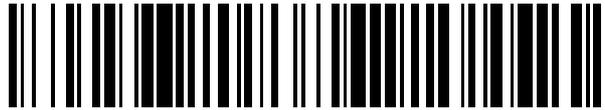


19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 572 358**

51 Int. Cl.:

A61H 7/00 (2006.01)

A61H 19/00 (2006.01)

A61H 9/00 (2006.01)

A61H 1/00 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **03.06.2009 E 09762848 (1)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **06.04.2016 EP 2299963**

54 Título: **Aparato para masaje del cuerpo por hidroterapia en seco de un usuario en una posición sentada**

30 Prioridad:

11.06.2008 US 157505

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

31.05.2016

73 Titular/es:

**JTL ENTERPRISES INC. (100.0%)
15395 Roosevelt Boulevard
Clearwater, FL 33760, US**

72 Inventor/es:

**ELLIOTT, TIMOTHY S. y
LUNTER, PAUL J.**

74 Agente/Representante:

CURELL AGUILÁ, Mireia

ES 2 572 358 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

Aparato para masaje del cuerpo por hidroterapia en seco de un usuario en una posición sentada.

5 La presente invención se refiere generalmente a un aparato para la aplicación de un efecto de masaje al cuerpo de un usuario y, más particularmente, a un aparato de masaje del cuerpo por hidroterapia en seco que utiliza una disposición de pulverizador de fluido para el efecto del masaje.

10 El masaje es una terapia consagrada y generalmente eficaz para las lesiones musculares, tensiones y el dolor general pero, aunque el masaje todavía está recomendado por muchos doctores para propósitos de este tipo, esta terapia tiene una disponibilidad severamente limitada debido a la escasez de masajistas entrenados, cualificados. Como resultado, muchos dispositivos y aparatos han sido propuestos en el pasado para producir una manipulación a modo de masaje del cuerpo de un usuario por diversos medios, que varían desde vibraciones o pulsaciones generadas mecánica o eléctricamente, normalmente acompañadas de calor, hasta impulsos de agua a presión, aplicada tanto en un entorno húmedo tal como sumergiendo parcialmente el cuerpo del usuario en un dispositivo de baño o en un entorno seco en donde una disposición de pulverización de fluido está alojada en una estructura del tipo de camilla o silla hermética al fluido para la aplicación de un efecto de masaje al cuerpo del usuario sin que se requiera que el usuario se desnude.

20 Ejemplos representativos de la última forma de aparatos, a menudo comúnmente referidos como masaje por hidroterapia en seco, se divulgan en los documentos JP 6-319775, US 2008/0039750 A1, EP 0 880 958 A1, WO 95/28904 A1 y en las patentes americanas números 4.635.620; 4.751.919; 4.757.808; 4.908.016; 4.976.256; 5.074.286; 5.713.834; 5.827.206; y 6.036.663. Los aparatos de este tipo han experimentado un éxito moderado así como esfuerzos continuos dentro de la industria relevante para expandir su aceptación, disponibilidad y utilidad.

25 La mayoría de los aparatos de masaje de hidroterapia conocidos de este tipo son en forma de una estructura a modo de camilla que tiene una superficie de soporte de usuario esencialmente horizontal en la cual el usuario puede descansar en una posición recostada. De forma ventajosa, la posición recostada horizontalmente del cuerpo del usuario en tales estructuras del tipo de camilla permite que la pulverización de fluido de masaje sea aplicada a través de un dispositivo distribuidor instalado para el desplazamiento longitudinal dentro del interior del aparato en una trayectoria de desplazamiento esencialmente lineal a lo largo del cuerpo de un usuario, permitiendo que la longitud entera o cualquier parte del cuerpo del usuario sea tratada por el masaje de hidroterapia.

30 Por otra parte, una de las desventajas percibidas de un aparato de hidroterapia en seco del tipo de camilla es que la disposición recostada del usuario no es conducente a permitir que el usuario se implique en otras actividades durante el funcionamiento del aparato, por ejemplo, la lectura, ver televisión, trabajar con un ordenador portátil o bien otro dispositivo electrónico personal etcétera. Por tales razones, se ha expresado el deseo en la industria de un aparato de masaje de hidroterapia en seco en el que el usuario pueda descansar en una disposición generalmente sentada durante el funcionamiento del aparato, permitiendo el usuario leer un libro o revista, ver la televisión y permanecer ocupado de otro modo con otras actividades.

35 Un aparato que se dirige a esta necesidad se divulga en el documento de patente US nº 5.827.206, el cual divulga una silla para la forma de realización de un hidromasaje en seco a un usuario en una posición sentada. Mientras este aparato de silla ha experimentado un grado razonable de éxito, una limitación del aparato es que la disposición del distribuidor de pulverización que se desplaza linealmente como se utiliza en los aparatos del tipo de camilla no es adaptable para acomodar el masaje en una disposición relativamente angular de la parte superior del cuerpo y la parte inferior del cuerpo del usuario cuando está en una posición sentada en el aparato en cambio, este aparato utiliza una serie de cabezales o chorros de pulverización fijos instalados para realizar el masaje únicamente en la parte superior del usuario. Por lo tanto, el aparato no es capaz de realizar un masaje del cuerpo entero de un usuario sentado.

Sumario de la invención

40 Es, por consiguiente, un objeto de la presente invención proporcionar un aparato para el masaje del cuerpo por hidroterapia en seco de un usuario en una disposición sentada el cual supera las desventajas anteriormente descritas de los aparatos conocidos. Es otro objeto de la presente invención proporcionar un aparato de masaje de este tipo con una disposición de pulverización de fluido que se desplaza que es capaz de seguir trayectorias angulares del movimiento en conformidad con la disposición del cuerpo de un usuario en una disposición sentada.

