

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 993 357**

51 Int. Cl.:

A61F 7/00 (2006.01)

A61H 39/00 (2006.01)

A61H 39/04 (2006.01)

A61H 23/02 (2006.01)

A61F 7/02 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

86 Fecha de presentación y número de la solicitud internacional: **24.01.2019 PCT/KR2019/000992**

87 Fecha y número de publicación internacional: **06.09.2019 WO19168268**

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **24.01.2019 E 19760472 (1)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **23.10.2024 EP 3760171**

54 Título: **Dispositivo de termoterapia**

30 Prioridad:

27.02.2018 KR 20180023967

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

27.12.2024

73 Titular/es:

**CERAGEM CO., LTD. (100.00%)
10 Jeongja 1-gil , Seonggeo-eup , Seobuk-gu
Cheonan-si, Chungcheongnam-do 31045, KR**

72 Inventor/es:

**LEE, DONG MYOUNG;
CHOI, SANG HO;
SEO, YONG SEOB y
PARK, YONG SON**

74 Agente/Representante:

SÁEZ MAESO, Ana

ES 2 993 357 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

Dispositivo de termoterapia

[Campo técnico]

5 La presente divulgación se refiere a un dispositivo de termoterapia y, más particularmente, a un dispositivo de termoterapia que tiene una función de masaje proporcionada a través de vibración y una función térmica para termoterapia.

[Técnica antecedente]

10 El masaje es un tipo de fisioterapia que se realiza para aplicar estimulación física a la piel o a una parte del cuerpo con el fin de tratar enfermedades revitalizando el tejido blando de la zona o mejorar la salud. En particular, el masaje del abdomen ayuda en gran medida a activar las funciones intestinales.

En el caso del masaje abdominal, dado que una función de masaje para relajar los músculos por sí sola no es efectiva para activar las funciones intestinales, se requiere además una función térmica para aplicar calor.

15 Sin embargo, cuando la función térmica se aplica a la cerámica, dado que los procesos de fabricación, tal como el acoplamiento de la cerámica y similares, son complicados, se requiere una gran cantidad de tiempo y dinero. En particular, cuando se añade vibración para el masaje, dado que la cerámica puede separarse de un cuerpo principal o pueden producirse ruidos debido a la vibración, el usuario puede sentirse incómodo. El documento KR100920239B1 divulga un cinturón de masaje. El documento KR200353619Y1 divulga un dispositivo de termoterapia.

[Divulgación]

20 [Problema técnico]

La presente divulgación se refiere a un dispositivo de termoterapia configurado para evitar la separación de la cerámica durante el uso y reducir los ruidos generados por la vibración, al tiempo que mejora la eficiencia de fabricación gracias a una estructura de inserción.

[Solución técnica]

25 De acuerdo con un aspecto de la presente divulgación, se proporciona un dispositivo de termoterapia de acuerdo con la reivindicación 1.

[Efectos ventajosos]

30 En un dispositivo de termoterapia de acuerdo con una realización de la presente divulgación, dado que se utiliza espuma para la inserción y fijación de cerámica, el tiempo y los costes de fabricación se pueden reducir simplificando una estructura de acoplamiento, y la eficiencia de fabricación se puede mejorar simplificando un proceso de fabricación.

Además, en la presente divulgación, al disponer la cerámica para que esté en contacto directo con el calentador, el calor se puede transferir de manera eficiente desde el calentador a la cerámica y, por lo tanto, se puede mejorar la eficiencia térmica de la cerámica para una función térmica.

35 Además, en la presente divulgación, dado que la cerámica está dispuesta en un punto de acupuntura de un abdomen y formada a una altura predeterminada, se puede mejorar un efecto de masaje aplicando de manera eficiente acupresión y calor al punto de acupuntura, y de este modo se puede mejorar la activación del movimiento intestinal.

40 Además, en la presente divulgación, dado que las cerámicas están fijadas por inserción a la espuma de la piel, los ruidos entre las cerámicas y la espuma de la piel debido al accionamiento de un motor incluyen una porción de surco provista de modo que la porción que sobresale se inserta en el orificio pasante, y las cerámicas pueden fijarse por inserción al orificio pasante a través de un método de inserción forzada.

El orificio pasante puede estar dispuesto en una ubicación correspondiente a un punto de acupuntura del abdomen.

45 Tanto la cubierta frontal como la cubierta posterior pueden incluir orificios en ambos lados de las mismas para que el usuario las sujete.

