer ejemplo de un dispositivo de vibromasaje se describe en el documento US 6682494. Comprende una pluralidad de vibradores dispuestos en determinadas zonas del relleno de un asiento de un automóvil. Los diferentes dispositivos vibratorios son accionados selectivamente por una unidad de control. En particular, cada vibrador está
20 dispuesto en función de una zona rebajada del relleno, detrás de una parte tapizada en contacto con un usuario.

Sin embargo, la acción de masaje del sistema anteriormente descrito y de dispositivos similares es estándar, es decir no personalizada conforme a las características del usuario y se realiza, de una manera uniforme, sobre toda la zona de interés.

Para aumentar la acción relajante de un sillón, un sofá y artículos similares que comprenden un dispositivo de vibromasaje según se describió con anterioridad, la acción de masaje puede proporcionarse en combinación con la
30 escucha de la música con el fin de aumentar el efecto de relajación para el usuario.

Para esta finalidad, existen sillones y camas que integran sistemas de amplificación de audio capaces de transmitir los sonidos al usuario con un efecto musical envolvente y muy agradable. Sin embargo, para proporcionar un efecto
35 relajante, el masaje y la música tienen que disponerse de forma armonizada. En el documento US 6027463, por ejemplo, se describe un aparato para armonizar los dos efectos. Proporciona una pluralidad de vibradores dispuestos sobre un sillón de acuerdo con una configuración determinada y accionados selectivamente por un procesador capaz de sincronizar las señales de audio enviadas por una fuente de sonido. De esta manera, los pulsos procedentes de los vibradores realizan un masaje al ritmo de la música seleccionada.

También existen camas, divanes y bañeras que están asociados a varios generadores de vibraciones, altavoces, transductores ultrasónicos, para los que es necesario el uso de placas cerámicas para proporcionar aislamiento
40 eléctrico (véase por ejemplo el documento WO 98/27923).

Otros ejemplos de dispositivo para producir una acción relajante o de masaje se describen también en los documentos DE29901078, EP1350502 y DE29807129.

Sin embargo, todas las soluciones de la técnica anterior son de alto coste, estructuralmente complejas y, además, proporcionan una distribución prácticamente aleatoria de las vibraciones.

SUMARIO DE LA INVENCION

Por lo tanto, es una primera característica de la invención proporcionar una unidad de vibromasaje para realizar un masaje personalizado.

Es otra característica de la invención proporcionar una unidad de vibromasaje que sea estructuralmente fácil y barata con respecto a la técnica anterior, así como capaz de transmitir una acción relajante o estimulante muy eficaz en respuesta a las frecuencias de audio deseadas.

Es una característica adicional de la invención proporcionar una unidad de vibromasaje que realice una distribución de las vibraciones.

Estas y otras características se realizan con una unidad de vibromasaje para aplicar una acción de masaje sobre al menos una parte del cuerpo de un usuario, según se estipula en la reivindicación 1 de la invención.

65 En particular, los medios para generar vibraciones crean ondas sonoras y realizan al mismo tiempo una acción vibratoria sobre la estructura resonante. El sonido y la acción de masaje envuelven al usuario en perfecta armonía.

Más concretamente, la unidad de vibromasaje armónica es capaz de combinar los efectos del masaje con los del sonido y de las vibraciones.

Preferentemente, los medios para generar vibraciones comprenden un único transductor acústico situado en un punto determinado de la estructura resonante para realizar la distribución de ondas sonoras descrita anteriormente.

Como alternativa, los medios para generar vibraciones proporcionan una pluralidad de transductores sónicos situados en contacto de la estructura resonante, con el fin de obtener una distribución predeterminada de ondas sonoras.

En particular, la señal de audio antes de alcanzar el transductor acústico atraviesa un amplificador adecuado para interconectar la fuente de señal de audio con los medios para generar vibraciones.

Preferentemente, la estructura resonante tiene esencialmente una barra central, rectilínea o curvilínea, y una pluralidad de varillas, o placas, transversales a dicha barra.

