



(19)



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA

(11) Número de publicación: **2 351 946**

(51) Int. Cl.:
A61H 15/00 (2006.01)
A61H 15/02 (2006.01)

(12)

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

(96) Número de solicitud europea: **07736787 .8**
(96) Fecha de presentación : **18.04.2007**
(97) Número de publicación de la solicitud: **2010123**
(97) Fecha de publicación de la solicitud: **07.01.2009**

(54) Título: **Dispositivos de masaje que comprende un tambor accionado por motor con miembros de masaje que giran libremente.**

(30) Prioridad: **20.04.2006 IT RM06A0223**

(45) Fecha de publicación de la mención BOPI:
14.02.2011

(45) Fecha de la publicación del folleto de la patente:
14.02.2011

(73) Titular/es: **FENIX S.n.c. DI G. CAVALLETTI & C.**
Via Dante 12,
65015, Montesilvano, IT

(72) Inventor/es: **Cavalletti, Romeo y**
Cavalletti, Gianluca

(74) Agente: **Carpintero López, Mario**

ES 2 351 946 T3

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

DESCRIPCIÓN

Campo Técnico

La presente invención se refiere, en general, al campo de las máquinas usadas para dar un masaje. En particular, la presente invención se refiere a un dispositivo vibracional, informatizado, para tratar partes del cuerpo, que tiene un efecto de drenaje sobre lipoedemas y linfoedemas, y un efecto de estimulación sobre la microcirculación. Un dispositivo de acuerdo con el preámbulo de la reivindicación 1 se conoce a partir del documento DE 17 90 111 U.

Se conocen dispositivos similares a partir de los documentos US 2004/133134A1, US-A-17170051.

Técnica Antecedente

Las máquinas usadas para aplicar un masaje mecánico ya se conocen. Muchas máquinas conocidas actúan, por ejemplo, a través de un sistema de vacío que permite aspirar los tejidos y comprimirlos entre dos cilindros que están montados sobre un miembro de agarre manual, aplicado por el operario. Dichas máquinas son obviamente ventajosas para tratar la celulitis y las regiones musculares, y para reactivar la circulación sanguínea. Sin embargo, independientemente de las ventajas anteriores, estos aparatos tienen una aplicación limitada sólo a las regiones superficiales de los tejidos del cuerpo humano a tratar.

En lugar de ello, se prefiere "alcanzar" las regiones más profundas del tejido muscular y del tejido graso subcutáneo (panículo adiposo), dependiendo de la rigidez muscular.

La ventaja ofrecida por un sistema de esta clase consiste en un efecto beneficioso y una reducción del tiempo gastado por el usuario.

Por lo tanto, uno de los objetos de la presente invención es proporcionar un dispositivo que permita realizar un tratamiento que consiste en un procedimiento que permite estimular y modificar tanto la resistencia como la elasticidad del tejido conectivo, para restablecer una fluidez funcional correcta (capacidad de fluir), proporcionando de esta manera una relajación del músculo profundo mediante oscilaciones mecánicas. Esta terapia puede usarse como una cura para el dolor articular, específicamente las regiones de la nuca, para tratar contracturas musculares y cicatrices, durante masajes en actividades deportivas, para tratamientos antes y después de operaciones quirúrgicas; para tratamientos del sistema linfático, para estimulación plantar, para el tratamiento de enfermedades del panículo con edema esclerótico degenerativo y para la reactivación de la circulación sanguínea.

El dispositivo de la presente invención tiene un efecto de drenaje y un efecto de estimulación sobre la microcirculación, aprovechando la resistencia de los músculos y, alternativamente, estrujando el panículo entre el propio dispositivo y los músculos.

Un objeto adicional de la presente invención es permitir que esta clase de tratamiento

se realice fácilmente en todas las paredes del cuerpo, empleando un miembro de agarre manual, móvil, que está conectado a una parte principal del dispositivo, donde está localizado un sistema de control electrónico.