El dispositivo de termoterapia puede incluir además un cinturón de uso para ser usado en la cintura del usuario, en donde la cubierta frontal y la cubierta posterior pueden incluir surcos de fijación de modo que el cinturón de uso pueda insertarse de manera desmontable en ambos lados de las mismas.

[Efectos ventajosos]

5 En un dispositivo de termoterapia de acuerdo con una realización de la presente divulgación, dado que se utiliza espuma para la inserción y fijación de cerámica, el tiempo y los costes de fabricación se pueden reducir simplificando una estructura de acoplamiento, y la eficiencia de fabricación se puede mejorar simplificando un proceso de fabricación.

Además, en la presente divulgación, al disponer la cerámica para que esté en contacto directo con el calentador, el calor se puede transferir de manera eficiente desde el calentador a la cerámica y, por lo tanto, se puede mejorar la eficiencia térmica de la cerámica para una función térmica.

10 Además, en la presente divulgación, dado que la cerámica está dispuesta en un punto de acupuntura de un abdomen y formada a una altura predeterminada, se puede mejorar un efecto de masaje aplicando de manera eficiente acupresión y calor al punto de acupuntura, y de este modo se puede mejorar la activación del movimiento intestinal.

15 Además, en la presente divulgación, dado que la cerámica está fijada por inserción a la espuma de la piel, se pueden evitar los ruidos entre la cerámica y la espuma de la piel debido al accionamiento de un motor para el masaje, y la espuma de la piel puede absorber la vibración para reducir los ruidos generales de un aparato de masaje.

20 Además, en la presente divulgación, dado que una parte configurada para entrar en contacto con el abdomen de un cuerpo humano está fabricada con espuma de piel, un usuario puede sentir suavidad en un área que entra en contacto con la parte fabricada con espuma de piel, y dado que se proporciona un aspecto de alta calidad que parece cuero, se puede mejorar la satisfacción del usuario.

[Descripción de los dibujos]

La figura 1 es una vista en perspectiva despiezada que ilustra un dispositivo de termoterapia de acuerdo con una realización de la presente divulgación;

25 La figura 2 es una vista en planta que ilustra esquemáticamente el dispositivo de termoterapia de acuerdo con la realización de la presente divulgación;

La figura 3 es una vista en planta que ilustra un estado en el que una cubierta frontal, una primera placa de soporte y cerámicas en la figura 1 están acopladas;

30 La figura 4 es una vista en perspectiva que ilustra un estado antes de que se inserten las cerámicas en la figura 3;

La figura 5 es una vista en sección transversal que ilustra un estado de contacto entre un calentador y las cerámicas;

La figura 6 es una vista en perspectiva que ilustra un estado en el que se proporcionan vibradores en la primera placa de soporte;

35 La figura 7 es una vista en perspectiva que ilustra otra forma del dispositivo de termoterapia de acuerdo con la realización de la presente divulgación; y

La figura 8 es una vista en perspectiva que ilustra otra forma más del dispositivo de termoterapia de acuerdo con la realización de la presente divulgación.

[Modos de la invención]

40 A continuación, se describirán en detalle realizaciones de ejemplo de la presente divulgación con referencia a los dibujos adjuntos que permiten a una persona con conocimientos ordinarios en la materia realizar fácilmente la presente divulgación. La presente divulgación puede implementarse en diversas formas y no se limita a las realizaciones descritas a continuación. Los componentes no relacionados con la descripción se omiten en los dibujos para describir claramente la presente divulgación, y se utilizan los mismos símbolos de referencia para los mismos componentes o componentes similares en la descripción.

45 A continuación, se describirá con más detalle un dispositivo de termoterapia 100 de acuerdo con una realización de la presente divulgación con referencia a los dibujos.

50 Haciendo referencia a las figuras 1 y 2, el dispositivo de termoterapia 100 de acuerdo con una realización de la presente divulgación incluye una cubierta frontal 110, una primera placa de soporte 120, cerámica 130, un calentador 142, una segunda placa de soporte 150 y una cubierta posterior 160.

La cubierta frontal 110 puede incluir una parte expuesta 112 dispuesta en el centro de la misma de modo que la primera placa de soporte 120 quede expuesta hacia afuera. En este caso, la cubierta frontal 110 puede estar dispuesta en un lado de la primera placa de soporte 120. A modo de ejemplo, con respecto a la figura 1, la cubierta frontal 110 puede estar dispuesta sobre la primera placa de soporte 120.

