

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 765 492**

51 Int. Cl.:

A63B 22/02 (2006.01)

A63B 23/04 (2006.01)

A61H 39/04 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

86 Fecha de presentación y número de la solicitud internacional: **08.12.2015 PCT/KR2015/013354**

87 Fecha y número de publicación internacional: **16.06.2016 WO16093583**

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **08.12.2015 E 15866934 (1)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **23.10.2019 EP 3231483**

54 Título: **Máquina de caminar con acupresión que aplica presión a las zonas reflejas del pie**

30 Prioridad:

08.12.2014 KR 20140174724

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

09.06.2020

73 Titular/es:

**SHIN, HYUN-OH (100.0%)
Geumgokvilla Geumgok-dong Ddong-101ho 5-12
Gyeongchun-ro1015beon-gil
Namyangju-si, Gyeonggi-do 472-804, KR**

72 Inventor/es:

SHIN, HYUN-OH

74 Agente/Representante:

VALLEJO LÓPEZ, Juan Pedro

ES 2 765 492 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

Máquina de caminar con acupresión que aplica presión a las zonas reflejas del pie

5 **[Campo técnico]**

La presente invención se refiere a una cinta ergométrica de acuerdo con el preámbulo de la reivindicación 1. Una cinta ergométrica de este tipo incluye piedras de acupresión que rotan a lo largo de una cinta de correr en una órbita infinita y, más en particular, a una cinta ergométrica para estimular las zonas reflejas del pie proporcionando, de manera adicional, una cinta con relieve elástica para distribuir de manera natural las piedras de acupresión durante la rotación, con el fin de compensar la fricción excesiva entre las piedras de acupresión en periodos de esquina curva, logrando así una rotación orbital estable de las piedras de acupresión.

15 **[Antecedentes de la técnica]**

En general, una cinta ergométrica es un equipo de ejercicio aeróbico capaz de fortalecer las funciones cardiopulmonares y los músculos de las piernas de un usuario, que está configurado para permitir que el usuario camine o corra en un lugar mediante la rotación de una cinta de correr en una órbita infinita y para establecer de manera arbitraria una condición de ejercicio apropiada ajustando una velocidad de rotación y una inclinación de la cinta de correr.

Las cintas de correr pueden dividirse, en términos generales, en una cinta ergométrica eléctrica que utiliza un motor eléctrico como fuente de accionamiento y una cinta ergométrica manual que utiliza la inclinación de una cinta de correr. En la cinta ergométrica eléctrica, un rodillo de accionamiento conectado al motor eléctrico para recibir fuerza de accionamiento de este hace rotar una cinta de correr y, por lo tanto, un usuario camina o corre a la velocidad de la cinta de correr. En la cinta ergométrica manual, dado que dos rodillos que rotan libremente están montados en los lados anterior y posterior y rodeados por una cinta de correr sesgada de tal manera que el lado anterior está ubicado más alto que el lado posterior, cuando un usuario pisa sobre la cinta de correr, moviéndose la cinta de correr hacia atrás debido al peso del usuario.

La cinta ergométrica tiene la función de ajustar una velocidad de rotación o una inclinación de una cinta de correr para aumentar el efecto del ejercicio, pero no tiene ningún efecto particular que no sea simplemente correr sobre una cinta de correr plana.

Los nervios reflejos que se corresponden con los órganos del cuerpo humano están presentes en las plantas de los pies, los cuales reciben el nombre de zonas reflejas. Alrededor del 70 % de los nervios periféricos se distribuyen en las manos y los pies. Si las zonas reflejas se estimulan o masajean, el cansancio puede aliviarse debido al principio reflejo de los nervios periféricos y al principio de circulación sanguínea.

Como tecnología convencional para resolver las desventajas de una cinta ergométrica, la publicación del modelo de utilidad de Corea nº. 1999-0035082 y el registro del modelo de utilidad de Corea nº. 0339175 divulgan una cinta de correr con acupresión de una cinta ergométrica, incluyendo la cinta de correr con acupresión una pluralidad de salientes de acupresión para estimular las plantas de los pies cuando un usuario camina o corre sobre la cinta de correr. En la cinta de correr con acupresión convencional, los salientes de acupresión sobresalen integralmente y rotan junto con la cinta de correr de la cinta ergométrica, que rota utilizando un motor y ejes de rotación, y las zonas reflejas del pie son estimuladas por los salientes de acupresión configurados como objetos de resina convexos/cóncavos provistos integralmente en la superficie de la cinta de correr cuando un usuario camina o corre descalzo sobre la cinta de correr de la cinta ergométrica.

Sin embargo, puesto que la cinta ergométrica convencional logra el efecto de acupresión simplemente utilizando los salientes de acupresión que sobresalen de la superficie de la cinta de correr hasta cierto tamaño, aunque un usuario relativamente liviano no tiene ningún problema, un usuario relativamente pesado puede sentir dolor intenso o desarrollar fascitis plantar debido a la fuerte presión de los salientes de acupresión en las plantas de los pies.

Para resolver los problemas anteriores, el presente solicitante propuso, en el registro de patente de Corea nº. 1038381, un "aparato de acupresión para una cinta de correr de una cinta ergométrica" mejorado, en el que una cinta de correr está montada de manera rotatoria proporcionando rodillos de accionamiento conectados a motores en dos lados inferiores de la cinta ergométrica, encontrándose una pluralidad de guijarros naturales en la superficie de la cinta de correr para rotar integralmente junto con la cinta de correr, proporcionándose topes en dos extremos laterales de la cinta de correr para evitar el desplazamiento de los guijarros naturales y teniendo los rodillos de presión un miembro amortiguador en las superficies de estos que están montados encima de, y espaciados de, los rodillos de accionamiento para hacer rotar la cinta de correr, y estando conectados a rodillos de tensión y a rodillos de guía que utilizan cintas transportadoras montadas para transportar los guijarros naturales debajo de la cinta de correr.

En el aparato de acupresión para una cinta de correr de la cinta ergométrica descrito anteriormente, dado que los

guijarros naturales pueden formar una capa, moverse libremente y rotar en una órbita junto con la cinta de correr, cuando un usuario pisa sobre los guijarros naturales, los guijarros se mueven de manera natural debido al peso del usuario. En consecuencia, no se puede aplicar una presión de contacto excesiva a las plantas de los pies del usuario y el usuario puede experimentar la sensación de caminar sobre un camino de guijarros naturales.

5 Sin embargo, dado que, para hacer rotar los guijarros naturales en una órbita, se requieren la cinta transportadora para hacer rotar los guijarros naturales en contacto estrecho con una superficie inferior de la cinta de correr y una pluralidad de rodillos para soportar la cinta transportadora, el aparato de acupresión para una cinta de correr de la cinta ergométrica puede no fabricarse o mantenerse fácilmente y puede no producirse a bajo coste debido a una estructura compleja de este.