5 Otro objeto de la presente invención es incluir sistemas de seguridad que evitan lesiones al usuario y fallos de los componentes electromecánicos del dispositivo. Otro objeto adicional de la presente invención es fabricar componentes del dispositivo de tal manera que aseguran su durabilidad máxima, eliminando de esta manera posibles riesgos de rotura de los mecanismos usados para transmitir el movimiento. Con respecto a este aspecto, los componentes/materiales se han diseñado/elegido apropiadamente para prolongar su vida útil y
10 reducir las fuerzas de fricción durante el movimiento transnacional, sobre la epidermis, del dispositivo móvil usado para aplicar masajes.

Un objeto adicional y principal de la presente invención es proporcionar una unidad de control electrónico, localizada en la parte principal del dispositivo, usada para controlar/ajustar funciones programables específicas mediante un cuadro de control apropiado (panel) que se
15 proporciona también sobre dicha parte principal del dispositivo; en consecuencia, el operario puede elegir la modalidad de operación que se desea usar, como se describirá posteriormente.

En particular, un objeto de la presente invención es generar una acción oscilatoria mediante la rotación de un rodillo alrededor de su eje, soportando este rodillo los componentes rotatorios con forma redondeada del sistema, que podrían ser esféricos, cilíndricos o de
20 cualquier otra forma, y que están situados de una manera en "panal de abejas" o que son paralelos entre sí; realmente, la disposición mutua de estos componentes rotatorios con forma redondeada (miembros de masaje) no es vinculante para los fines de la presente invención. Estos componentes dan lugar a un clase de "efecto bombeo" que promueve la eliminación de líquidos y toxinas sobrantes, y que permite al mismo tiempo recuperar el tono muscular y el
25 tono de la piel.

Un objeto adicional de la presente invención es permitir una rotación de dicho rodillo - accionado por un motor eléctrico - en ambas direcciones de rotación, es decir, en el sentido de las agujas del reloj y en el sentido contrario. Esta acción promueve el drenaje linfático, dependiendo de las regiones corporales y la clase de patología a tratar.

30 Otro objeto de la presente invención es poder aplicar este tratamiento también a regiones del cuerpo humano que pueden tener diferentes niveles de sensibilidad. Esto se hace posible reduciendo o aumentando la velocidad angular del rodillo, lo que implica una variación en la frecuencia de oscilación (o vibracional) producida por los componentes rotatorios con forma redondeada (miembros de masaje) montados sobre el propio rodillo.

35 Otro objeto más de la presente invención es proteger, con un medio protector

adecuado, que también se adapta perfectamente al entorno de utilización del dispositivo, la parte móvil (miembro manual) del dispositivo usado por el operario para realizar el tratamiento de la parte del cuerpo pretendida. La carcasa (medio protector) de la parte móvil del dispositivo, es decir, del miembro manual, permite poner fácilmente esta parte móvil del dispositivo dentro de un asiento apropiado, localizado en la parte principal del dispositivo, recibiendo este último, como ya se ha mencionado, la unidad de control electrónico (unidad central), para el control electrónico de dicho "rodillo".

Por último, un objeto adicional de la presente invención en una realización particular (véase la reivindicación 2) consiste en realizar una lubricación directa de la epidermis del paciente mediante el miembro manual (parte móvil del dispositivo) que maneja el operario durante el tratamiento. Esta acción de lubricación se efectúa mediante un sistema de transferencia de producto, del producto analgésico o lubricante contenido dentro de la parte móvil del dispositivo. De acuerdo con una realización preferida, que es meramente ilustrativa pero no limitante y no vinculante, el sistema de transferencia de lubricante incluye un tanque rotatorio apropiado, que está en contacto con el rodillo y, este último, durante su rotación, extrae el lubricante del propio tanque mediante la acción realizada por sus componentes rotatorios con forma redonda, y transfiere el mismo a la epidermis por contacto directo.

Divulgación de la Invención

Los objetos y ventajas principales de la invención se consiguen proporcionando un dispositivo vibracional, informatizado, (controlado por ordenador) para el tratamiento analgésico de partes del cuerpo, de acuerdo con la reivindicación adjunta 1.