5 Además, como se muestra en la figura 3, la cubierta frontal 110 puede incluir salientes de gancho 114 en una pluralidad de ubicaciones a lo largo de un lado circunferencial exterior de una superficie posterior. Por consiguiente, la cubierta frontal 110 puede estar acoplada por inserción a la primera placa de soporte 120.

10 Sin embargo, una estructura de acoplamiento entre la cubierta frontal 110 y la primera placa de soporte 120 no se limita a esto y puede tener diversos tipos. Como ejemplo, la cubierta frontal 110 y la primera placa de soporte 120 pueden estar acopladas mediante acoplamiento por pernos, fusión, unión o prensado.

La primera placa de soporte 120 puede estar formada de espuma de piel. Aquí, la espuma de piel puede tener elasticidad. Por consiguiente, la primera placa de soporte 120 puede estar formada de un material que tenga elasticidad no limitada a la espuma de piel.

15 Por consiguiente, el dispositivo de termoterapia 100 puede reducir los ruidos provocados por la fricción entre la cubierta frontal 110, la cerámica 130 y la segunda placa de soporte 150 incluso cuando la vibración es generada por un vibrador 170 que se describirá a continuación.

20 Además, dado que la primera placa de soporte 120 es una parte configurada para entrar en contacto directo con el abdomen de un usuario, la primera placa de soporte 120 se siente suave porque está hecha de espuma de piel. Además, dado que la primera placa de soporte 120 expuesta hacia afuera está formada de espuma de piel, la primera placa de soporte 120 tiene un aspecto de alta calidad que parece cuero y, por lo tanto, se puede mejorar la satisfacción del usuario.

25 Además, se puede formar una pluralidad de orificios pasantes 122 en la primera placa de soporte 120. Aquí, la pluralidad de orificios pasantes 122 se puede disponer en ubicaciones correspondientes a un punto de acupuntura de un abdomen. En este caso, los orificios pasantes 122 se pueden disponer de manera uniforme o no uniforme para distribuirse a lo largo de toda la primera placa de soporte 120.

30 Como se muestra en las figuras 4 y 5, cada uno de los orificios pasantes 122 puede incluir una porción de surco 128 en la que se inserta una porción que sobresale 132 de cada una de las cerámicas 130. Cada uno de los orificios pasantes 122 puede estar provisto de un diámetro igual al de una porción de extremo inferior de cada una de las cerámicas 130. Por consiguiente, las cerámicas 130 se acoplan a los orificios pasantes 122 a través de un método de inserción forzada.

Además, la primera placa de soporte 120 puede incluir una porción escalonada 124 a lo largo de un lado circunferencial exterior de la misma. Una parte de la cubierta frontal 110 en la que se proporcionan los salientes de gancho 114 puede asentarse en la porción escalonada 124. En este caso, la porción escalonada 124 puede estar provista de un grosor menor que el de un centro de la primera placa de soporte 120.

35 Además, como se muestra en las figuras 1 y 3, la primera placa de soporte 120 puede incluir surcos de gancho 126, que corresponden a los salientes de gancho de gancho 114 de la cubierta frontal 110, a lo largo del lado circunferencial exterior de la primera placa de soporte 120. La porción escalonada 124 puede incluir los surcos de gancho 126.

40 La cerámica 130 puede estar formada por un material capaz de proporcionar diversas funciones, tales como radiación infrarroja lejana, mejora de la inmunidad, bloqueo de ondas electromagnéticas y similares. Además, la cerámica 130 puede estar formada por un material que tenga una alta conductividad para transferir eficientemente el calor del calentador 142 al cuerpo humano.

45 Aquí, cada una de las cerámicas 130 no tiene ninguna limitación particular en cuanto a forma, pero la porción de extremo puede formar una forma globular de modo que las cerámicas 130 que entran en contacto con el cuerpo humano pueden aplicar vibración de manera uniforme al cuerpo humano cuando se aplica la vibración generada por el vibrador 170.

50 En este caso, cada una de las cerámicas 130 puede estar formada a una altura predeterminada para sobresalir hacia el exterior de la primera placa de soporte 120. En este caso, la altura predeterminada puede ser una altura adecuada para aplicar acupresión al abdomen del usuario. Es decir, cada una de las cerámicas 130 puede tener una forma cilíndrica que tenga la altura predeterminada y una porción de extremo superior que puede estar formada de manera convexa.

Por consiguiente, cuando las cerámicas 130 entran en contacto con el cuerpo humano, la vibración generada por el vibrador 170 puede transferirse de manera más eficiente al cuerpo humano.