15 Para resolver los problemas anteriores, el presente solicitante propuso, en el registro de patente de Corea n.º 1194018, una "cinta ergométrica de acupresión" que incluye un cuerpo que tiene montada sobre esta una placa de cubierta que tiene una ventana de pisada abierta en una superficie superior de esta, rodillos anterior y posterior montados en el cuerpo en los lados anterior y posterior, una cinta de correr soportada por los rodillos para rotar en una órbita infinita y piedras de acupresión que rotan en una órbita junto con la cinta de correr, en donde la cinta de correr incluye una estructura de cinta provista en una forma de tubo que tiene un espacio relleno de piedras de acupresión e incluye un par de tiras de cremallera simétricas capaces de expandir una parte central de una superficie exterior de la estructura de cinta hacia los lados izquierdo y derecho, un riel de cremallera para unir partes separadas de la cinta de correr cuando las tiras de cremallera se deslizan estrechamente y se insertan en el interior de esta y están provistos a lo largo de las tiras de cremallera para desunir las partes unidas en la ventana de pisada, y guías de abertura que sobresalen a lo largo de los bordes de la ventana de pisada para guiar las tiras de cremallera para que se separen y se espacien entre sí para exponer las piedras de acupresión rellenas en la cinta de correr.

25 Sin embargo, la cinta ergométrica de acupresión propuesta por el presente solicitante en el registro de patente de Corea n.º 1194018 no puede producirse o venderse a bajo coste y puede no mantenerse o manejarse fácilmente debido a una compleja estructura de esta. En particular, en todas las patentes registradas propuestas por el presente solicitante, dado que las piedras de acupresión tales como los guijarros naturales están expuestas todo el tiempo, las piedras de acupresión pueden perderse durante el ejercicio o pueden acumularse sustancias extrañas entre las piedras de acupresión, causando así quejas por parte de los consumidores.

35 Para resolver los problemas anteriores, el presente solicitante propuso, en el registro de patente de Corea n.º 10-1250893, una "cinta ergométrica de acupresión" que incluye rodillos anterior y posterior montados en un cuerpo en los lados anterior y posterior, una cinta de correr soportada por los rodillos anterior y posterior para rotar en una órbita infinita y piedras de acupresión que rotan en una órbita junto con la cinta de correr, en donde la cinta de correr incluye una lámina exterior para formar una superficie externa sobre la que pisa un usuario, una lámina interior provista dentro de la lámina exterior para formar una superficie interna, tiras de cinta provistas entre, y adheridas a, dos bordes de las láminas exterior e interior para formar un espacio relleno de piedras de acupresión entre las láminas exterior e interior, y una pluralidad de medios anti-combado provistos entre las láminas exterior e interior para suprimir el combado debido a las piedras de acupresión durante la rotación orbital.

45 Sin embargo, en el registro de patente de Corea n.º 10-1250893 propuesto por el presente solicitante, dado que las piedras de acupresión se encuentran dentro de la lámina externa, un usuario pisa sobre las piedras de acupresión a través de la lámina externa y, por lo tanto, el efecto de acupresión experimentado por el usuario se reduce considerablemente.

50 Finalmente, el documento KR 10-2011-0011004 A divulga una cinta ergométrica del tipo genérico, en donde está provista una cinta de transporte en el lado inferior de la cinta de correr para transportar las piedras de acupresión de esta. La cinta de transporte está en contacto estrecho con la cinta de correr en una superficie superior de esta con el fin de transportar en el lado inferior de la cinta de correr las piedras de acupresión desde un extremo posterior de la cinta de correr hasta un extremo anterior de la cinta de correr. Asimismo, la cinta de transporte abarca dicho extremo anterior y dicho extremo posterior de la cinta de correr para transportar las piedras de acupresión desde el lado inferior de la cinta de correr hasta el lado superior de la cinta de correr, en donde dicho lado superior de la cinta de correr define, con las piedras de acupresión, una superficie sobre la cual un usuario de la cinta ergométrica puede caminar y correr. Además, esta cinta ergométrica conocida muestra el problema de que las piedras de acupresión están expuestas a fuerzas de desgaste y abrasión debido al contacto y a la presión entre la cinta de correr y la cinta de transporte.

60 **[Divulgación]**

[Problema técnico]

65 Por lo tanto, la presente invención se ha realizado en vista de los problemas anteriores y es un objetivo de la presente invención proporcionar una cinta ergométrica para estimular las zonas reflejas del pie exponiendo las piedras de acupresión sobre las que pisa un usuario y, de manera adicional, proporcionando una cinta con relieve

que rota junto con un cinta de correr para suprimir la fricción excesiva entre, y para distribuir, de manera uniforme, las piedras de acupresión durante la rotación, para lograr una rotación orbital estable de las piedras de acupresión y para minimizar el ruido o la rotura debido a la fricción entre la acupresión. El problema planteado se resuelve de acuerdo con la invención mediante las características técnicas de la reivindicación 1.

5 Los objetivos anteriores y otros pueden lograrse mediante la presente invención descrita a continuación.

[Solución técnica]

10 De conformidad con un aspecto de la presente invención, se proporciona una cinta ergométrica para estimular las zonas reflejas del pie, incluyendo la cinta ergométrica rodillos anterior y posterior montados en un cuerpo en los lados anterior y posterior, una cinta de correr soportada por los rodillos anterior y posterior para rotar en una órbita infinita y piedras de acupresión que rotan en una órbita junto con la cinta de correr, incluyendo además la cinta ergométrica rodillos primero y segundo montados en los lados de los rodillos anterior y posterior y una cinta con relieve soportada por los rodillos primero y segundo para rotar en una órbita infinita, provista debajo de la cinta de correr para entrar en contacto estrechamente con la cinta de correr en una superficie superior de esta, que incluye una pluralidad de rebajes para acomodar las piedras de acupresión en el interior de estos y que está hecha de un material intumesciente que tiene elasticidad.

20 Uno de los rodillos anterior y posterior y uno de los rodillos primero y segundo pueden estar conectados y ser accionados por un motor de accionamiento para hacer rotar la cinta de correr y la cinta con relieve en direcciones opuestas.

25 Los rodillos tercero y cuarto pueden estar montados de manera rotatoria en el cuerpo en los lados superiores de los rodillos anterior y posterior, respectivamente, y la cinta con relieve puede tener extremos anterior y posterior soportados de manera rotatoria por los rodillos tercero y cuarto a través de los rodillos primero y segundo.

30 El cuerpo puede incluir una pluralidad de rodillos anti-combado provistos en una dirección de anchura y montados de manera rotatoria entre las superficies superior e inferior de la cinta con relieve con respecto a los rodillos primero y segundo para evitar el combado de la superficie superior de la cinta con relieve.