Algunas variantes/realizaciones del dispositivo de la invención se desvelan en las reivindicaciones dependientes. Otros objetos y ventajas, entre los ya citados, son el resultado de estas variantes/realizaciones.

De acuerdo con la presente invención, se proporciona un dispositivo vibracional para dar masaje y tratar partes del cuerpo, que comprende una parte móvil que lleva un conjunto que comprende miembros de masaje separados, estando dicho conjunto en forma de un rodillo apropiado para girar alrededor de su propio eje de rotación, y que está ajustado para girar mediante un medio accionador formado por un motor eléctrico acoplado a un engranaje de reducción, estando localizado cada uno de dichos miembros de masaje alrededor de la periferia externa de dicho rodillo y estando montado de manera que puede girar libremente en los soportes, de tal manera que, debido a la rotación del rodillo alrededor de su propio eje, provocada por dicho medio de accionamiento y, debido al contacto con la epidermis de dichos miembros de masaje, estos últimos giran sobre sus soportes, alrededor de su propio eje geométrico, provocando al mismo tiempo una acción de presión alterna, o una acción de

bombeo, ejercida sobre el panículo adiposo y sobre los músculos subyacentes, estando montado dicho medio de accionamiento sobre dicha parte móvil y teniendo dichos miembros de masaje una forma redondeada, que son, por ejemplo, cilindros, cuerpos ovalados, elipsoides o esferas, incluyendo dicho rodillo dos férulas terminales que reciben los extremos de barras o pernos pasantes paralelos, que forman dichos soportes, sobre los cuales dichos miembros de masaje están montados de manera que pueden girar libremente, evitándose también sustancialmente que dichos miembros de masaje se desplacen ellos mismos longitudinalmente, es decir, axialmente, a lo largo de dichas barras o pernos pasantes paralelos; proporcionándose una carcasa que recibe en su interior dicho rodillo (8), teniendo dicha carcasa una apertura para permitir que parte de dicho rodillo, específicamente parte de dichos miembros de masaje por sí mismos, sobresalga hacia fuera, de manera que durante la rotación del rodillo todos estos miembros de masaje pueden realizar el efecto de bombeo mencionado anteriormente sobre el panículo y sobre la microcirculación; se proporciona adicionalmente una unidad de control electrónico para dicho medio de accionamiento, que sirve para controlar la velocidad angular, la dirección de rotación y el periodo de tiempo de rotación de dicho rodillo; proporcionándose dicha unidad electrónica en una parte principal del dispositivo, que es una estación que comprende también un panel de control y una pantalla; incluyendo la parte móvil un embrague de seguridad montado entre el engranaje de reducción (15) y el rodillo (8), y en el eje con el motor eléctrico, el engranaje de reducción y el rodillo.

Breve Descripción de los Dibujos

La presente invención, sus ventajas y objetos mencionados anteriormente, y otros, no mencionados todavía, resultarán más claros a partir de la siguiente descripción detallada de una realización preferente, que es meramente ilustrativa, no limitante y no vinculante, y que se muestra en los dibujos adjuntos, en los que:

La Figura 1 es una vista axonométrica general del dispositivo de la presente invención;

La Figura 2 es una vista axonométrica de la parte móvil del dispositivo de la Figura 1, tomada en solitario, es decir, del miembro de tratamiento móvil (que puede moverse), o el miembro de agarre con la mano móvil (que puede moverse);

La Figura 3 muestra esquemáticamente, en una vista en sección longitudinal, el miembro de tratamiento móvil (que puede moverse), ya mostrado en la Figura 2;

La Figura 4 es una vista axonométrica, esquemática, de uno de los componentes rotatorios de forma redonda - en este ejemplo, una esfera - incluidos en el rodillo instalado dentro de la parte móvil; esta figura muestra también el cojinete asociado con el componente rotatorio representado por una esfera;

La Figura 5 es una vista en sección de la Figura 4, que muestra también el perno (eje) o barra redondeada, que soporta la esfera;

La Figura 6 es una vista lateral del rodillo, que muestra los acoplamientos entre las dos férulas terminales y las esferas respectivas (componentes rotatorios con forma redonda) del rodillo;