45 Como se utiliza en este documento, la frase posición o disposición "sentada" pretende significar cualquier orientación del cuerpo de un usuario en la que la parte superior del cuerpo está orientada en una relación angular con respecto a la parte inferior del cuerpo, incluyendo por ejemplo pero sin limitación una disposición vertical en la cual el torso del usuario esté esencial o predominantemente vertical mientras las caderas y la parte superior de las piernas (muslos) estén generalmente o predominantemente horizontales, o en una disposición reclinada en la cual el torso del usuario esté inclinado hacia atrás desde la vertical y las caderas y la parte superior de las piernas del usuario estén inclinadas hacia delante desde la vertical, y diversos grados de otras disposiciones sentadas intermedias a tales

posiciones. En cualquier disposición sentada de este tipo, la parte inferior del cuerpo del usuario puede estar orientada con las rodillas dobladas hasta una extensión por lo menos parcial de tal modo que las partes superiores e inferiores de la pierna también estén en ángulo unas con respecto a la otras, o con las rodillas esencialmente sin doblar de tal modo que las partes superiores e inferiores de las piernas estén generalmente alineadas.

5 Resumiendo brevemente, la presente invención proporciona un aparato para el masaje del cuerpo por hidroterapia en seco de un usuario en una posición sentada, que básicamente comprende una estructura de alojamiento provista de una superficie de soporte de usuario para soportar un usuario en una posición sentada en la que la parte superior del cuerpo y la parte inferior del cuerpo de un usuario están soportadas en una relación angular relativa y una
10 disposición de pulverización de fluido de forma interna en el interior de la estructura del alojamiento para dirigir una corriente de fluido a la superficie de soporte de usuario para transmitir un efecto de masaje a través de la superficie de soporte a la parte superior del cuerpo y a la parte inferior del cuerpo del usuario. Según la presente invención, la disposición de pulverización de fluido es móvil para desplazarse a lo largo de la superficie de soporte de usuario en una primera trayectoria de desplazamiento generalmente a lo largo de la parte superior del cuerpo del usuario y una
15 segunda trayectoria de desplazamiento de forma angulada con respecto a la primera trayectoria de desplazamiento generalmente a lo largo de la parte inferior del cuerpo del usuario.

Se contemplan diversas formas de realización de la presente invención. En una forma de realización preferida, el aparato de masaje del cuerpo por hidroterapia en seco tiene la superficie de soporte de usuario configurada para soportar la parte inferior del cuerpo del usuario con una extensión superior de las piernas del mismo en una relación angular relativa respecto a la extensión de la parte inferior de las piernas del mismo. Alternativamente, el presente aparato puede tener la superficie de soporte de usuario configurada para una disposición más vertical del usuario similar a aquella de la patente americana US nº 5.827.206 o una disposición predominantemente vertical del usuario.

25 Una disposición de guiado preferentemente está provista para dirigir el movimiento de la disposición de pulverización de fluido a lo largo de las trayectorias primera y segunda. Una disposición de accionamiento también está provista para transmitir movimiento a la disposición de pulverización a lo largo de la disposición de guiado.

La disposición de guiado preferentemente comprende una pista de guiado que tiene una primera sección de guiado que se extiende a lo largo de la primera trayectoria y una segunda sección de guiado que se extiende a lo largo de la segunda trayectoria. Rodillos de guiado pueden estar provistos en la disposición de pulverización de fluido en acoplamiento de seguimiento con las secciones de guiado de la pista de guiado. Una pluralidad de poleas de guiado pueden estar dispuestas espaciadas a lo largo de la pista de guiado y una correa de guiado conectada a la disposición de pulverización y que se extiende desde la misma en acoplamiento con las poleas de guiado. La
35 disposición de accionamiento preferentemente está conectada a una de las poleas de guiado para transmitir movimiento a la disposición de pulverización a lo largo de la disposición de guiado.

La estructura de alojamiento de la presente invención preferentemente puede estar configurada en forma de un cuerpo de silla para soportar al usuario en una posición sentada. El cuerpo de silla puede tener una parte de asiento para soportar la parte inferior del cuerpo del usuario y una parte de respaldo para soportar la parte superior del cuerpo del usuario. Más preferentemente, la parte de asiento del cuerpo de silla puede incluir una sección de asiento principal adaptada para soportar la extensión superior de las piernas y la parte inferior del cuerpo del usuario y una sección en diván en relación angular relativa a la sección principal de asiento adaptada para soportar la extensión inferior de las piernas de la parte inferior del cuerpo del usuario en una relación angular relativa respecto a la extensión superior de las piernas.

El cuerpo de silla puede definir una abertura alargada dispuesto a lo largo de las partes del respaldo y del asiento, con la superficie de soporte de usuario unida a dicho cuerpo de silla en una relación que cubre la abertura. La superficie de soporte de usuario preferentemente puede comprender una membrana flexible adaptada para la transmisión a través de la misma de un efecto de masaje por la corriente de fluido al usuario. Adicionalmente se prefiere que la superficie de soporte de usuario comprenda una red dispuesta adyacente a la membrana para el soporte de apoyo del peso del usuario.

Un depósito de fluido puede estar provisto en el interior del cuerpo de silla o de otro modo en comunicación fluida con el cuerpo de silla. Un sistema de circulación también está preferentemente provisto para la circulación de fluido entre el depósito y la disposición de pulverización de fluido.

Breve descripción de los dibujos

60 La figura 1 es una vista en perspectiva de un aparato para el masaje de hidroterapia en seco de un usuario en una posición sentada según una forma de realización preferida de la presente invención.

La figura 2 es una vista en planta desde arriba del aparato de masaje de hidroterapia en seco de la figura 1 con la superficie de soporte de usuario extraída para ver con claridad los componentes funcionales internos del aparato.

65 La figura 3 es una vista en sección transversal vertical del aparato de masaje de hidroterapia en seco de las figuras

1 y 2 tomada a lo largo de la línea 3 - 3 de la figura 2.

La figura 4 es una vista en alzado a mayor escala de la disposición de guiado para la disposición de pulverización de fluido del aparato de masaje de hidroterapia en seco de las figuras 1 y 2 tomada a lo largo de la línea 4 - 4 de la figura 2. Y

La figura 5 es otra vista en alzado del lado de la disposición de guiado del aparato de masaje de hidroterapia en seco de las figuras 1 y 2 tomada a lo largo de la línea 5 - 5 de la figura 2 que muestra el lado del mismo opuesto a aquél de la figura 4.