35 La cinta con relieve puede estar hecha de una resina sintética intumesciente que tiene fuerza de recuperación elástica y que incluye protuberancias y rebajes que tienen una forma de onda triangular, una forma hemisférica o una forma poligonal.

Las piedras de acupresión pueden incluir uno o más seleccionados de entre guijarros naturales, arcilla roja, germanio, elvanita, jade natural y carbón.

[Efectos ventajosos]

40 Como se desprende de lo anterior, en una cinta ergométrica para estimular las zonas reflejas del pie, de acuerdo con la presente invención, al proporcionarse, de manera adicional, una cinta con relieve hecha de un material elástico y que rota en una órbita infinita, debajo de una cinta de correr que rota en una órbita infinita, la fricción excesiva entre las piedras de acupresión en períodos de rotación curva puede suprimirse para distribuir, de manera uniforme, las piedras de acupresión y, por lo tanto, las piedras de acupresión provistas en la cinta de correr pueden expandirse de manera uniforme, aumentando así la satisfacción del cliente. Es decir, dado que la cinta con relieve está hecha de un material elástico, las piedras de acupresión pueden ser amortiguadas y acomodadas en rebajes y, por lo tanto, se puede compensar el estrés excesivo aplicado a las piedras de acupresión. Como tal, se puede evitar la rotura de las piedras de acupresión y se puede minimizar el ruido cuando las piedras de acupresión chocan entre sí.

50 Asimismo, cuando un usuario pisa sobre las piedras de acupresión provistas en la cinta de correr, dado que las piedras de acupresión a las que se aplica el peso del usuario se distribuyen de manera natural, se puede evitar la presión excesiva aplicada localmente en las plantas de los pies del usuario y, por lo tanto, el efecto de acupresión se puede lograr durante un largo tiempo sin causar dolor o desagrado.

55 De manera adicional, las piedras de acupresión rellenas en la cinta de correr pueden reemplazarse no solo con guijarros naturales sino también con guijarros artificiales, que incluyen arcilla roja, germanio, elvanita, jade natural, o componentes de carbón, o bolas de cerámica, aumentando así la satisfacción del cliente.

60 Las características y ventajas de la presente invención serán más evidentes a partir de la siguiente descripción detallada con referencia a los dibujos adjuntos. Los términos o palabras utilizados en la memoria descriptiva y las reivindicaciones no deberían interpretarse como que tienen significados normales y léxicos, sino que deberían interpretarse como que tienen significados y conceptos que corresponden a la idea técnica de la presente invención basada en el principio de que un inventor puede definir de manera arbitraria los conceptos de los términos para explicar mejor su invención.

[Descripción de los dibujos]

Los anteriores, así como otros objetivos, características y ventajas de la presente invención se entenderán de manera más clara a partir de la siguiente descripción detallada en conjunto con los dibujos anexos, en los que:

- 5 La figura 1 es una vista en perspectiva que muestra la apariencia general de una cinta ergométrica para estimular las zonas reflejas del pie, de acuerdo con la presente invención;
- La figura 2 es una vista en perspectiva parcialmente cortada para describir la configuración interna de la cinta ergométrica para estimular las zonas reflejas del pie, de acuerdo con la presente invención;
- 10 La figura 3 es una vista en perspectiva de una parte principal de la cinta ergométrica para estimular las zonas reflejas del pie, de acuerdo con la presente invención;
- La figura 4 es una vista en perspectiva despiezada de la parte principal de la cinta ergométrica para estimular las zonas reflejas del pie, de acuerdo con la presente invención;
- 15 La figura 5 es una vista lateral para describir las configuraciones de una cinta de correr y una cinta con relieve de la cinta ergométrica para estimular las zonas reflejas del pie, de acuerdo con la presente invención;
- La figura 6 es una vista superior de la cinta con relieve de la cinta ergométrica para estimular las zonas reflejas del pie, de acuerdo con la presente invención;
- La figura 7 es una vista en sección transversal ampliada de una parte de la cinta con relieve de la cinta ergométrica para estimular las zonas reflejas del pie, de acuerdo con la presente invención; y
- 20 La figura 8 es una vista en perspectiva ampliada de una parte de la cinta con relieve de la cinta ergométrica para estimular las zonas reflejas del pie, de acuerdo con la presente invención.

<Explicación de los números de referencia que designan los elementos fundamentales de los dibujos>

- 25 1: Cinta ergométrica para estimular las zonas reflejas del pie
- 10: Cuerpo
- 25, 26: Rodillos anteriores y posteriores
- 30: Cinta de correr
- 30 35, 36, 37, 38: Rodillos primero, segundo, tercero y cuarto
- 50: Cinta con relieve
- 31: Protuberancias
- 33: Rebajes
- 53: Rodillos anti-combado
- 55: Apoyos de soporte
- 35 m: Motor de accionamiento
- v: Poleas de cinta

[Modo de la invención]

40 De aquí en adelante en el presente documento, la presente invención se describirá en detalle explicando realizaciones de la invención con referencia a los dibujos adjuntos. Los números de referencia similares en los dibujos indican elementos similares. En la siguiente descripción de la presente invención, se omitirá una descripción detallada de las funciones y las configuraciones conocidas incorporadas en el presente documento cuando pueda hacer que la materia objeto de la presente invención no esté clara.

45 La figura 1 es una vista en perspectiva que muestra la apariencia general de una cinta ergométrica 1 para estimular las zonas reflejas del pie, de acuerdo con la presente invención.

50 Con referencia a la figura 1, la cinta ergométrica 1 incluye un cuerpo 10 para formar una apariencia exterior y proporcionar un espacio de pisada en una superficie superior de esta para permitir que un usuario camine o corra sobre ella, una cinta de correr 30 provista en el espacio de pisada del cuerpo 10 para rotar en una órbita infinita y que incluye una pluralidad de piedras de acupresión 3 provistas en una superficie circunferencial exterior de este, y una cinta con relieve 50 provista en el cuerpo 10 debajo de la cinta de correr 30 para rotar en una órbita infinita mediante una fuente de accionamiento y transportar las piedras de acupresión 3.

55 La figura 2 es una vista en perspectiva parcialmente cortada para describir la configuración interna de la cinta ergométrica 1 para estimular las zonas reflejas del pie, de acuerdo con la presente invención.

60 Con referencia a la figura 2, la cinta ergométrica 1 incluye el cuerpo 10 que incluye un bastidor 11 de base para formar una apariencia exterior y proporcionar un espacio de pisada, estando la cinta de correr 30 expuesta en una superficie superior del bastidor 11 de base del cuerpo 10, estando la cinta con relieve 50 provista debajo de la cinta de correr 30, estando los rodillos anti-combado 53 provistos en una dirección de anchura para evitar el combado de la cinta con relieve 50 y estando los apoyos 55 de soporte provistos debajo de la cinta con relieve 50 para soportar la cinta con relieve 50.