Como alternativa, la estructura resonante comprende una pluralidad de partes adyacentes de diferentes espesores adecuado para proporcionar dicha distribución selectiva de las vibraciones.

En particular, debido a la forma especial y a la distribución de la masa, la estructura resonante consigue una distribución selectiva de las vibraciones y del efecto táctil relativo según su frecuencia y su amplitud. Más concretamente, sobre la estructura resonante bajo vibraciones, es posible identificar al menos una zona en la que las vibraciones se concentran a más baja frecuencia y al menos una zona donde las vibraciones se concentran a una frecuencia intermedia. Lo que antecede permite estimular, de manera selectiva, diferentes partes del cuerpo del usuario dependiendo de las correspondientes zonas de concentración de las vibraciones con el fin de aplicar tratamientos específicos.

En particular, las vibraciones a más baja frecuencia tienen una frecuencia establecida entre 5 y 275 Hz, mientras que las vibraciones a una frecuencia intermedia tienen una frecuencia establecida entre 275 y 535 Hz. Al mismo tiempo, las vibraciones a frecuencias más altas, es decir, en un intervalo aproximadamente entre 535 y 800 Hz, generan una vibración de fondo ligera y difusa. La entrada de audio utilizada para la transducción y para generar las vibraciones pertenece, entonces, a la gama de frecuencias infrasónicas establecidas entre 5 y 19 Hz y frecuencias sónicas entre 20 y 800 Hz.

Por ejemplo, si la unidad de vibromasaje se usa en un sofá, sillón o soporte similar donde todo el cuerpo del usuario es afectado por la acción de masaje, las ondas sonoras a más baja frecuencia transmiten efectos táctiles en la parte de la estructura resonante para entrar en contacto con el tórax, el cuello, la cabeza del usuario, mientras que las ondas sonoras, a una frecuencia intermedia, transmiten efectos táctiles en la parte de la estructura resonante adecuada para el contacto con el abdomen, la pelvis y las piernas del usuario.

En una forma de realización preferida, la estructura resonante está hecha de un material capaz de conducir vibraciones seleccionadas del grupo compuesto por: madera, metal, vidrio, materiales plásticos o un material conglomerado.

En una posible realización de la invención, la unidad de vibromasaje está asociada a un receptáculo para líquido, por ejemplo una cubeta llena de agua, una bañera, etc.

Preferentemente, la estructura resonante puede colocarse dentro de dicho receptáculo o de forma alternativa, integrarse con la estructura base de dicho receptáculo.

En otra forma de realización ejemplo, los medios para generar vibraciones pueden estar dispuestos en contacto con la base del receptáculo de líquido.

De acuerdo con otro aspecto de la invención, la unidad de vibromasaje descrita anteriormente es accionada por una señal registrada en una pista de un soporte digital, por ejemplo, DVD, CD y similares.

Del mismo modo, en diferentes pistas del mismo soporte digital o en una pista de un soporte digital diferente se incluye una señal para activar, modular o interrumpir el funcionamiento de dispositivos seleccionados del grupo constituido por: difusores de fragancias, difusores de luces de colores, etc.

BREVE DESCRIPCIÓN DE LOS DIBUJOS

La invención se ilustrará a continuación con la siguiente descripción de una de sus formas de realización, a modo de ejemplo, pero no limitativo, con referencia a los dibujos adjuntos, en donde:

- la Figura 1 ilustra una vista en perspectiva de un primer ejemplo de realización de una unidad de vibromasaje,

de conformidad con la invención;

DESCRIPCIÓN DE LAS FORMAS DE REALIZACIÓN PREFERIDAS

Haciendo referencia a las Figuras 1 a 6, una unidad de vibromasaje, de conformidad con la invención, proporciona una estructura resonante 1, o 101, con forma ergonómica en contacto con un transductor acústico 20 adecuado para transmitirle una pluralidad de vibraciones y para propagar ondas sonoras generadas por un generador de señales de audio 10 después de una amplificación adecuada. En una primera realización ejemplo, mostrada en la Figura 1, la estructura resonante 1 comprende esencialmente una barra central 2, por ejemplo curvilínea, y una pluralidad de varillas, o placas 3, dispuestas transversalmente a dicha barra. La estructura resonante puede ser maciza, hueca o neumática y puede estar hecha de un material capaz de conducir vibraciones por ejemplo madera, metal, vidrio, material plástico o un material conglomerado.