Descripción detallada de la forma de realización preferida

Como comprenderán fácilmente personas expertas en la técnica relevante, el aparato de hidroterapia en seco de la presente invención se adapta fácilmente para ser realizado en muchas y diversas formas para acomodar el masaje de un usuario en diferentes posiciones sentado. La presente invención se describe en este documento en una forma de realización considerada de un aparato de este tipo, pero únicamente con el propósito de proporcionar una divulgación capacitadora ejemplar de la invención y, en particular, la invención no se pretende que esté limitada y no se considerará como limitada a la aplicación o a la forma de realización de un aparato de ese tipo ni a cualquier otra estructura particular excepto como se define en las reivindicaciones adjuntas a este documento.

Con referencia ahora a los dibujos adjuntos e inicialmente a las figuras 1 - 3, un aparato de masaje del cuerpo por hidroterapia en seco según una forma de realización considerada preferida de la presente invención está generalmente indicado por 10. El aparato de masaje del cuerpo 10 incluye una estructura de alojamiento, generalmente indicada por 12, generalmente en forma de una estructura del estilo de una tumbona, que presenta un lado encarado hacia arriba 14 que forma una superficie de soporte de usuario configurada para que un usuario descanse en la misma para el tratamiento de masaje en una posición reclinada sentada, como se explica más completamente más adelante. Una disposición de pulverización de fluido, generalmente indicada por 16 (figuras 2 y 3), está dispuesta en el interior del alojamiento en asociación con una disposición de suministro de fluido a presión, generalmente indicada por 18 (figuras 2 y 3), para dirigir una emisión de fluido a presión al lado inferior de la superficie de soporte de usuario 14 para transmitir un efecto de masaje a través del cuerpo de un usuario sentado en la misma.

La estructura de tumbona 12 incluye un cuerpo de silla formado como un caparazón de alojamiento sustancialmente hueco 20 generalmente en forma de un tanque o cubo de una configuración alargada cerrado en sus paredes del fondo y laterales y sustancialmente abierto en su parte superior para definir una abertura alargada encarada hacia arriba 23. El caparazón de alojamiento 20 puede estar fabricado de cualquier material rígido, hermético al agua, adecuado de una resistencia apropiada el cual se pueda adaptar a la configuración deseada descrita en este documento, por ejemplo, fibra de vidrio, plástico, o un material similar. El caparazón de alojamiento 20 está soportado en un bastidor que se apoya en el suelo 25, por ejemplo, fabricado de cualquier material estructural adecuado (cuerpo de barras de metal, tuberías, fibra de vidrio o similares), para elevar y orientar la superficie de soporte de usuario 14 a una altura y a una inclinación deseadas por encima del suelo mientras todavía proporciona un área abierta en el interior del bastidor 25 y por debajo del alojamiento 20 para encerrar los diversos componentes de accionamiento del aparato de masaje del cuerpo 10.

Las paredes laterales 21 del caparazón de alojamiento 20 están contorneadas para formar una parte de respaldo 22 y una parte de asiento 24 orientadas de forma angulada una con respecto a la otra, con una parte de asiento 24 provista de una sección del asiento principal 24' y una sección de diván 24'' también orientadas de forma angulada una con respecto a la otra, que forman la superficie de soporte de usuario 14 en una configuración mediante la cual las partes superior e inferior del cuerpo UB, LB, respectivamente, del usuario U están soportadas en una disposición generalmente sentada reclinada comparable a aquella de una silla del estilo de una tumbona en donde el cuerpo del usuario descansa doblado por la cintura y por las rodillas con la parte superior del cuerpo parcialmente reclinada en la parte de respaldo 22, la extensión superior de las piernas UL de la parte inferior del cuerpo LB ligeramente inclinadas en la sección del asiento principal 24' y la extensión inferior de las piernas LL generalmente horizontal o ligeramente declinada en la sección de diván 24'', todas como se describe en la figura 3.

Una cámara interior hueca 27 está definida por el caparazón del alojamiento 20. El caparazón del alojamiento 20 proporciona estanterías opuestas 26 las cuales se prolongan hacia dentro del caparazón del alojamiento 20 desde cada pared lateral en sentido longitudinal opuesto 21 del caparazón del alojamiento 20 y las cuales se extienden de forma angulada a lo largo de la misma en conformidad general con la orientación angular de las partes de respaldo y de asiento 22, 24. La pared del fondo 30 del caparazón del alojamiento 20 forma una superficie de drenaje que está inclinada en el interior del cuenco del depósito 28 centralmente a lo largo de la extensión longitudinal del caparazón del alojamiento 20. La extensión más superior del caparazón del alojamiento 20 forma una superficie de reborde 32 para el montaje en la misma de la superficie de soporte de usuario 14.

Un material líquido se prefiere como el medio de fluido utilizado por el aparato de masaje del cuerpo 10 para el suministro y la emisión desde la disposición de pulverización de fluido 16 para producir un efecto de masaje como se

describe más adelante en este documento, siendo el agua un líquido óptimo de cara a su fácil disponibilidad y su carácter generalmente no corrosivo y no cáustico. Un suministro adecuado de agua, o bien otro líquido apropiado, está almacenado en el cuenco del depósito 28 para la circulación continua a través de la disposición de suministro de fluido 18 y la disposición de pulverización de fluido 16, la estantería 26 y la pared de drenaje del fondo 30 así como las otras superficies interiores del caparazón del alojamiento 20 estando configuradas para drenar el líquido emitido desde la disposición de pulverización de fluido 16 al interior del cuenco 28. Por supuesto, como rápidamente reconocerán aquellas personas expertas en la técnica, aire a presión, otros gases y otros materiales fluidos también pueden ser utilizados como el medio de masaje fluido sin salirse del ámbito y la esencia de la presente invención y, por consiguiente, la presente invención no está pensada para estar, ni ser considerada como, limitada a la utilización de agua o bien otro medio de masaje líquido.

También se prefiere que el agua o bien otro líquido de masaje sea calentado para mejorar el efecto de masaje producido por el líquido, por ejemplo hasta una temperatura que se aproxime a la temperatura normal del cuerpo, preferentemente en la gama de 35°C hasta 37,78°C (95 hasta 100 grados Fahrenheit) aunque el aparato tiene la capacidad para una gama amplia de temperaturas de líquido. Para este propósito, un elemento calefactor (no representado) puede estar provisto, por ejemplo montado en el interior del cuenco del depósito del líquido 28 por debajo del nivel normal de líquido de masaje en su interior para estar continuamente sumergido sustancialmente en el líquido de masaje almacenado. Un termostato (no representado) preferentemente está provisto en el circuito eléctrico del elemento calefactor para proporcionar un control selectivo de la temperatura del líquido de masaje. El aparato también puede estar provisto de un sistema de refrigeración de líquido si, y hasta el extremo necesario o deseable, se desea compensar la ganancia de calor del líquido de masaje que también puede ocurrir a partir del contacto por fricción del líquido mientras está siendo circulado a través del aparato.