65 La figura 3 es una vista en perspectiva de una parte principal de la cinta ergométrica 1 para estimular las zonas

reflejas del pie, de acuerdo con la presente invención, y la figura 4 es una vista en perspectiva despiezada de la parte principal de la cinta ergométrica 1 para estimular las zonas reflejas del pie, de acuerdo con la presente invención.

5 Con referencia a las figuras 3 y 4, la cinta ergométrica 1 incluye un rodillo 25 anterior y un rodillo 26 posterior montados de manera rotatoria en el bastidor 11 de base del cuerpo 10, en donde al menos uno de estos está conectado a, y es accionado por, una fuente de accionamiento (que no se muestra) para rotar y el otro rota cooperativamente en un modo inactivo, estando la cinta de correr 30 soportada de manera rotatoria por los rodillos 25 y 26 anterior y posterior para rotar en una órbita infinita, estando un primer rodillo 35 y un segundo rodillo 36 provistos debajo de los rodillos 25 y 26 anterior y posterior, respectivamente, un tercer rodillo 37 y un cuarto rodillo 10 38 provistos encima de, y espaciados de, los rodillos 25 y 26 anterior y posterior, respectivamente, estando la cinta con relieve 50 soportada de manera rotatoria por los rodillos 35 a 38 primero a cuarto para rotar en una órbita infinita y estando provista para entrar en contacto con las superficies laterales anterior y posterior y una superficie inferior de la cinta de correr 30 en lugar de una superficie superior de la cinta de correr 30, y estando los rodillos anti-combado 15 53 provistos entre las superficies superior e inferior de la cinta con relieve 50 en una dirección de anchura para evitar el combado de la superficie superior de la cinta con relieve 50.

La figura 5 es una vista lateral para describir las configuraciones de la cinta de correr 30 y la cinta con relieve 50 de la cinta ergométrica 1 para estimular las zonas reflejas del pie, de acuerdo con la presente invención.

20 Con referencia a la figura 5, los rodillos 25 y 26 anterior y posterior están provistos en los lados izquierdo y derecho, respectivamente, y la cinta de correr 30 está soportada de manera rotatoria por los rodillos 25 y 26 anterior y posterior para rotar en una órbita infinita. La cinta con relieve 50 se proporciona para rodear las superficies laterales anterior y posterior y la superficie inferior de la cinta de correr 30. En este caso, la cinta con relieve 50 está soportada de manera rotatoria por los rodillos 37 y 35 tercero y primero provistos encima y debajo del rodillo 25 25 anterior y espaciados entre sí, y los rodillos 38 y 36 cuarto y segundo provistos encima y debajo del rodillo 26 posterior y espaciados entre sí.

La figura 6 es una vista superior de la cinta con relieve 50 de la cinta ergométrica 1 para estimular las zonas reflejas del pie, de acuerdo con la presente invención.

30 Con referencia a la figura 6, el rodillo 25 anterior de la cinta de correr 30 y el primer rodillo 35 de la cinta con relieve 50 están conectados a través de las poleas v de cinta a un motor de accionamiento m para recibir electricidad del exterior y proporcionar fuerza de accionamiento. En este caso, la cinta de correr 30 y la cinta con relieve 50 son accionadas para rotar en direcciones opuestas.

La figura 7 es una vista ampliada en sección transversal de una parte de la cinta con relieve 50 de la cinta ergométrica 1 para estimular las zonas reflejas del pie, de acuerdo con la presente invención.

40 Con referencia a la figura 7, la cinta con relieve 50 incluye protuberancias 31 que sobresalen en forma de onda triangular y rebajes 33 conectados a las protuberancias 31 y hundidos en una forma de onda triangular para acomodar las piedras de acupresión 3 en el interior de estos.

La figura 8 es una vista en perspectiva ampliada de una parte de la cinta con relieve 50 de la cinta ergométrica 1 para estimular las zonas reflejas del pie, de acuerdo con la presente invención.

50 Con referencia a la figura 8, la cinta con relieve 50 tiene una estructura irregular que incluye una pluralidad de protuberancias 31 que sobresalen en una forma convexa y una pluralidad de rebajes 33 hundidos en una forma cóncava entre las protuberancias 31. La presente invención propone que la cinta con relieve 50 esté hecha de una resina sintética intumesciente que tenga elasticidad.

La configuración de la cinta ergométrica 1 para estimular las zonas reflejas del pie, de acuerdo con la presente invención, se describirá ahora con referencia a los dibujos descritos anteriormente.

55 La cinta ergométrica 1 para estimular las zonas reflejas del pie, de acuerdo con la presente invención, incluye, en términos generales, el cuerpo 10 para formar una apariencia exterior, los rodillos 25 y 26 anterior y posterior montados de manera rotatoria en el cuerpo 10 en los lados anterior y posterior, la cinta de correr 30 provista para rodear los rodillos 25 y 26 anterior y posterior y para rotar en una órbita infinita, y la cinta con relieve 50 provista debajo de la cinta de correr 30 para rotar en una dirección opuesta a la cinta de correr 30 y para transportar las 60 piedras de acupresión 3 junto con la cinta de correr 30.

El cuerpo 10 incluye el bastidor 11 de base que tiene una forma rectangular y que proporciona un espacio de pisada para permitir que un usuario camine o corra sobre este, un par de bastidores 13 verticales provistos verticalmente en dos lados frontales del bastidor 11 de base y un panel 15 de manipulación provisto en la parte superior de los 65 bastidores 13 verticales para que lo manipule el usuario o para mostrar un estado operativo de la cinta ergométrica 1.

5 El bastidor 11 de base se proporciona en una forma rectangular que tiene un tamaño suficiente para permitir al usuario caminar o correr sobre este. Una superficie superior del bastidor 11 de base está abierta. Aunque no se muestra en los dibujos, se puede proporcionar una pluralidad de pies o ruedas de altura ajustable para un movimiento suave en una superficie inferior del bastidor 11 de base.

10 Los bastidores 13 verticales son elementos longitudinales provistos casi verticalmente en dos lados frontales del bastidor 11 de base y el panel 15 de manipulación que se describirá a continuación está montado en los bastidores 13 verticales. Aunque no se muestra en los dibujos, se pueden proporcionar asas en los bastidores 13 verticales para que el usuario se aferre a estas con las manos.

15 El panel 15 de manipulación puede configurarse como un teclado que incluye botones o interruptores para permitir al usuario ajustar una velocidad de accionamiento o una inclinación de la cinta de correr 30, o una pantalla para mostrar un estado operativo de la cinta ergométrica 1.

El cuerpo 10 descrito anteriormente también puede funcionar de manera similar a una cinta ergométrica bien conocida y, por lo tanto, no se proporciona una descripción detallada de este en el presente documento.