Como alternativa, en una realización ejemplo ilustrada en la Figura 6, la estructura resonante 101 comprende una pluralidad de partes adyacentes 102-107 de diferente grosor.

En ambas realizaciones ejemplo de la invención, para las estructuras resonantes 1 y 101, las vibraciones se inician desde el transductor 20 conjuntamente para propagarse luego a través de la estructura resonante 1, o 101, de una manera diferenciada, concentrándose, de forma selectiva, en función de su frecuencia y de su amplitud, en determinadas zonas de la estructura resonante. En particular, la distribución diferenciada de las vibraciones generadas por el transductor 20 implica esencialmente una primera zona 7, en la que las vibraciones se concentran a frecuencias más bajas, esto es, frecuencias establecidas en un margen entre 5 y 275 Hz, y una segunda zona 5, en donde las vibraciones se concentran con una frecuencia intermedia, es decir, se sitúan entre 275 y 535 Hz. Las vibraciones a frecuencias más altas, situadas entre 535 y 800 Hz causan una ligera sensación táctil con el fondo y una alta vibración difusa.

Dicha distribución de las vibraciones proporciona un efecto de masaje localizado en zonas seleccionadas del cuerpo del usuario optimizando, por lo tanto, el efecto beneficioso de la unidad de vibromasaje. Es capaz de combinar la acción de masaje con la transmisión de sonido con una perfecta armonía entre los dos efectos.

En particular, el sonido se puede producir reproduciendo un sistema de alta fidelidad, mediante un DVD, un CD o similar, con el fin de permitir al usuario elegir un ritmo deseado que responda al estado de ánimo del momento, o en armonía con ciertas terapias.

En particular, es posible utilizar la unidad de vibromasaje para aplicaciones particulares, por ejemplo, para realizar un efecto relajante sobre todo el cuerpo de un usuario que descansa sobre un sillón 30 (Figura 2), o en un sofá 40 (Figura 3) del tipo utilizado en los centros de estética, o para realizar un masaje terapéutico en la planta del pie del usuario integrando la unidad de vibromasaje en un apoyo de los pies 60 (Figura 5). En este caso, se pueden proporcionar dos apoyos separados para los pies del usuario, según se ilustra en la Figura 5, o como alternativa, de acuerdo con una realización ejemplo no ilustrada en la figura, con un solo apoyo para ambos pies.

En las Figuras 4A y 4B se muestra una posible aplicación adicional de la unidad de vibromasaje. En este caso, la unidad de vibromasaje puede estar asociada a un receptáculo que contenga un líquido, por ejemplo una bañera para hidromasaje vibratorio armónico 50 (Figura 4A) en el que el usuario puede relajarse envuelto por el efecto producido por el transductor 20. Esto puede ponerse directamente en contacto con la estructura de la bañera para el hidromasaje vibratorio armónico 50 (Figura 4B) que en este caso resonaría directamente, o indirectamente, a través de una estructura resonante 1 del tipo anteriormente descrito, dispuesta bajo la bañera 50 como un soporte para el usuario (Figura 4A). En este caso, la estructura resonante puede tener un perfil rectilíneo, un perfil curvado del tipo "relax" u otra línea.