La superficie de soporte de usuario 14 puede estar formada por una lámina relativamente delgada 34 de un material resistente al agua fijado en relación de hermeticidad al agua a través del reborde 32 que rodea la abertura encarada hacia arriba 22. La lámina 34 preferentemente es suficientemente delgada como para que el impacto de fluido emitido desde la disposición de pulverización de fluido 16 contra el lado inferior de la lámina 34 transmita un efecto de masaje a través de la lámina 34 al cuerpo del usuario. Adicionalmente, la lámina 34 preferentemente es de una flexibilidad y una resiliencia suficientes como para adaptarse sustancialmente al cuerpo del usuario para una transmisión máxima del efecto de masaje a través de la lámina 34 al usuario. De esta manera, la lámina 34 funciona como una especie de membrana resistente al agua para mantener seco al usuario durante el funcionamiento del aparato de masaje del cuerpo 10 sin humedecer sensiblemente el impacto de masaje de fluido emitido desde la disposición de pulverización de fluido 16. Por ejemplo, un caucho de látex en forma de lámina, en la gama de 40 a 55 mm de grosor, es un material adecuado para proporcionar estas características para la lámina 34, aunque diversos otros materiales, en forma de lámina de caucho y plástico, comercialmente disponibles también pueden proporcionar resultados adecuados.

Como un medio primario del soporte de apoyo del peso del usuario, una red de malla abierta 38 puede estar fijada en una condición tensa al reborde 32 del caparazón de alojamiento 20 horizontalmente a través de su abertura 22 inmediatamente por debajo de la lámina 34. La red 38 debe ser de una resistencia suficiente como para soportar independientemente el peso de un usuario para proporcionar una barrera segura en el caso de una rotura o bien otros fallos de la lámina 34. Al mismo tiempo, la construcción de malla abierta de la red 38 permite esencialmente la transmisión sin limitación de fluido desde la disposición de pulverización de fluido 16 a través de la red 38 y contra el lado inferior de la lámina 34.

Como se describe en la figura 1, el reborde 32 así como las paredes laterales 21 del caparazón de alojamiento 20 están cubiertos por paneles del bastidor 36 para proporcionar una envoltura exterior estéticamente agradable del conjunto del caparazón de alojamiento 20 y los componentes funcionales internos alojados por debajo del caparazón 20. La superficie superior de los paneles del bastidor 36 que cubre y limita el reborde 32 preferentemente puede estar acolchada para el confort del usuario en el acceso y la salida hacia y desde la superficie de soporte de usuario 14.

Además de la parte de la cámara interior 25 ocupada por el agua almacenada en el cuenco 28 y el área ocupada por la disposición de pulverización de fluido 16 y la disposición de suministro de fluido 18, la cámara interior 25 del caparazón del alojamiento 20 está sustancialmente llena de aire. Como se desee, la cámara interior 25 puede estar ligeramente a presión durante el funcionamiento, por ejemplo, mediante un ventilador (no representado) o similar comunicado con el interior de la cámara 25 para inflar ligeramente la lámina 34 para mejorar la sensación de soporte a un usuario que descanse sobre la lámina 34 y la red 38 y al mismo tiempo hacer máxima la adaptabilidad de la lámina 34 al cuerpo del usuario.

La disposición de pulverización de fluido 16 incluye un cabezal de masaje alargado, generalmente indicado por 44, orientado transversalmente a través de sustancialmente la extensión a todo lo ancho de la cámara 25. El cabezal de masaje 44 puede ser de diversas configuraciones posibles y con componentes adaptados para emitir el fluido de masaje bajo presión contra el lado inferior de la lámina de membrana 34. Por ejemplo, en una configuración posible, el cabezal de masaje 44 puede tener un cuerpo exterior sustancialmente hueco 52 con una pluralidad de aberturas de emisión cada una ajustada con una boquilla de chorro tubular del tipo Venturi 56 sobre sustancialmente la

extensión completa de la superficie superior del cuerpo 52 la cual está encarada a la lámina 34 para causar que el fluido a presión distribuido al interior del cuerpo 52 sea emitido en una pulverización a modo de chorro hacia arriba desde las boquillas 56 contra el lado inferior en la lámina de membrana 34.

5 Como se ve mejor en las figuras 3 - 5, el cabezal de masaje alargado 44 está soportado en cada extremo opuesto mediante abrazaderas 46 en rodillos o ruedas 48 (figura 5) para el desplazamiento con rodadura a lo largo de las estanterías 26 que atraviesan en vaivén a través sustancialmente de la extensión longitudinal completa de la cámara 25 a lo largo de trayectorias del desplazamiento que cambian angularmente siguiendo la configuración angular de las estanterías 26. Un par de guidos angulares 50 están fijadas interiormente a las paredes laterales 21 del caparazón de alojamiento 20 inmediatamente por encima de las estanterías 26, respectivamente, cada una extendiéndose en secciones angulares 50', 50" siguiendo la configuración angular de las estanterías 26 en relación separada en paralelo a las mismas a través sustancialmente de la extensión longitudinal completa de la cámara 25 para contener los rodillos 48 entre las pistas 50 y las estanterías 26 durante el desplazamiento de avance longitudinal en el interior de la cámara 25.