20 En el cuerpo 10 de acuerdo con la presente invención, los rodillos anti-combado 53 están montados de manera rotatoria en una dirección de anchura entre las superficies superior e inferior de la cinta con relieve 50 que se describirá a continuación con respecto a los rodillos 35 y 36 primero y segundo que se describirán a continuación para evitar el combado de la superficie superior de la cinta con relieve 50. Los rodillos anti-combado 53 descritos anteriormente se proporcionan en número plural a intervalos a lo largo de una dirección de longitud de la cinta con relieve 50.

25 Los rodillos 25 y 26 anterior y posterior están montados de manera rotatoria en el bastidor 11 de base en los lados anterior y posterior, respectivamente. Es decir, el rodillo 25 anterior está soportado de manera rotatoria por un cojinete (que no se muestra) en un lado frontal con respecto a los bastidores 13 verticales del cuerpo 10 y el rodillo 26 posterior está espaciado del rodillo 25 anterior y también está montado de manera rotatoria mediante un cojinete en un lado posterior del rodillo 25 anterior.

30 Los rodillos 25 y 26 anterior y posterior descritos anteriormente pueden rotar mediante una fuente de accionamiento. En la presente invención, el rodillo 25 anterior puede estar conectado a, y ser rotado por, el motor de accionamiento m para recibir electricidad y generar fuerza de rotación, y el rodillo 26 posterior ser rotado libremente. El motor de accionamiento m y el rodillo 25 anterior pueden interconectarse utilizando cadenas, cintas o engranajes. En la presente invención, por ejemplo, el motor de accionamiento m y el rodillo 25 anterior están interconectados utilizando las poleas v de cinta.

35 La estructura descrita anteriormente para accionar los rodillos 25 y 26 anterior y posterior también se puede implementar utilizando tecnología bien conocida, y el tipo, el número y las ubicaciones de los rodillos pueden cambiar de manera variada siempre que los rodillos roten la cinta de correr 30 que se describe a continuación.

40 La cinta de correr 30 es un elemento capaz de proporcionar un espacio de pisada al usuario y transportar las piedras de acupresión 3, y está soportada de manera rotatoria por los rodillos 25 y 26 anterior y posterior para rotar en una órbita infinita. La cinta de correr 30 descrita anteriormente puede utilizar una cinta de correr aplicada a una cinta ergométrica bien conocida y, por lo tanto, no se proporciona una descripción detallada de esta en el presente documento.

45 Las piedras de acupresión 3 provistas en la superficie circunferencial exterior de la cinta de correr 30 tienen un tamaño y un nivel de dureza suficientes para estimular las plantas de los pies del usuario cuando el usuario pisa sobre estas y puede utilizar no solo guijarros naturales sino también guijarros artificiales, que incluyen arcilla roja, germanio, elvanita, jade natural, o componentes de carbón, o bolas de cerámica.

50 La cinta con relieve 50 tiene características técnicas principales de la presente invención y es un elemento provisto debajo de la cinta de correr 30 y que está en contacto estrecho con la cinta de correr 30 en una superficie superior de esta para transportar las piedras de acupresión 3.

55 La cinta con relieve 50 descrita anteriormente es un elemento que tiene una estructura con relieve que incluye los rebajes 33 para acomodar las piedras de acupresión 3 en el interior de estos. Como se ilustra en los dibujos, las protuberancias 31 y los rebajes 33 se repiten de manera regular. Aunque la presente invención propone que las protuberancias 31 y los rebajes 33 tengan una forma de onda triangular, las protuberancias 31 y los rebajes 33 pueden tener una forma convexa/cóncava hemisférica o poligonal.

60 De manera adicional, la cinta con relieve 50 está hecha de una resina sintética intumesciente que tiene propiedades amortiguadoras y fuerza de recuperación elástica con el fin de suprimir la rotura o el ruido debido a la fricción entre las piedras de acupresión 3 cuando se transportan las piedras de acupresión 3.

5 La cinta con relieve 50 tiene una estructura soportada por una pluralidad de rodillos para rotar en una órbita infinita. Con este fin, la presente invención propone los rodillos 35 a 38 primero a cuarto. Es decir, los rodillos 35 y 36 primero y segundo están montados de manera rotatoria en el cuerpo 10 en los lados inferiores de los rodillos 25 y 26 anterior y posterior, respectivamente, los cuales soportan de manera rotatoria la cinta de correr 30, y los rodillos 37 y 38 tercero y cuarto están montados de manera rotatoria en el cuerpo 10 en los lados superiores de los rodillos 25 y 26 anterior y posterior, respectivamente.

10 En el presente documento, uno de los rodillos 35 a 38 primero a cuarto sirve como un rodillo de accionamiento conectado al motor de accionamiento m para recibir fuerza de accionamiento rotacional. En la presente invención, por ejemplo, el primer rodillo 35 está conectado a través de las poleas v de cinta y es accionado por el motor de accionamiento m para rotar. Es decir, cualquiera de los rodillos 25 y 26 anterior y posterior y cualquiera de los rodillos 35 y 36 primero y segundo están conectados al motor de accionamiento m para hacer rotar la cinta de correr 30 y la cinta con relieve 50 en direcciones opuestas. La presente invención propone que el rodillo 25 anterior y el primer rodillo 35 estén conectados a través de las poleas v de cinta al motor de accionamiento m para rotar en direcciones opuestas.

20 La cinta con relieve 50 está soportada por los apoyos 55 de soporte fijados a dos bordes laterales inferiores de los extremos anterior y posterior del cuerpo 10. Los apoyos 55 de soporte descritos anteriormente sirven como soportes para evitar, en última instancia, el comado de la cinta con relieve 50 y la cinta de correr 30 ubicada en la cinta con relieve 50.

25 El funcionamiento de la cinta ergométrica 1 descrita anteriormente para estimular las zonas reflejas del pie, de acuerdo con la presente invención, se describirá ahora.

30 Cuando el usuario aplica electricidad al motor de accionamiento m manipulando un interruptor provisto en el panel 15 de manipulación, el rodillo 25 anterior y el primer rodillo 35 conectados al motor de accionamiento m son accionados para rotar en direcciones opuestas y, por lo tanto, la cinta de correr 30 provista para rodear los rodillos 25 y 26 anterior y posterior rota en una órbita infinita.

Debido a la rotación del primer rodillo 35, la cinta con relieve 50 provista para rodear los rodillos 36 a 38 segundo a cuarto también rota en una órbita infinita.

35 En este caso, dado que las piedras de acupresión 3 que tienen varios tamaños y formas están provistas en la superficie circunferencial exterior de la cinta de correr 30, el usuario puede caminar o correr de manera natural a una velocidad baja sobre las piedras de acupresión 3 a medida que se mueve la cinta de correr 30.