Además, la pluralidad de cerámicas 130 se pueden fijar por inserción a la pluralidad de orificios pasantes 122 de la primera placa de soporte 120.

5 Como se muestra en las figuras 1 y 5, cada una de las cerámicas 130 puede incluir la porción que sobresale 132 formada para extenderse lateralmente a lo largo de un lado circunferencial exterior de cada una de las cerámicas 130. La porción que sobresale 132 puede asentarse en la porción de surco 128 de la primera placa de soporte 120. Aquí, una parte por encima de la porción que sobresale 132 de cada una de las cerámicas 130 puede tener un diámetro sustancialmente igual al de cada uno de los orificios pasantes 122. Por consiguiente, cada una de las cerámicas 130 puede insertarse y fijarse en los orificios pasantes 122 mediante un método de inserción forzada.

10 Además, dado que la porción que sobresale 132 de cada una de las cerámicas 130 está fijada por la porción de surco 128 de la primera placa de soporte 120, la cerámica 130 no puede separarse de la primera placa de soporte 120 incluso cuando se hace vibrar el dispositivo de termoterapia 100.

15 En este caso, como se muestra en las figuras 3 y 5, una superficie inferior de cada una de las cerámicas 130 puede incluir un hueco abierto hacia abajo 134. Es decir, cada una de las cerámicas 130 puede formarse en una forma de cúpula que tiene un grosor predeterminado y un centro hueco.

20 Por consiguiente, cuando se transfiere calor desde un calentador, dado que cada una de las cerámicas 130 transfiere el calor a lo largo de una superficie de la misma más rápidamente que una cerámica en la que se rellena un hueco, se puede mejorar la eficiencia térmica de las cerámicas 130. Además, dado que las cerámicas 130 pueden evitar una pérdida de un material correspondiente al hueco, se pueden reducir los costes de fabricación.

25 Como se ha descrito anteriormente, puesto que la cubierta frontal 110, la primera placa de soporte 120 y la cerámica 130 están acopladas cada una a través de un método de inserción, se simplifica un proceso de fabricación y no es necesario el tiempo para curar un adhesivo a diferencia de un dispositivo de termoterapia convencional, y por lo tanto se puede reducir el tiempo de fabricación. Por consiguiente, se puede mejorar la eficiencia de fabricación del dispositivo de termoterapia 100 de acuerdo con la realización de la presente divulgación.

30 Con respecto a la figura 1, el calentador 142 puede estar dispuesto debajo de la pluralidad de cerámicas 130. El calentador 142 está configurado para calentar la pluralidad de cerámicas 130. Aquí, el calentador 142 está dispuesto sobre un miembro de soporte del calentador 140 o sobre la segunda placa de soporte 150. El miembro de soporte del calentador 140 está configurado para soportar el calentador 142, y no está particularmente limitado a un material del mismo.

35 Como se describe en las figuras 1 y 5, el calentador 142 está dispuesto para estar en contacto con una superficie inferior de cada una de la pluralidad de cerámicas 130. Es decir, el calentador 142 está dispuesto para estar en contacto directo con una superficie inferior de la porción que sobresale 132 de cada una de las cerámicas 130.

40 En este caso, el calentador 142 puede estar formado en una forma lineal formada integralmente. Como ejemplo, el calentador 142 puede estar dispuesto en forma de zigzag para pasar por debajo de la superficie inferior de cada una de las cerámicas 130 como un alambre caliente. Es decir, como se muestra en la figura 1, el calentador 142 puede estar dispuesto en forma de zigzag siguiendo una superficie lateral del miembro de soporte del calentador 140 mientras se mueve de un lado del miembro de soporte del calentador 140 al otro lado del miembro de soporte del calentador 140.

Sin embargo, el calentador 142 no se limita a la forma lineal y puede tener forma de placa. En este caso, el calentador 142 puede incluir un calentador de aluminio, una tela de carbono no tejida, un calentador de malla de algodón y un calentador de fibra de carbono.

45 Por consiguiente, el calor generado por el calentador 142 se puede transferir de manera eficiente a la cerámica 130. Por consiguiente, se puede mejorar la eficiencia térmica de la cerámica para una función térmica en el dispositivo de termoterapia 100.

50 Además, al proporcionar acupresión debido a la vibración de la cerámica 130 y calor generado por el calor del calentador 142, el dispositivo de termoterapia 100 puede mejorar de manera eficiente la activación del movimiento intestinal.