15 El desplazamiento de avance del cabezal de masaje 44 es accionado alternativamente en vaivén a través de la extensión longitudinal de la cámara de masaje 25 mediante cualquier mecanismo de accionamiento adecuado. Por ejemplo, en la forma de realización ilustrada, una correa de sincronismo dentada 66 está conectada en extremos opuestos de la correa a cada abrazadera respectiva 46 en los extremos del cabezal de masaje 44, formando dos bucles de correa accionados sin fin los cuales son arrastrados alrededor de una serie de poleas de guiado dentadas 68 montadas de forma giratoria a las superficies interiores de las paredes laterales 21 adyacentes a las pistas 50 en cada extremo opuesto de la cámara 25 y también en la ubicación de cada cambio de dirección angular en las estanterías 26 y las pistas 50. Las poleas 68' en un extremo de la cámara 25 están fijadas a un árbol de accionamiento común 69 articulado a través de una pared lateral 21 y conectado exteriormente a la misma a un motor de accionamiento reversible 70 para transmitir un movimiento de accionamiento sincronizado a las correas 66 y, a su vez, al cabezal de masaje 44 para el desplazamiento a lo largo de las estanterías 26 y las pistas 50. Cualquier forma adecuada de sensores, tales como células fotoeléctricas (no representado) pueden estar provistos en los límites del desplazamiento del cabezal de masaje para controlar la inversión del motor de accionamiento 70.

20 Dependiendo del grado de los cambios angulares en la dirección del desplazamiento impuestos al cabezal de masaje 44, fuerzas de elongación pueden ser impuestas a las correas de accionamiento 66 a medida que el cabezal de masaje 44 se desplaza alrededor de las poleas 68 en las ubicaciones de los cambios de dirección. Éstas y cualquier fuerza similar de este tipo que actúe sobre las correas 66 puede ser acomodada uniendo un extremo de cada correa 66 a su respectiva abrazadera 46 a través de un resorte de desviación 65 ajustable mediante un tensor 67 para permitir un grado limitado de alargamiento y contracción de las correas 66 para mitigar cualquier riesgo de dañado a las correas 66.

25 Fluido a presión es distribuido desde la disposición de suministro de fluido 18 al cabezal de masaje 44 de cualquier modo adecuado. Por ejemplo, la disposición de suministro de fluido a presión 18 puede tener un motor eléctrico 90 que accione una bomba de líquido 88 para arrastrar fluido desde el cuenco del depósito del líquido 28 del caparazón de alojamiento 20, por ejemplo, a través de un accesorio tubular sumergido 80. El lado de salida de la bomba 88 distribuye el fluido bajo presión al cabezal de masaje 44 a través de un conducto 92 con una válvula de control del flujo 94 dispuesta en su interior y una longitud de tuberías flexibles 102 conectadas entre el conducto 92 y un accesorio 62 en el cuerpo exterior 52 del cabezal de masaje 44.

30 El funcionamiento del aparato de masaje del cuerpo de la presente invención por lo tanto se podrá comprender. A medida que el cabezal de masaje 44 se desplaza en vaivén longitudinalmente en el interior de la cámara 25, el líquido a presión es distribuido desde la bomba 88 a través de los conductos que intervienen al interior del cuerpo exterior 52 del cabezal de masaje 44 y en pulverización a modo de chorro desde el mismo a través de las boquillas de emisión 56. La relativa delgadez de la lámina 34 junto con su flexibilidad resiliente causa que la lámina 34 se adapte relativamente apretadamente a la forma y los contornos del cuerpo del usuario y, a su vez, el impacto del líquido en chorro contra el lado inferior de la lámina 34 es rápidamente transmitido a través de la misma al cuerpo del usuario para producir un efecto de masaje sobre el cuerpo del usuario. Cuando el cabezal de masaje 44 llega a cada extremo opuesto de la cámara interior 25 en su movimiento de desplazamiento, las células fotoeléctricas o bien otros sensores reconocen la presencia del cabezal de masaje 44 y, a su vez, accionan la inversión del motor eléctrico 70 para iniciar el accionamiento del cabezal de masaje 44 en la dirección opuesta.

35 Al contrario de cualquier otro aparato de masaje de hidroterapia en seco conocido, el cabezal de masaje 44 del presente aparato cambia únicamente la dirección angular en relación de seguimiento de las estanterías 26 y las pistas 50 durante cada recorrido a través de la cámara 25 entre por lo menos una primera trayectoria de desplazamiento lineal a lo largo de la parte de respaldo 22 del aparato y una segunda trayectoria orientada angularmente de desplazamiento lineal a lo largo de la sección del asiento principal 24' y la sección de diván 24" de la parte de asiento 24 del aparato. Opcionalmente, las estanterías 26 y las pistas 50 pueden estar configuradas para definir cambios angulares adicionales en la trayectoria de desplazamiento lineal del cabezal de masaje 44, por ejemplo, como se ve en la figura 3 en donde el cabezal de masaje 44 transita en trayectorias angulares tercera y cuarta relativamente más cortas del desplazamiento en los extremos terminales de su desplazamiento global. De

5 esta manera, el cabezal de masaje 44 se capacita para que se desplace en vaivén en la longitud completa de la cámara interior 25 para aplicar un efecto de masaje sobre el cuerpo entero del usuario. Debido a la capacidad única de la disposición de accionamiento de que el cabezal de masaje de cambie las direcciones angulares del desplazamiento en conformidad con la orientación angular del cuerpo del usuario reclinado en la superficie de soporte de usuario 14, el efecto de masaje es sustancialmente uniforme a través de la trayectoria entera del desplazamiento y en todas las partes del cuerpo del usuario.

10 Por lo tanto aquellas personas expertas en la técnica comprenderán rápidamente que la presente invención es susceptible de una utilidad y aplicación amplias. Muchas formas de formas de realización y adaptaciones de la presente invención distintas de aquellas descritas en este documento, así como muchas variaciones, modificaciones e instalaciones equivalentes, se pondrán de manifiesto a partir de o se sugerirán de forma razonable por la presente invención y la descripción anterior de la misma, sin por ello salirse de la esencia o el ámbito de la presente invención. De acuerdo con ello, mientras la presente invención ha sido descrita en este documento en detalle con respecto a su forma de realización preferida, se comprenderá que esta divulgación es únicamente ilustrativa y 15 ejemplar de la presente invención y está realizada meramente con el propósito de proporcionar una divulgación completa y posibilitadora de la invención. La divulgación anterior no se pretende o no se tiene que considerar que limite la presente invención o que excluya de otro modo otras formas cualesquiera de realización, adaptaciones, variaciones, modificaciones e instalaciones equivalentes, la presente invención estando limitada únicamente por las reivindicaciones adjuntas.