40 Las piedras de acupresión 3 provistas en la superficie circunferencial exterior de la cinta de correr 30 se mueven desde el rodillo 25 anterior hacia el rodillo 26 posterior y luego entre un extremo posterior de la cinta de correr 30 y un extremo posterior de la cinta con relieve 50 provista parcialmente para rodear el extremo posterior de la cinta de correr 30.

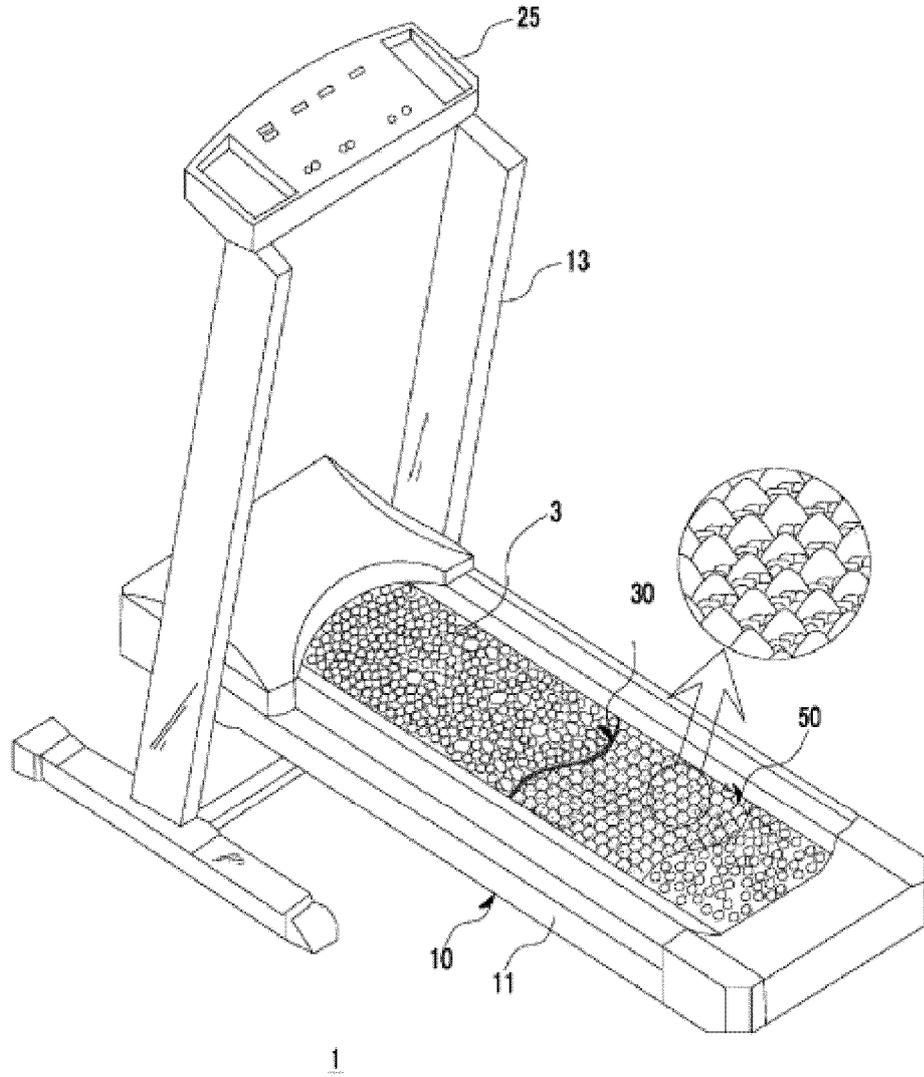
45 En este caso, dado que la cinta con relieve 50 incluye las protuberancias 31 y los rebajes 33, las piedras de acupresión 3 se acomodan de manera natural y se transportan en los rebajes 33 de la cinta con relieve 50. En este proceso, las piedras de acupresión 3 se superponen parcialmente entre sí cuando el usuario pisa sobre estas y se distribuyen de manera uniforme cuando se insertan en los rebajes 33 de la cinta con relieve 50. Es decir, las piedras de acupresión 3 ubicadas entre una superficie inferior de la cinta de correr 30 y una superficie superior de la cinta con relieve 50 se mueven mientras se acomodan en los rebajes 33 de la cinta con relieve 50 y, en última instancia, rotan hacia un lado frontal superior de la cinta de correr 30.

50 Si bien la presente invención se ha mostrado y descrito en particular con referencia a realizaciones de esta, un experto en la materia entenderá que se pueden realizar varios cambios en la forma y en los detalles en esta sin apartarse del alcance de la presente invención tal como se define en las siguientes reivindicaciones.