Con respecto a la figura 1, la segunda placa de soporte 150 está dispuesta debajo del miembro de soporte del calentador 140. Aquí, el miembro de soporte del calentador 140 está dispuesto sobre una superficie superior de la segunda placa de soporte 150, y el vibrador 170 y un circuito 180 pueden estar dispuestos sobre una superficie inferior de la segunda placa de soporte 150.

Como se muestra en la figura 6, el vibrador 170 está dispuesto en una superficie inferior de la segunda placa de soporte 150. Es decir, el vibrador 170 puede estar dispuesto entre la segunda placa de soporte 150 y la cubierta posterior 160.

5 El vibrador 170 incluye un motor 172 y una parte de vibración 174. Aquí, el motor 172 y la parte de vibración 174 pueden estar conectados por una polea 178 y un cinturón 179. Por consiguiente, dado que la parte de vibración 174 rota excéntricamente mediante la rotación del motor 172, el dispositivo de termoterapia 100 puede generar vibración.

10 La parte de vibración 174 puede ser una parte de vibración excéntrica de forma semicilíndrica que tiene un árbol rotatorio excéntrico. En este caso, el árbol rotatorio de la parte de vibración 174 puede estar soportado por soportes 176 dispuestos a ambos lados de la parte de vibración 174.

Además, se pueden disponer dos vibradores 170 para que operen perpendicularmente entre sí. Como ejemplo, en la figura 6, el vibrador 170 dispuesto en un lado izquierdo se puede disponer para que vibre en una dirección longitudinal de la segunda placa de soporte 150, y el vibrador 170 dispuesto en un lado derecho se puede disponer para que vibre en una dirección a lo ancho de la segunda placa de soporte 150.

15 En este caso, al controlar un orden de la dirección longitudinal y la dirección de la anchura de la segunda placa de soporte 150, se pueden implementar diversas direcciones de movimiento de vibración.

20 El circuito 180 puede incluir un suministro de potencia configurado para suministrar potencia al motor 172 y un controlador configurado para controlar una operación del dispositivo de termoterapia 100. Aunque no se muestra en los dibujos, una parte de operación que puede ser operada por el usuario para operar el dispositivo de termoterapia 100 puede estar provista en el circuito 180 o provista en la cubierta posterior para ser conectada al circuito 180. Aquí, la parte de operación puede incluir una parte de selección para encender o apagar, ajustar la temperatura, ajustar el modo y ajustar la intensidad.

25 Además, el circuito 180 puede incluir una parte de comunicación configurada para comunicarse con un aparato externo tal como un controlador remoto. En este caso, el aparato externo puede incluir una función de selección de la parte de operación.

Con respecto a la figura 1, la cubierta posterior 160 puede estar dispuesta debajo de la segunda placa de soporte 150. La cubierta posterior 160 puede tener una forma en la que se forma un espacio, en el que se proporciona el vibrador 170, entre la segunda placa de soporte 150 y la cubierta posterior 160. Aquí, la cubierta posterior 160 puede estar acoplada a la cubierta frontal 110 mediante un método de inserción.

30 Mientras tanto, dado que el dispositivo de termoterapia 100 se opera en un estado en el que se dispone sobre el abdomen del usuario durante un tiempo determinado, el dispositivo de termoterapia 100 puede estar dispuesto para que el usuario lo pueda sujetar.

Como se muestra en la figura 7, en un dispositivo de termoterapia 200, ambos lados de cada una de las cubiertas frontal 210 y posterior 260 pueden incluir orificios 202 para que el usuario los sujete.

35 Por consiguiente, el masaje puede realizarse en un estado en el que el dispositivo de termoterapia 200 se sujeta con ambas manos del usuario a través de los orificios 202 y luego se dispone sobre una porción deseada del abdomen. Por consiguiente, el usuario puede sujetar fácilmente el dispositivo de termoterapia 200.

40 Como se muestra en la figura 8, un dispositivo de termoterapia 300 puede incluir además un cinturón de uso 390 para colocarlo en la cintura del usuario. En este caso, el cinturón de uso 390 puede incluir una parte de ajuste 392 configurada para ajustar la longitud de un cinturón y una parte de inserción 394 insertada y fijada en el surco de fijación 302.

Para este fin, el dispositivo de termoterapia 300 puede incluir surcos de fijación 302, en las que se inserta de forma desmontable el cinturón de uso 390, en ambos lados de cada una de una cubierta frontal 310 y una cubierta posterior 360.

45 Mientras tanto, para mejorar aún más la comodidad del usuario, los orificios 202 de sujeción como se muestra en la figura 7 y el cinturón de uso 390 como se muestra en la figura 8 pueden proporcionarse juntos.