20

REIVINDICACIONES

1. Aparato para el masaje del cuerpo por hidroterapia en seco de un usuario en una posición sentada, que comprende:
- 5 una estructura de alojamiento (12) que presenta una superficie de soporte de usuario (14) para soportar un usuario (U) en una posición sentada, en la que una parte superior del cuerpo (UB) y una parte inferior del cuerpo (LB) de un usuario (U) están soportadas en una relación angular relativa, y
- 10 una disposición de pulverización de fluido (16) interiormente dentro de la estructura de alojamiento (12) para dirigir una corriente de fluido a la superficie de soporte de usuario (14) para transmitir un efecto de masaje a través de la superficie de soporte (14) a la parte superior del cuerpo (UB) y a la parte inferior del cuerpo (LB) de un usuario (U)
- 15 caracterizado por que
- la disposición de pulverización de fluido (16) puede moverse para desplazarse a lo largo de la superficie de soporte de usuario (14) en una primera trayectoria de desplazamiento generalmente a lo largo de la parte superior del cuerpo (UB) del usuario (U) y una segunda trayectoria de desplazamiento de forma angulada con respecto a la primera trayectoria de desplazamiento generalmente a lo largo de la parte inferior del cuerpo (LB) del usuario (U).
2. Aparato para el masaje del cuerpo por hidroterapia en seco de un usuario en una posición sentada según la reivindicación 1, en el que la superficie de soporte de usuario (14) está adaptada para soportar la parte inferior del cuerpo (LB) del usuario (U) con una extensión superior de las piernas (UL) del mismo en una relación angular relativa con respecto a una extensión inferior de las piernas (LL) del mismo.
- 25 3. Aparato para el masaje del cuerpo por hidroterapia en seco de un usuario en una posición sentada según la reivindicación 1, que además comprende una disposición de guiado para dirigir el movimiento de la disposición de pulverización de fluido (16) a lo largo de la primera y segunda trayectorias.
- 30 4. Aparato para el masaje del cuerpo por hidroterapia en seco de un usuario en una posición sentada según la reivindicación 3, que además comprende una disposición de accionamiento para transmitir un movimiento a la disposición de pulverización de fluido (16) a lo largo de la disposición de guiado.
- 35 5. Aparato para el masaje del cuerpo por hidroterapia en seco de un usuario en una posición sentada según la reivindicación 3, en el que la disposición de guiado comprende una pista de guiado que presenta una primera sección de guiado que se extiende a lo largo de la primera trayectoria y una segunda sección de guiado que se extiende a lo largo de la segunda trayectoria.
- 40 6. Aparato para el masaje del cuerpo por hidroterapia en seco de un usuario en una posición sentada según la reivindicación 5, en el que la disposición de guiado comprende unos rodillos de guiado sobre la disposición de pulverización de fluido (16) en acoplamiento sucesivo con las secciones de guiado de la pista de guiado.
- 45 7. Aparato para el masaje del cuerpo por hidroterapia en seco de un usuario en una posición sentada según la reivindicación 6, en el que la disposición de guiado comprende una pluralidad de poleas de guiado (68) dispuestas en unas separaciones a lo largo de la pista de guiado y una correa de guiado conectada a la disposición de pulverización de fluido (16) y que se extiende desde la misma en acoplamiento con las poleas de guiado (68).
- 50 8. Aparato para el masaje del cuerpo por hidroterapia en seco de un usuario en una posición sentada según la reivindicación 7, que además comprende una disposición de accionamiento conectada a una de las poleas de guiado (68) para transmitir un movimiento a la disposición de pulverización de fluido (16) a lo largo de la disposición de guiado.
- 55 9. Silla para el masaje del cuerpo por hidroterapia en seco de un usuario en una posición sentada con un aparato según la reivindicación 1, en la que:
- la estructura de alojamiento (12) comprende un cuerpo de silla para soportar un usuario (U) en una posición sentada, presentando el cuerpo de silla una parte de asiento (24) para soportar una parte inferior del cuerpo (LB) de un usuario (U) y una parte de respaldo (22) para soportar una parte superior del cuerpo (UB) del usuario (U), definiendo el cuerpo de silla una abertura alargada dispuesta a lo largo de las partes de respaldo y de asiento (22, 24);
- 60 la superficie de soporte de usuario (14) está unida a dicho cuerpo de silla en una relación de recubrimiento con dicha abertura;
- 65

un depósito de fluido en comunicación de fluido con dicho cuerpo de silla;

5 la disposición de pulverización de fluido (16) está dispuesta interiormente dentro del cuerpo de silla para dirigir una corriente de fluido a la superficie de soporte de usuario (14) para transmitir un efecto de masaje a través de la superficie de soporte (14) a la parte superior del cuerpo (UB) y a la parte inferior del cuerpo (LB) del usuario (U);

10 un sistema de circulación para hacer circular fluido entre el depósito y la disposición de pulverización de fluido (16); y

15 un disposición de guiado para dirigir el movimiento de la disposición de pulverización de fluido (16) para desplazarse a lo largo de la superficie de soporte de usuario (14) en una primera trayectoria de desplazamiento generalmente a lo largo de por lo menos una extensión parcial de la parte de respaldo (22) adyacente a la parte superior del cuerpo (UB) del usuario (U) y una segunda trayectoria de desplazamiento de forma angulada con respecto a la primera trayectoria de desplazamiento generalmente a lo largo de por lo menos una extensión parcial de la parte de asiento (24) adyacente a la parte inferior del cuerpo (LB) del usuario (U).

20 10. Silla para masaje del cuerpo por hidroterapia en seco de un usuario en una posición sentada según la reivindicación 9, en la que la superficie de soporte de usuario (14) comprende una membrana flexible adaptada para la transmisión a través de la misma de un efecto de masaje por la corriente de fluido al usuario (U).

25 11. Silla para masaje del cuerpo por hidroterapia en seco de un usuario en una posición sentada según la reivindicación 10, en la que la superficie de soporte de usuario (14) comprende una red dispuesta adyacente a la membrana para el soporte de apoyo del peso del usuario (U).

30 12. Silla para masaje del cuerpo por hidroterapia en seco de un usuario en una posición sentada según la reivindicación 9, en la que la parte de asiento (24) del cuerpo de silla incluye una sección de asiento principal (24') adaptada para soportar una extensión superior de las piernas (UL) de la parte inferior del cuerpo (LB) del usuario (U) y una sección de diván (24'') en una relación angular relativa respecto a la sección del asiento principal (24') adaptada para soportar una extensión inferior de las piernas (LL) de la parte inferior del cuerpo (LB) del usuario (U) en una relación angular relativa con respecto a la extensión superior de las piernas (UL).