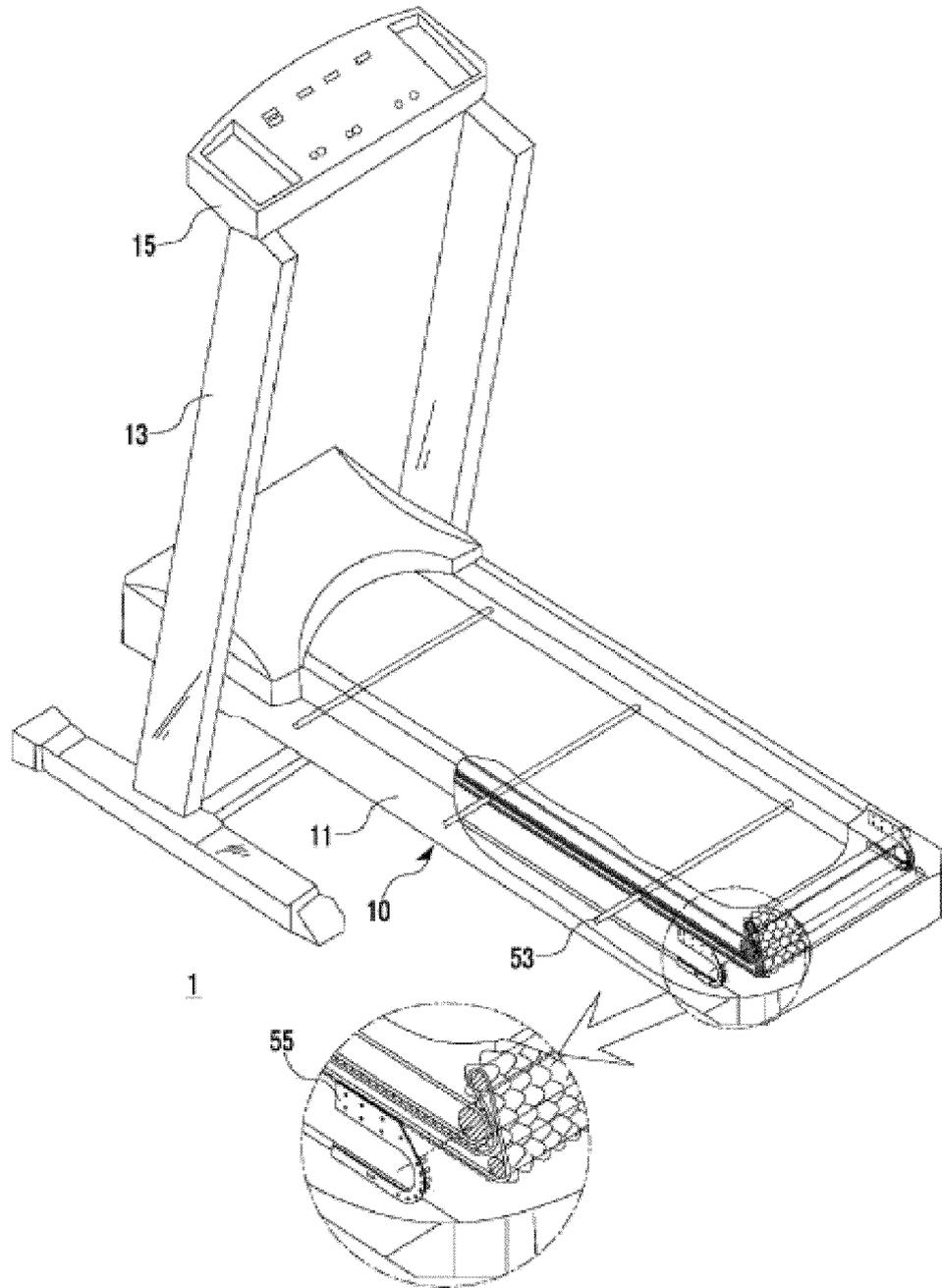
REIVINDICACIONES

1. Una cinta ergométrica (1) para estimular las zonas reflejas del pie, comprendiendo la cinta ergométrica (1):
- 5 los rodillos anterior y posterior (25, 26) montados en un cuerpo (10) en los lados anterior y posterior; una cinta de correr (30) soportada por los rodillos anterior y posterior (25, 26) para rotar en una órbita infinita; y piedras de acupresión (3) provistas en la superficie superior de la cinta de correr para rotar en dicha órbita junto con la cinta de correr (30), comprendiendo además la cinta ergométrica (1):
- 10 rodillos primero y segundo (35, 36) provistos debajo de los rodillos anterior y posterior (25, 26) y montados en los lados de los rodillos anterior y posterior (25, 26); rodillos tercero y cuarto (37, 38) provistos encima de, y espaciados de, los rodillos anterior y posterior (25, 26); y **caracterizada por** una cinta con relieve (50) provista para transportar las piedras de acupresión (3) de esta y soportada por los rodillos primero, segundo, tercero y cuarto (35, 36) para rotar en una órbita infinita,
- 15 provistos debajo de la cinta de correr (30) para entrar en contacto estrechamente con la cinta de correr (30) en una superficie superior de la cinta con relieve (50), y hecha de un material intumescente que tiene elasticidad; en donde la cinta con relieve (50) comprende una pluralidad de rebajes (33) para acomodar las piedras de acupresión (3) en estos, de modo que las piedras de acupresión (3) se mueven mientras se acomodan en dichos rebajes (33) de la cinta con relieve (50) y, en última instancia, rotan hacia un lado frontal superior de la
- 20 cinta de correr (30).
2. La cinta ergométrica (1) de acuerdo con la reivindicación 1, en donde uno de los rodillos anterior y posterior (25, 26) y uno de los rodillos primero y segundo (35, 36) están conectados a, y son accionados por, un motor de accionamiento (m) para hacer rotar la cinta de correr (30) y la cinta con relieve (50) en direcciones opuestas.
- 25
3. La cinta ergométrica (1) de acuerdo con la reivindicación 1, en donde la cinta con relieve (50) tiene extremos anteriores y posteriores soportados de manera rotatoria por los rodillos tercero y cuarto (37, 38) a través de los rodillos primero y segundo (35, 36), y está hecha de una resina sintética intumescente que tiene fuerza de recuperación elástica y que comprende protuberancias (31) y rebajes (33) que tienen una forma de onda triangular, una forma hemisférica o una forma poligonal.
- 30
4. La cinta ergométrica (1) de acuerdo con la reivindicación 1, en donde el cuerpo (10) comprende una pluralidad de rodillos anti-combado (53) provistos en una dirección de anchura y montados de manera rotatoria entre las superficies superior e inferior de la cinta con relieve (50) con respecto a los rodillos primero y segundo (35, 36) para evitar el combado de la superficie superior de la cinta con relieve (50).
- 35
5. La cinta ergométrica (1) de acuerdo con la reivindicación 1, en donde las piedras de acupresión (3) comprenden uno o más seleccionados de entre gujarros naturales, arcilla roja, germanio, elvanita, jade natural y carbón.