Como se describió anteriormente, cada uno de los dispositivos de termoterapia 100, 200 y 300 de acuerdo con las realizaciones de la presente divulgación puede reducir el tiempo y los costes de fabricación al simplificar una estructura de acoplamiento y mejorar la eficiencia de fabricación al simplificar un proceso de fabricación.

50 Además, dado que los dispositivos de termoterapia 100, 200 y 300 de acuerdo con las realizaciones de la presente divulgación pueden transferir eficientemente calor desde un calentador a la cerámica, se puede mejorar la eficiencia térmica de la cerámica para una función térmica.

Además, dado que los dispositivos de termoterapia 100, 200 y 300 de acuerdo con las realizaciones de la presente divulgación pueden mejorar un efecto de masaje mediante la aplicación eficiente de acupresión y calor a un punto de acupuntura, por lo tanto, se puede mejorar la activación del movimiento intestinal.

5 Además, en los dispositivos de termoterapia 100, 200 y 300 de acuerdo con las realizaciones de la presente divulgación, se pueden evitar los ruidos entre la cerámica y la espuma de la piel debido al accionamiento de un motor para el masaje, y la espuma de la piel puede absorber la vibración para reducir los ruidos generales de un aparato de masaje.

10 Además, un usuario puede sentir suavidad en un área que entra en contacto con los dispositivos de termoterapia 100, 200 y 300 de acuerdo con las realizaciones de la presente divulgación, y los dispositivos de termoterapia 100, 200 y 300 pueden mejorar la satisfacción del usuario al proporcionar una apariencia de alta calidad que parece cuero.

15 Aunque se describe anteriormente una realización de la presente divulgación, la presente divulgación no se limita a la realización mostrada en la descripción, y aunque los expertos en la técnica pueden proporcionar otras realizaciones debido a la adición, cambio o extracción de los componentes dentro del alcance de la presente divulgación, las realizaciones anteriores también se incluyen en el alcance de la presente divulgación como se reivindica.

REIVINDICACIONES

1. Un dispositivo de termoterapia (100) que comprende:
una primera placa de soporte (120) que tiene una pluralidad de orificios pasantes (122) formados en la misma y formada de espuma de piel;
- 5 una cubierta frontal (110) acoplada a la primera placa de soporte (120) con un lado de la primera placa de soporte expuesto;
una pluralidad de cerámicas (130) cada una fijada por inserción a la pluralidad de orificios pasantes (122), y cada una configurada para sobresalir hacia el exterior de la primera placa de soporte hasta una altura predeterminada;
- 10 un calentador (142) dispuesto en un lado de la pluralidad de cerámicas (130) y configurado para calentar la pluralidad de cerámicas (130);
un miembro de soporte del calentador (140) configurado para soportar el calentador;
una segunda placa de soporte (150) dispuesta en un lado del calentador y que incluye un vibrador (170); y
- 15 una cubierta posterior (160) dispuesta en un lado de la segunda placa de soporte (150) y acoplada a la cubierta frontal (110),
caracterizado porque la pluralidad de cerámicas se ajustan a presión a la pluralidad de orificios pasantes;
en donde el calentador está dispuesto para soportar simultáneamente una superficie inferior de la cerámica y una superficie inferior de la primera placa de soporte,
- 20 en donde una superficie superior de la segunda placa de soporte está dispuesta para soportar una superficie inferior del miembro de soporte del calentador,
en donde el vibrador está dispuesto sobre una superficie inferior de la segunda placa de soporte.
2. El dispositivo de termoterapia de la reivindicación 1, en donde el calentador (142) está dispuesto para estar en contacto con las superficies inferiores de la pluralidad de cerámicas (130), tiene forma de placa o forma lineal, e incluye uno entre un alambre caliente, un calentador de aluminio, una tela de carbono no tejida, un
- 25 calentador de malla de algodón y un calentador de fibra de carbono.
3. El dispositivo de termoterapia de la reivindicación 1, en donde cada una de la pluralidad de cerámicas (130) incluye un hueco abierto hacia abajo.
4. El dispositivo de termoterapia de la reivindicación 1, en donde:
- 30 las cerámicas (130) incluyen una porción que sobresale (132) formada para extenderse hacia una superficie lateral a lo largo de un lado circunferencial exterior;
la primera placa de soporte (120) incluye una porción de surco (128) dispuesta de modo que la porción que sobresale se inserte en el orificio pasante.
5. El dispositivo de termoterapia de la reivindicación 1, en donde cada una de la cubierta frontal y la cubierta posterior incluye orificios en ambos lados de las mismas para ser sostenidas por un usuario.
- 35 6. El dispositivo de termoterapia de la reivindicación 1, que comprende además un cinturón de uso (390) para ser usado en la cintura del usuario,
en donde la cubierta frontal y la cubierta posterior incluyen surcos de fijación de modo que el cinturón de uso se inserte de forma desmontable en ambos lados de las mismas.