La Figura 7 es una vista esquemática usada para explicar/ilustrar mejor el significado de la disposición de "panel de abejas" en relación con las esferas (del rodillo); uniendo con una línea ideal el centro de cada esfera, como se muestra en esta figura, se obtiene un hexágono similar al de los panales de abeja;

La Figura 8 es una vista en sección esquemática (véase la dirección de la flecha "A" indicada en la Figura 2) de la parte móvil del dispositivo de acuerdo con la presente invención; esta figura describe el "acoplamiento" o interacción entre el rodillo (de la Figura 6) y un tanque rotatorio que contiene un producto de lubricación; también se muestra la disposición de los pernos, o ejes de acoplamiento (barras de acoplamiento), entre las férulas localizadas en los extremos de los rodillos;

La Figura 9 es una vista despiezada del miembro de agarre con la mano o miembro de agarre manual (parte móvil) del dispositivo;

La Figura 10 es una vista lateral similar a la Figura 3, pero que no está en sección transversal.

Mejor Modo para Realizar la Invención

Para explicar la invención y sus diversas ventajas, a continuación se describirá una realización particular o preferente y, aunque no sea limitante ni vinculante, debería interpretarse como un mero ejemplo de la invención, para aclarar una posible manera de ponerla en práctica. En cualquier caso, podrían hacerse otras innumerables elecciones de diseño mientras que permanecen dentro del alcance de las reivindicaciones adjuntas.

Además, no hace falta decir que en la siguiente descripción se omitirán los detalles que se consideran obvios para una persona experta, por ejemplo aquellos relacionados con las diversas conexiones eléctricas entre el transformador, la unidad electrónica central, la proporción del motor y el panel de control, o aquellas relacionadas con el sistema de seguridad del embrague de fricción *per se*, que ya está disponible en el mercado y que permite un deslizamiento del motor en caso de un bloqueo repentino de la rotación del rodillo, salvaguardando de esta manera al operario y, además, se omiten los detalles que están relacionados con los sistemas de conexión entre la unidad de control electrónica y el miembro móvil de agarre con la mano, (parte móvil). Estos detalles se consideran fácilmente reproducibles/deducibles para una persona experta media y, por esta razón, no se describen.

Adicionalmente, obsérvese que por razones de espacios obvias las diversas figuras no están a la misma escala (proporción).

El dispositivo de la presente invención se muestra en general y, esquemáticamente, en una vista axonométrica de la Figura 1.

5 Obsérvese que, por claridad, los mismos componentes están indicados mediante los mismos números de referencia en todas las figuras.

El dispositivo incluye dos partes distinguibles, es decir, una parte principal 1, denominada también "estación" y una parte móvil 2 (que puede moverse), denominada también miembro de agarre con la mano o miembro de tratamiento, que están conectados entre sí
10 mediante un cable un suministro eléctrico 3. El dispositivo está conectado a la red de suministro de energía eléctrica a 220 V. Un transformador, localizado dentro de la parte principal del dispositivo, realiza una reducción de la tensión a 12 V, en el presente ejemplo, para hacer funcionar un motor eléctrico 4 montado en la parte móvil 2. Se usa un transformador adicional (no mostrado) para suministrar una tensión eléctrica, en el presente caso 9 V, a la
15 unidad electrónica central, o unidad de control. Esta última está conectada eléctricamente mediante dicho cable 3 a dicho motor 4 de la parte móvil 2. Después de suministrar energía eléctrica al miembro móvil 2 de agarre con la mano, éste se saca de su asiento/rebaje 5 localizado en la parte principal del dispositivo 1 y se sitúa sobre la región del cuerpo a tratar. El miembro o parte móvil 2 comprende un mango 6, y un cuerpo protector o medio protector
20 (carcasa) 7, dentro del cual hay un rodillo 8 (Figura 6) formado por dos férulas 9, 10, localizadas en los extremos del rodillo, y que llevan los miembros de masaje o componentes rotatorios 11, con forma redondeada, que en el presente caso son de forma esférica. Estos miembros de masaje 11 están hechos de un material especial, que es una clase de material de silicona antialérgica en la realización preferente (reivindicación 3).