35 13. Silla para masaje del cuerpo por hidroterapia en seco de un usuario en una posición sentada según la reivindicación 9, que además comprende una disposición de accionamiento para transmitir un movimiento a la disposición de pulverización de fluido (16) a lo largo de la disposición de guiado.

40 14. Silla para masaje del cuerpo por hidroterapia en seco de un usuario en una posición sentada según la reivindicación 9, en la que la disposición de guiado comprende una pista de guiado que presenta una primera sección de guiado que se extiende a lo largo de la primera trayectoria y una segunda sección de guiado que se extiende a lo largo de la segunda trayectoria.

45 15. Silla para masaje del cuerpo por hidroterapia en seco de un usuario en una posición sentada según la reivindicación 14, en la que la disposición de guiado comprende unos rodillos de guiado en la disposición de pulverización de fluido (16) en acoplamiento sucesivo con las secciones de guiado de la pista de guiado.

50 16. Silla para masaje del cuerpo por hidroterapia en seco de un usuario en una posición sentada según la reivindicación 15, en la que la disposición de guiado comprende una pluralidad de poleas de guiado (68) dispuestas en unas separaciones a lo largo de la pista de guiado y una correa de guiado conectada a la disposición de pulverización de fluido (16) y que se extiende desde la misma en acoplamiento con las poleas de guiado (68).

55 17. Silla para masaje del cuerpo por hidroterapia en seco de un usuario en una posición sentada según la reivindicación 16, que además comprende una disposición de accionamiento conectada a una de las poleas de guiado (68) para transmitir un movimiento a la disposición de pulverización de fluido (16) a lo largo de la disposición de guiado.