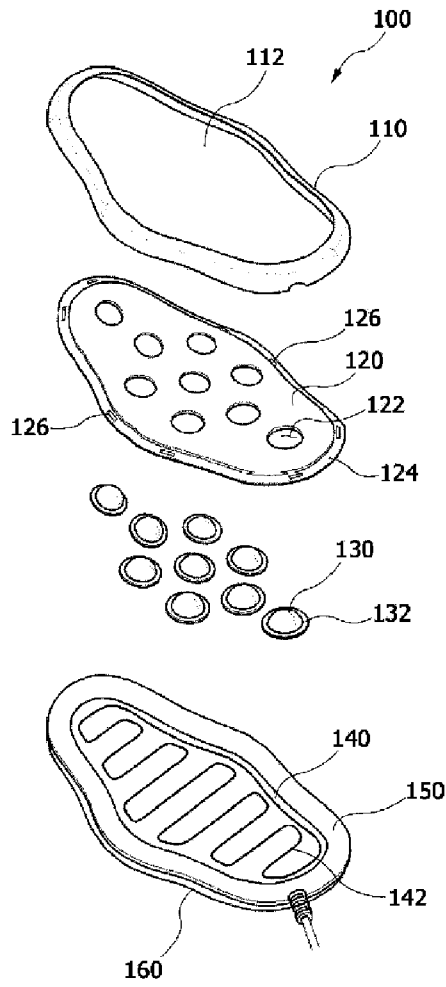


FIG. 1

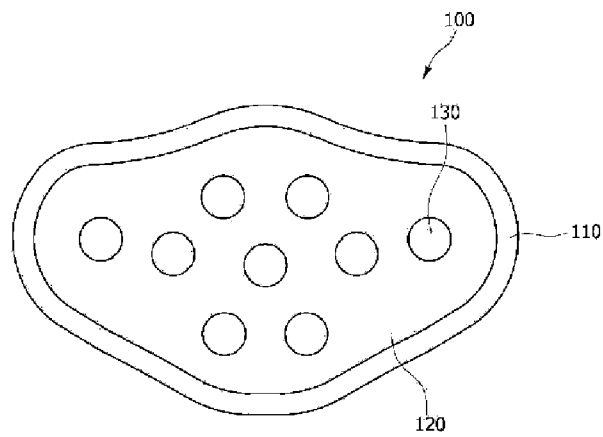


FIG. 2

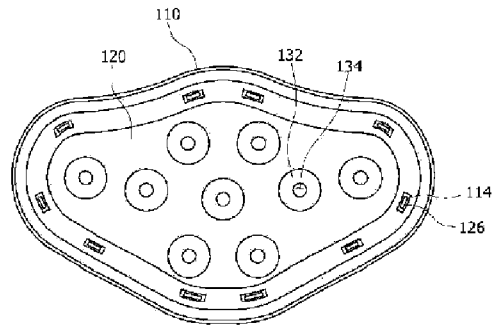


FIG. 3

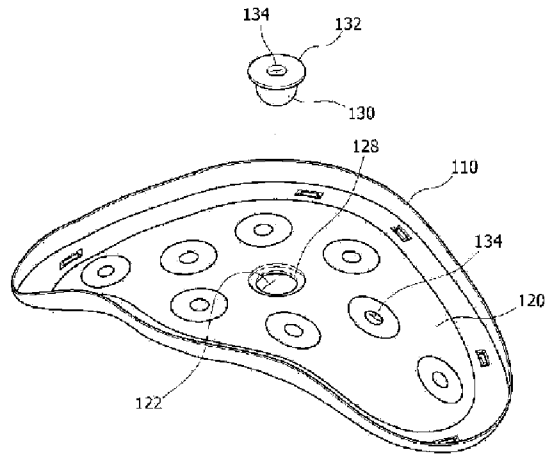


FIG. 4