Sobre el cuerpo de un usuario en la bañera 50, se transmite un doble efecto de masaje. De hecho, una acción uniforme de micromasaje de la piel producida por las vibraciones transmitidas por el agua en la bañera 50 se añade a una intensa acción de macromasaje, que actúa en profundidad sobre los músculos. La acción de macromasaje se transmite en particular por las vibraciones transmitidas directamente por las paredes 51 y por el fondo 52 de la bañera resonante 50. La acción combinada de micromasaje, macromasaje y música, produce sobre el usuario los efectos de relajamiento y tonificación.

Según se ilustra en las Figuras 4A y 4B, la instalación es estructuralmente fácil y barata con un consumo eléctrico notablemente reducido con respecto a las bañeras de la técnica anterior, que tienen un hidromasaje tradicional. Además, el uso de un solo transductor hace más barata la producción. Otras ventajas derivan del hecho de que no es necesario un tratamiento de mantenimiento normal, por la ausencia de electrobombas y las vibraciones asociadas a ellas, ausencia de agua en los conductos y bombas, que requieren ciclos de lavado, drenaje y limpieza después del uso. Además, a diferencia de los aparatos de hidromasaje conocidos, el uso de sales de baño y espumas de baño no afecta a la funcionalidad. Por este motivo, la bañera 50 puede usarse para aplicaciones tales como la terapia con baño de lodo y la denominada talasoterapia.

Los componentes eléctricos/electrónicos necesarios para interconectar la fuente de sonido y el transductor acústico están aislados eléctricamente de la estructura resonante y funcionan incluso a baja tensión (12 V/intensidad de corriente baja). Se evita así un riesgo de que el cuerpo del usuario sumergido en la bañera 50 pueda ser expuesto accidentalmente a una tensión eléctrica.

5 Por último, en la Figura 7 se muestra esquemáticamente una posibilidad de aplicar la unidad de vibromasaje 1 a un asiento 70, por ejemplo, de un automóvil, de un avión, de una embarcación, de un simulador de conducción, de un videojuego, de un sillón de odontología o en un sofá de psicoterapia, etc.

10 La descripción anterior de una realización específica revelará tan completamente la invención desde el punto de vista conceptual, de modo que otros, mediante la aplicación de conocimientos actuales, podrán modificar y/o adaptar, para diversas aplicaciones, dicha forma de realización sin investigación adicional y sin desviarse del alcance de la invención, y por lo tanto, ha de entenderse que dichas adaptaciones y modificaciones tendrán que ser
15 consideradas como equivalentes a la forma de realización específica. Los medios y los materiales para realizar las diferentes funciones aquí descritas podrían tener una naturaleza diferente sin, por este motivo, desviarse del campo de la invención. Ha de entenderse que la fraseología o terminología aquí empleada es para fines de descripción y no de limitación.

20

REIVINDICACIONES

1. Unidad de vibromasaje para aplicar una acción de masaje sobre al menos una parte del cuerpo de un usuario, comprendiendo la unidad de vibromasaje:

- una estructura resonante (1, 101),
- una fuente de señal de audio (10) diseñada para generar una señal de audio,
- un medio para generar vibraciones sobre dicha estructura resonante (1, 101),

comprendiendo los medios para generar vibraciones al menos un transductor acústico (20) diseñado para generar vibraciones que tienen una frecuencia y una amplitud moduladas sobre la base de dicha señal de audio, estando dicho transductor (20) situado en contacto con dicha estructura resonante (1, 101) en un punto predeterminado, caracterizado porque la estructura resonante (1, 101) está configurada de tal manera que se propaguen dichas vibraciones de una manera diferenciada, concentrando, de forma selectiva, las vibraciones en función de su frecuencia y de su amplitud en determinadas zonas obteniendo así una distribución selectiva de vibración.

2. Unidad de vibromasaje, según la reivindicación 1, en donde dicho transductor acústico (20) está dispuesto para generar ondas sonoras y para realizar, al mismo tiempo, una acción vibratoria sobre dicha estructura resonante.

3. Unidad de vibromasaje, según la reivindicación 1, en donde dicho medio para generar vibraciones comprende un solo transductor acústico (20).