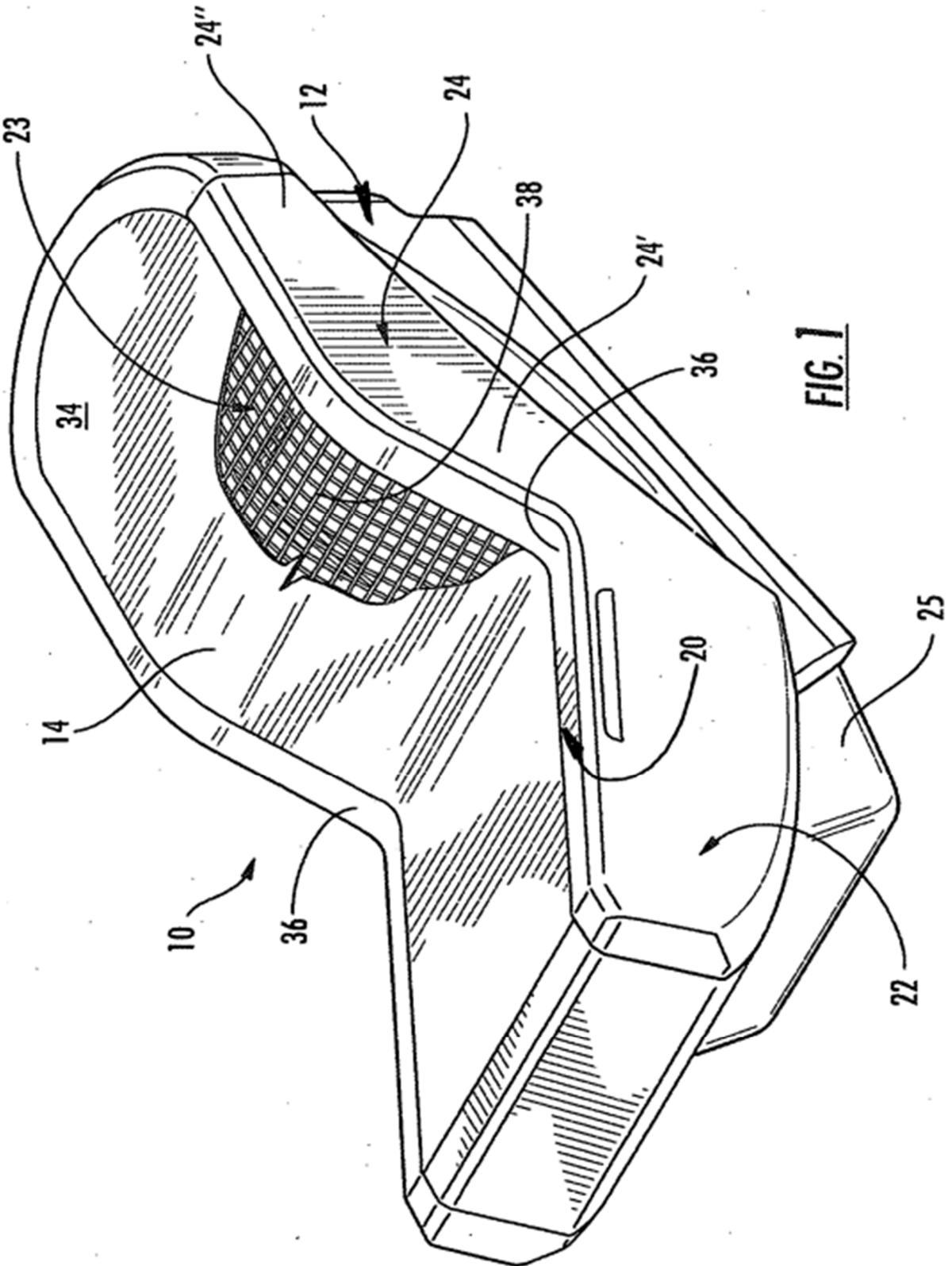


FIG. 1

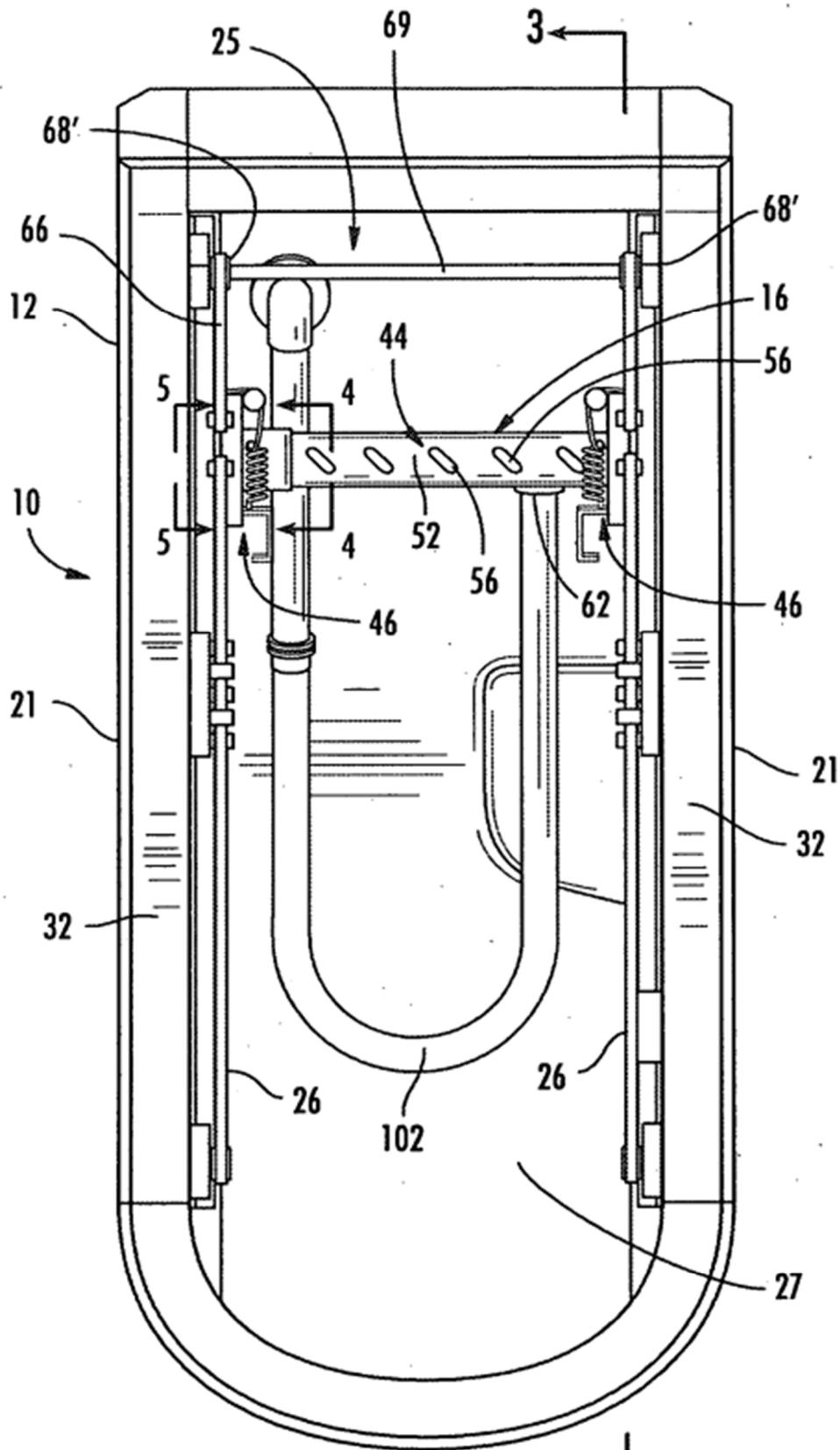


FIG. 2

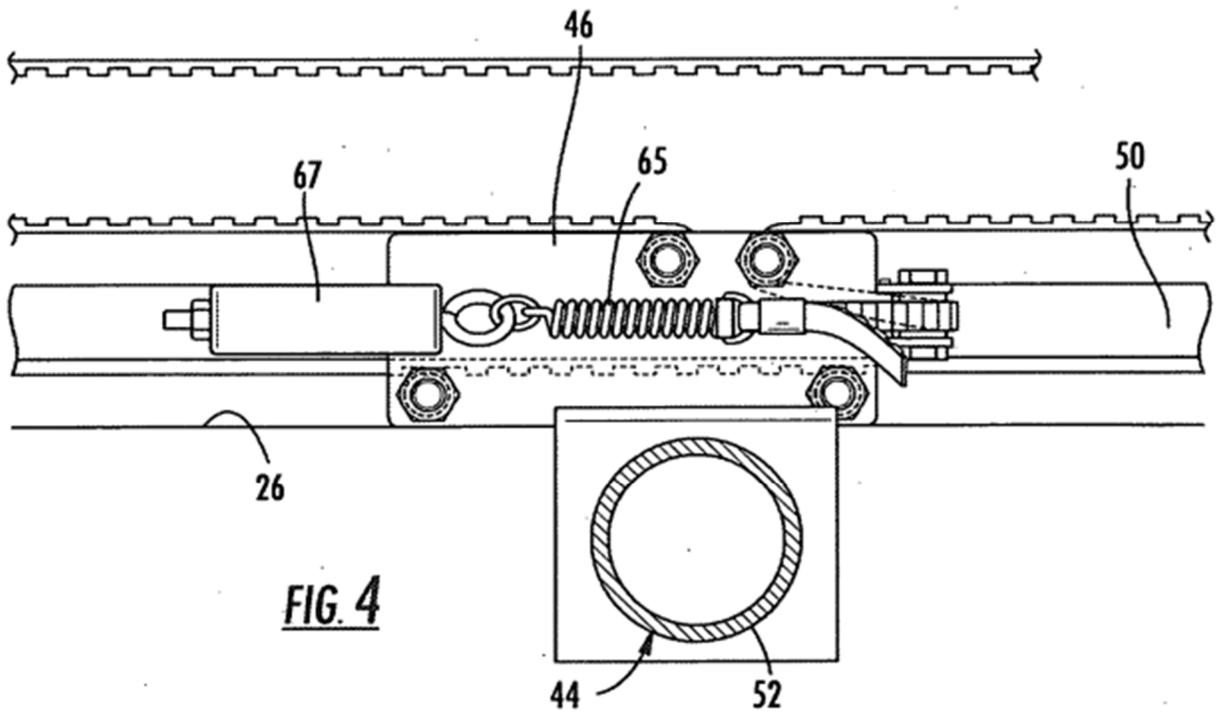


FIG. 4