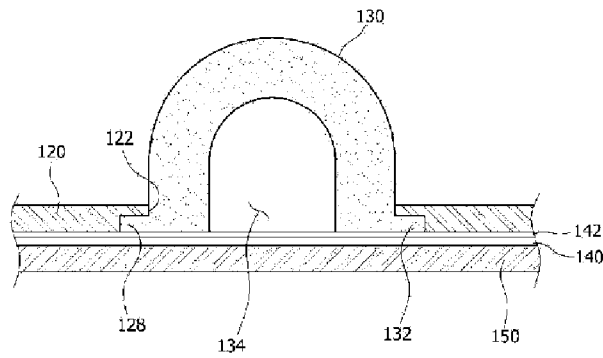


FIG. 5

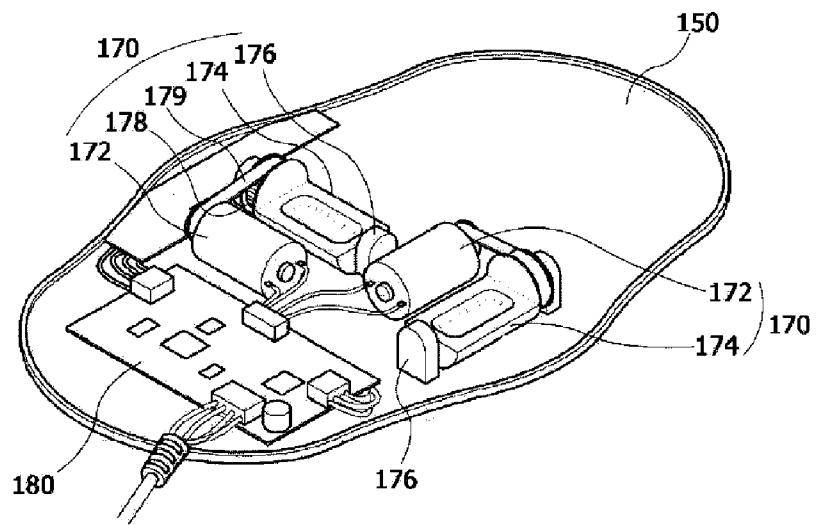


FIG. 6

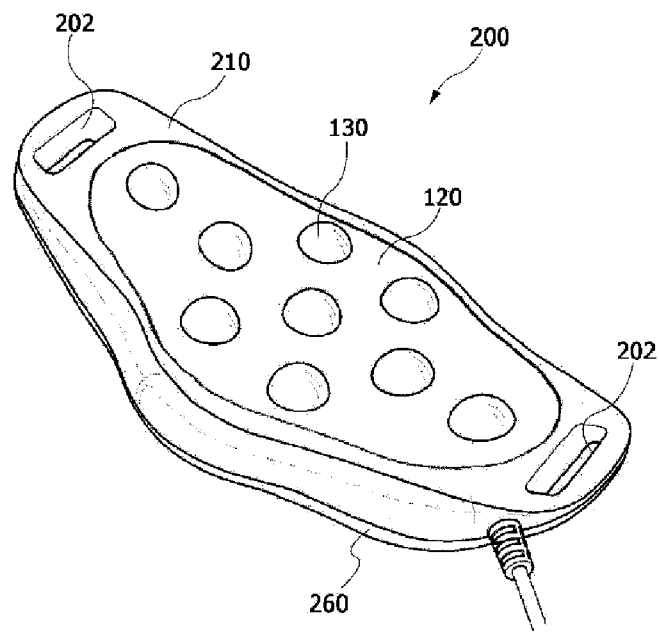


FIG. 7

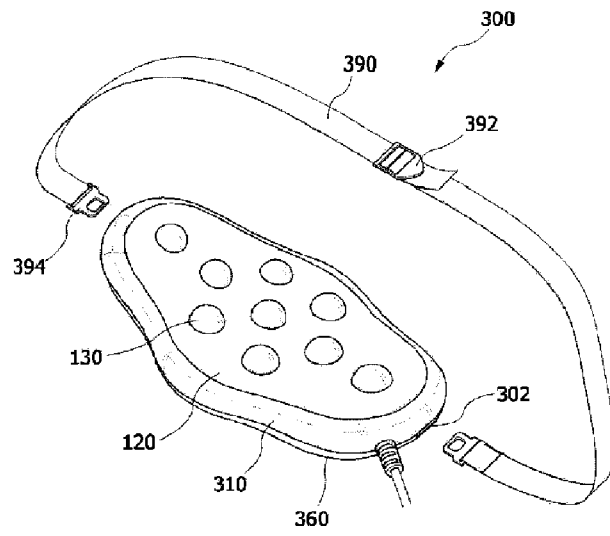


FIG. 8