4. Unidad de vibromasaje, según la reivindicación 1, en donde dicha señal de audio, antes de alcanzar dicho transductor acústico (20), está dispuesta para cruzar un amplificador adecuado para interconectar dicha fuente de señal de audio con dicho transductor (20).

5. Unidad de vibromasaje, según la reivindicación 1, en donde dicha estructura resonante (1, 101) comprende una barra central (2) y una pluralidad de varillas (3) transversales a la barra central.

6. Unidad de vibromasaje, según la reivindicación 1, en donde dicha estructura resonante (1, 101) comprende una pluralidad de partes adyacentes (102-107) de diferente espesor dispuestas para proporcionar dicha distribución selectiva de vibración.

7. Unidad de vibromasaje según la reivindicación 1, en donde dicha distribución de vibración sobre dicha estructura resonante (1, 101) proporciona al menos una zona (7) en la que las vibraciones se concentran a una frecuencia más baja y al menos una zona en la que las vibraciones se concentran a una frecuencia intermedia.

8. Unidad de vibromasaje, según la reivindicación 7, en donde dichas vibraciones a más baja frecuencia tienen una frecuencia establecida entre 5 y 275 Hz, mientras que dichas vibraciones a una frecuencia intermedia tienen una frecuencia establecida entre 275 y 535 Hz.

9. Unidad de vibromasaje, según la reivindicación 1, en donde dicha estructura resonante (1, 101) está fabricada de un material capaz de conducir vibraciones seleccionadas a partir del grupo constituido por: madera, metal, vidrio, materiales plásticos o un material conglomerado.

10. Unidad de vibromasaje según la reivindicación 1, en donde dicha unidad de vibromasaje está asociada a un recipiente (50) que contiene un líquido, y está particularmente situado en dicho recipiente (50) para entrar en contacto con sus paredes.

11. Unidad de vibromasaje, según las reivindicaciones precedentes, en donde dicha unidad de vibromasaje se pone en práctica mediante una señal registrada en una pista de un soporte digital, por ejemplo un DVD, CD y similares.