25 Las férulas terminales 9, 10, como se deduce en particular a partir de la vista despiezada (Figura 9), están interconectadas mediante pernos pasantes 12 que están sujetos en sus extremos dentro de los orificios correspondientes 13 de las férulas 9, 10. Estos pernos pasantes, o barras pasantes, 12, tienen la tarea adicional de soportar los miembros de masaje, es decir, las esferas 11 (véanse, por ejemplo, las Figuras 4 y 5). Dentro
30 de cada esfera 11 se proporciona un cojinete 14 que facilita la rotación de la esfera 11 respectiva alrededor de su propio eje, reduciendo las fuerzas de fricción entre la barra pasante 12 y el propio cojinete 14. Una función adicional de este último es actuar también como espaciador para las esferas 11, unas con respecto a las otras, tal como para prevenir su contacto mutuo y posible acción friccional que evitaría su deslizamiento/rotación. La rotación
35 del rodillo 8 alrededor de su propio eje provoca la rotación de los miembros de masaje 11

alrededor de su propio eje; esto sucede debido a la diferencia friccional entre los cojinetes 14 y las barras pasantes (pernos) 12, por un lado, y el contacto de la superficie de los miembros de masaje 11 con la epidermis, por otro lado. Debido a la disposición particular de "tipo panal de abejas" de estas esferas 11 (véase la Figura 7), es decir, una configuración escalonada, es posible obtener una vibración de la piel que provoca el efecto del tratamiento de acuerdo con la presente invención.

El movimiento del rodillo 8 del dispositivo de acuerdo con la presente invención está provocado por dicho motor eléctrico 4, que está montado dentro del mango 6 (véase la Figura 3) y que está conectado al engranaje de reducción 15, teniendo esté último la función de reducir la velocidad rotacional (angular) del motor 4 aumentando su par de torsión.

A este motor 4 y engranaje de reducción 15 se les conecta un sistema 16 de embragues de fricción de seguridad, que en el caso de una acción de bloqueo forzado ejercida sobre el rodillo 8, permite un deslizamiento libre del motor 4, evitando de esta manera daños, y asegurando una protección del operario en caso de una inserción accidental de sus dedos en la parte móvil 2 del dispositivo.

Mirando los detalles del rodillo 8, y con referencia para este fin a la vista despiezada de la Figura 9, puede observarse que el rodillo 8 incluye también un pequeño árbol o eje central 17, sujeto en sus extremos en las férulas respectivas 9, 10.

Es decir, se entiende que este "rodillo" 8 forma un solo un conjunto, que gira conjuntamente con sus barras o pernos pasantes 12 (estando estos últimos sujetos también en las férulas 9, 10, dentro de los orificios 13) y que también gira junto con las esferas 11 respectivas, cuando el pequeño árbol central 17 se hace girar mediante el motor 4 a través de la acción de un medio de conexión o cubo de transmisión de potencia 18 (véase la Figura 3), atravesando este último la pestaña interna 19, que también es recibida dentro de la carcasa protectora 7 de la parte móvil 2.

Resumiendo, la parte móvil 2 (véase la Figura 3) comprende los siguientes componentes: el rodillo 8, el sistema de embrague de seguridad 16, el engranaje de reducción 15, el motor 4 y la pestaña interna 19, todos los cuales están soportados dentro de la carcasa protectora externa 7 por dos discos externos 20, 21, estando este último interconectado, a su vez, mediante tornillos longitudinales 22 para asegurar la estabilidad y proporcionar compacidad al conjunto de componentes descrito anteriormente. El disco lateral 21 tiene también la función de recibir el mango 6 usado por el operario durante el manejo de la parte móvil 2; en la realización preferida descrita en el presente documento, el otro disco lateral 20 recibe un cojinete de bolas 23 que tiene la tarea de soportar una extensión del pequeño árbol central 17 del rodillo 8 mostrado en la Figura 6, facilitando de esta manera la rotación de este

rodillo 8 dentro de la carcasa protectora 7.