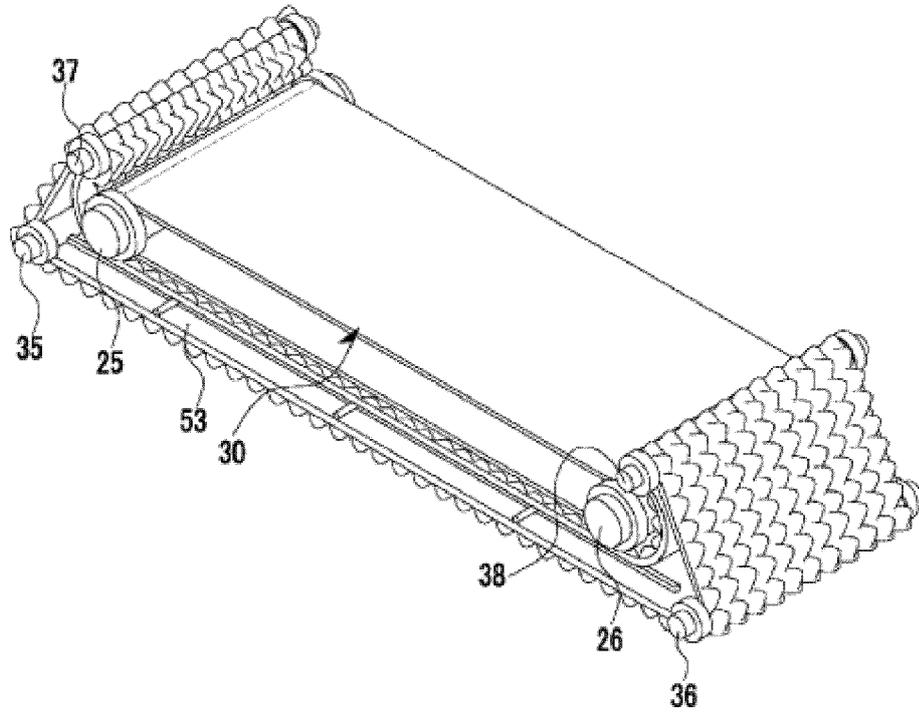
【Fig. 1】



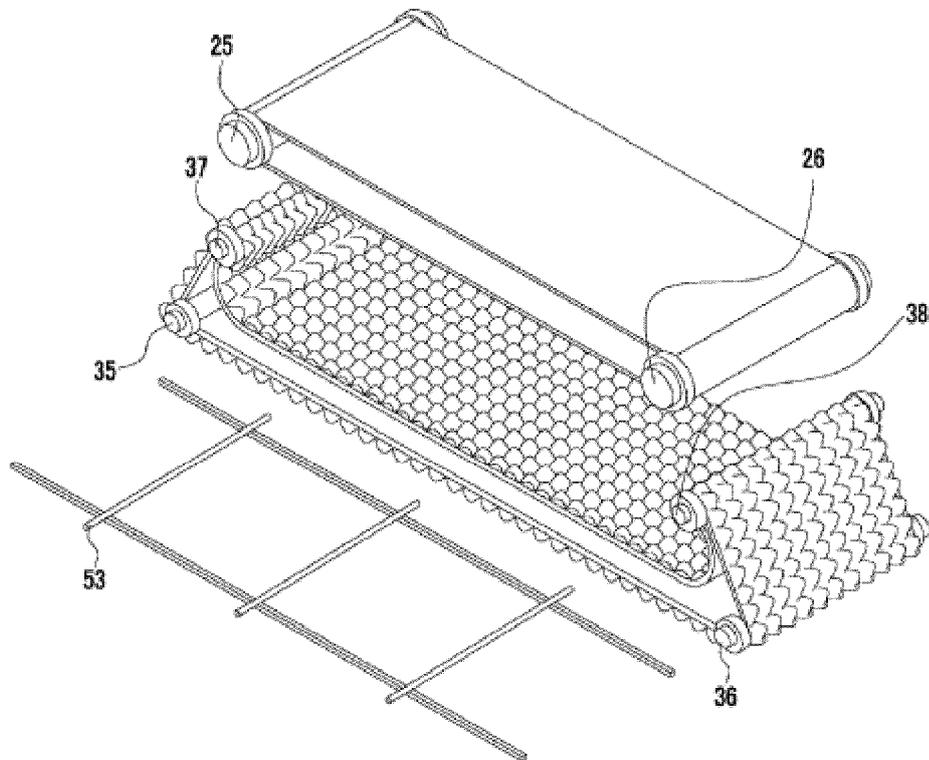
【Fig. 2】



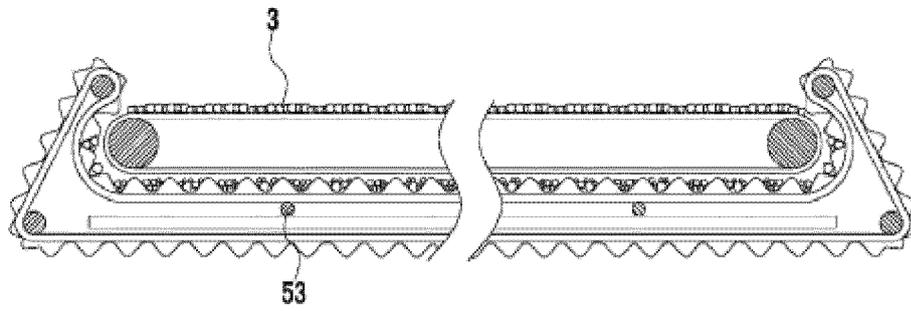
【Fig. 3】



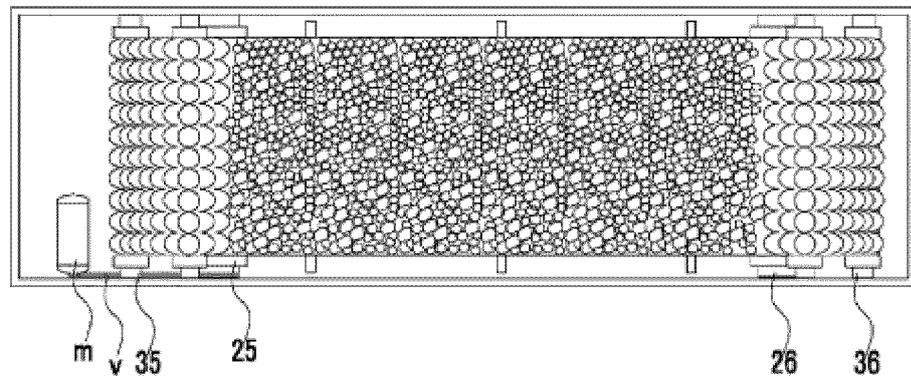
【Fig. 4】



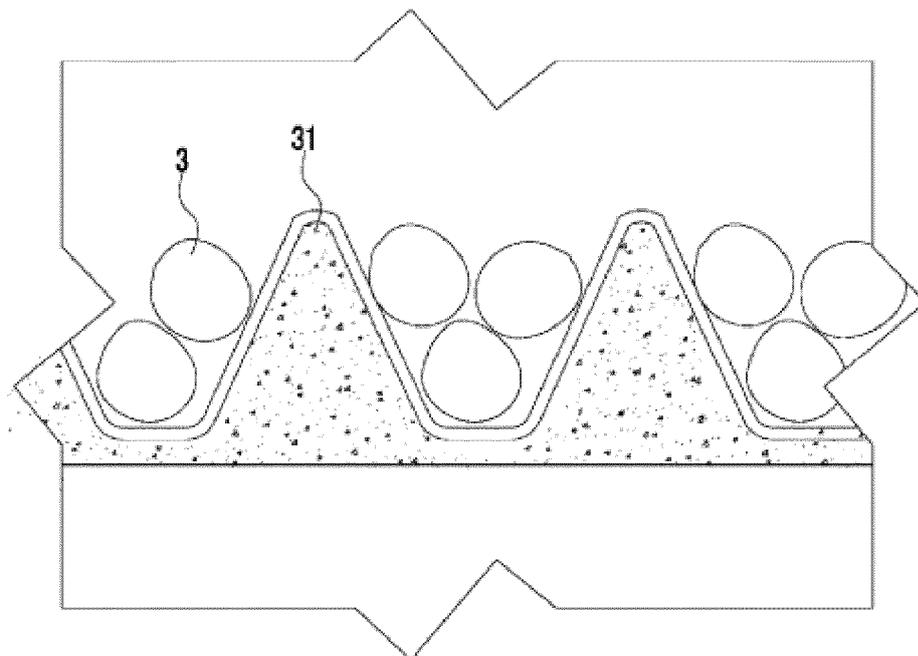
【Fig. 5】



【Fig. 6】



【Fig. 7】



【Fig. 8】