Fig. 1

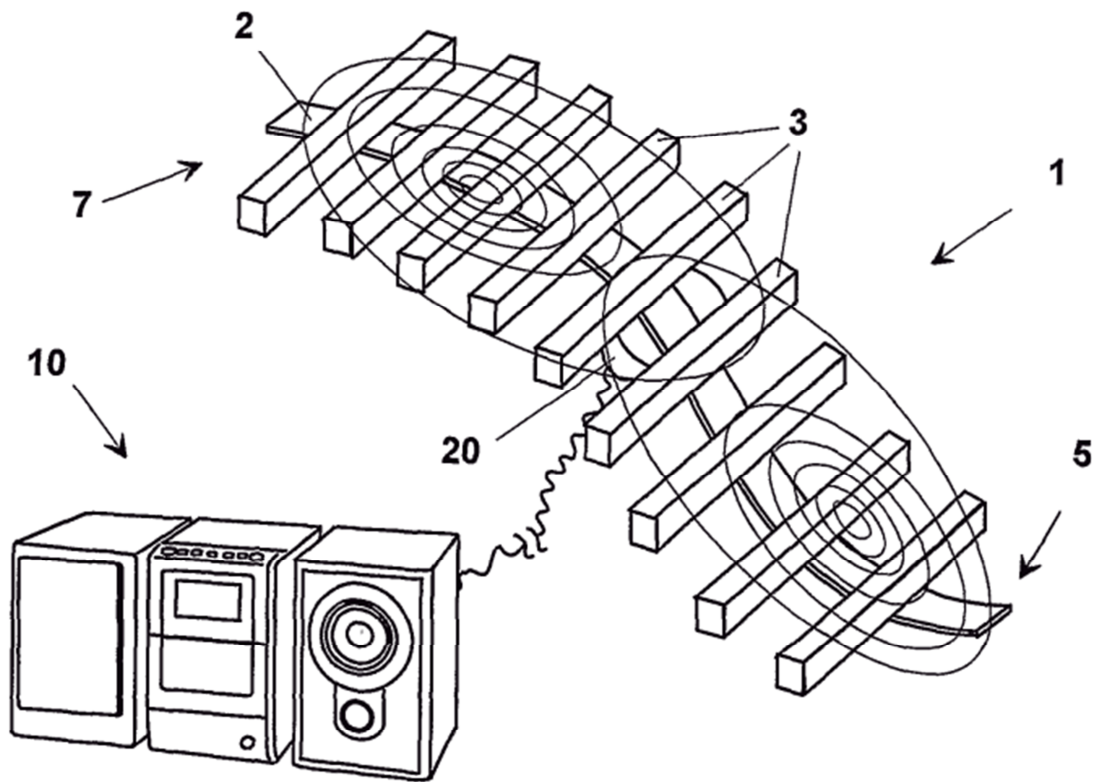


Fig. 2

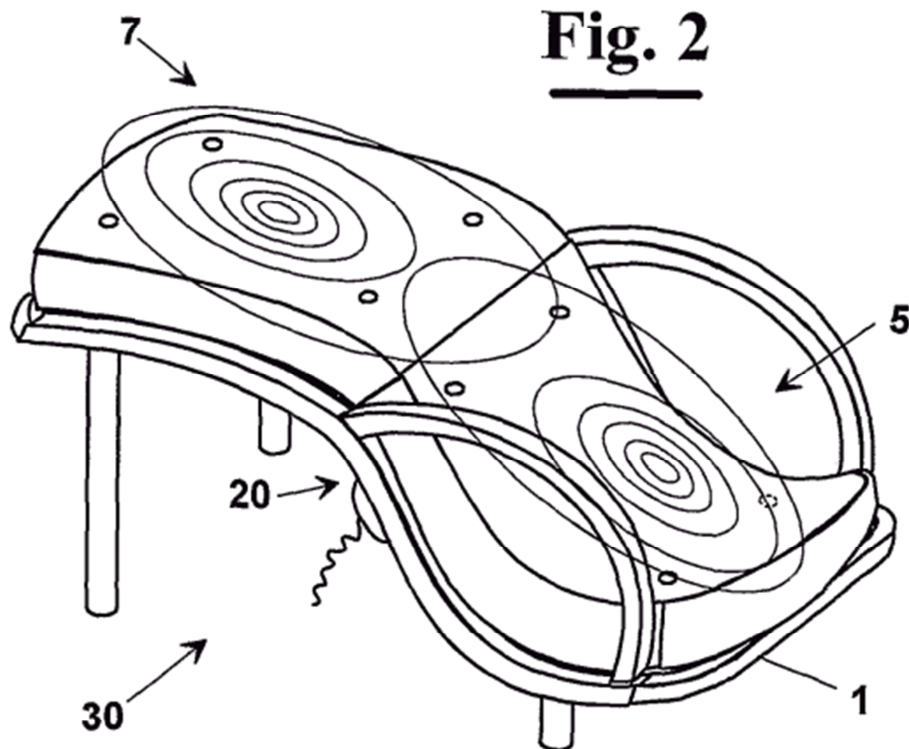


Fig. 3

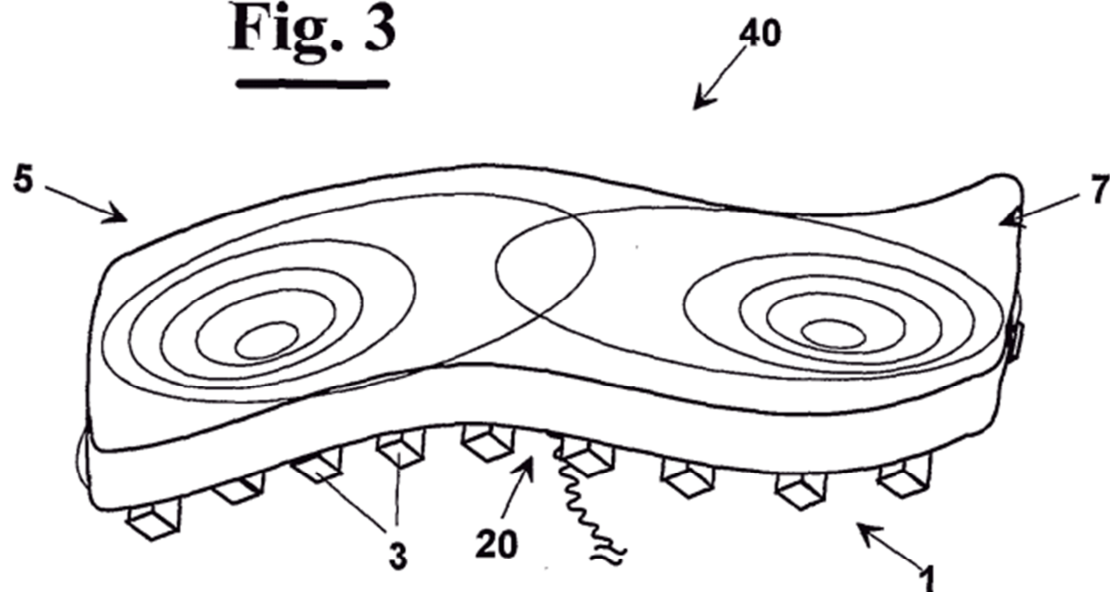


Fig. 4A

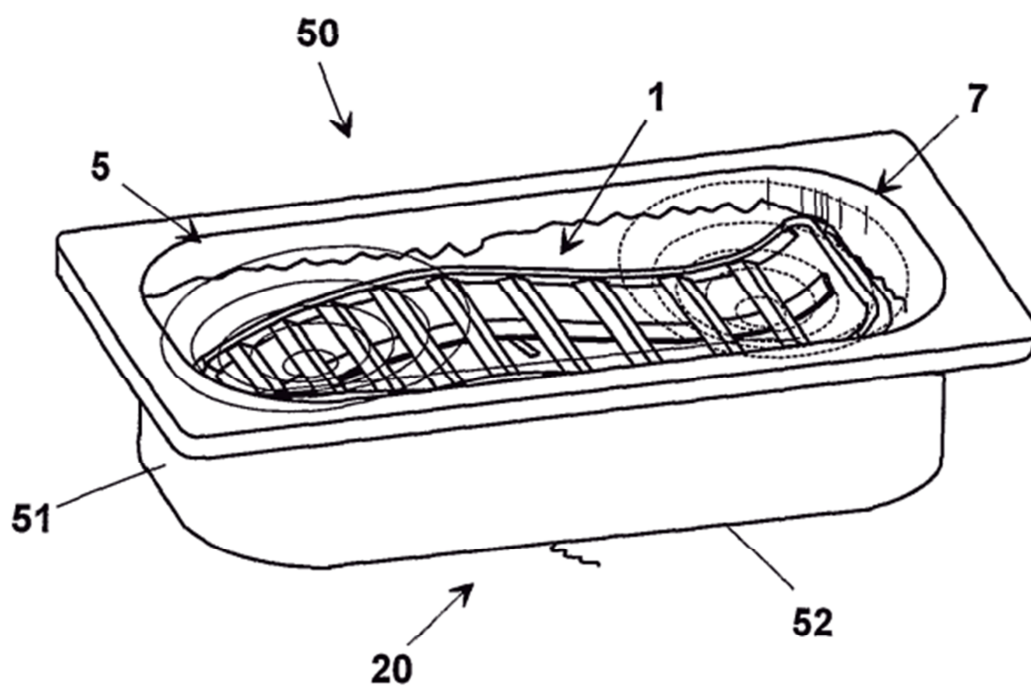


Fig. 4B