Debe observarse que este medio protector, o carcasa, 7 tiene una abertura 24 para dejar que parte del rodillo 8 se proyecte hacia fuera del mismo, específicamente sus miembros de masaje 11, para permitir un contacto con la epidermis.

5 De acuerdo con otro objeto (reivindicación 2) una "lubricación" de la epidermis se efectúa mediante el contacto de los miembros de masaje 11 (en este ejemplo las esferas 11) con un tanque rotatorio 25 especial. En la realización preferida, este tanque rotatorio 25 tiene una forma cilíndrica y está perforado longitudinalmente en su centro, para la inserción de un eje longitudinal 26 que lo soporta durante la rotación. Este tanque rotatorio 25 está fabricado con
10 un material absorbente, por ejemplo, una esponja, permitiendo de esta manera una liberación gradual del lubricante, para mejorar la eficacia del tratamiento.

Un tapón 27 (Figura 9) cierra un orificio respectivo del disco lateral 20, y permite la sustitución del tanque rotatorio 25.

De acuerdo con el objeto principal de la invención, la parte móvil 2 del dispositivo está controlada por dicha unidad electrónica, localizada dentro de la estación electrónica
15 informatizada 1 (parte principal 1), que permite seleccionar el programa más apropiado (regulación de la velocidad del "rodillo" 8, control de su dirección rotacional y del tiempo de aplicación), usando un panel de control denotado por los números de referencia 28, 28' en la Figura 1. La parte principal 1 del dispositivo puede estar provista de pequeñas ruedas 29
20 (Figura 1) para permitir un desplazamiento fácil.

Obviamente, la presente invención, no está concebida para estar limitada a la realización preferida descrita anteriormente. Los miembros de masaje 2 podrían tener una forma y/o disposición diferente. Sin embargo, es esencial que exista un espacio suficiente entre cualquier miembro de masaje 2 (componente rotatorio 2 con forma redondeada) y un miembro
25 de masaje vecino 2, para dar lugar a una presión alternativa sobre la epidermis debido a la rotación del conjunto rotatorio 8 de los miembros de masaje 2. Adicionalmente, también es esencial que los miembros de masaje 2 estén montados en el conjunto rotatorio 8 de tal manera que puedan girar libremente alrededor de su propio eje. Por ejemplo, los diversos miembros de masaje 11, formados por las esferas 11 dispuestas en diversas filas (diez filas en
30 la presente realización), podrían sustituirse igualmente bien por cilindros alargados, sustituyendo cada uno de ellos a una fila 11 individual de cinco esferas, de la presente realización. Esto conduciría, en este caso, a un número de 10 cilindros que giran alrededor de su propio eje gracias al contacto con la epidermis. Obviamente, en este caso, los cojinetes 14 deberían ser más largos y extenderse a lo largo de toda la longitud del orificio pasante axial,
35 formado en cada cilindro respectivo 11.

En una solución alternativa, la parte móvil 2 podría suministrarse directamente con la tensión eléctrica requerida mediante baterías, sin necesidad de transformador externo que resida en la parte principal 1.

Además, la parte móvil 2 puede accionarse/moverse mediante un robot, en lugar de un operario. En este caso, podría proporcionarse un brazo manipulador, conectado con la parte principal del dispositivo 1.

La acción de control realizada por la unidad electrónica del motor podría tener lugar también mediante señales de radio, eliminando de esta manera el cable eléctrico 3, en el caso de que la parte móvil 2 se abastezca mediante baterías internas.

10 Lista de símbolos de referencia

1. parte principal del dispositivo ("estación")
2. parte móvil del dispositivo
3. cable eléctrico
4. motor eléctrico
- 15 5. asiento en la parte principal
6. mango de la parte móvil
7. medio protector (carcasa)
8. rodillo
9. férula
- 20 10. férula
11. esferas (miembros de masaje)
12. pernos pasantes usados como soporte de las esferas
13. orificios en las férulas
14. cojinetes
- 25 15. engranaje de reducción
16. embrague de seguridad
17. pequeño árbol central del rodillo
18. medio de conexión (cubo de transmisión de movimiento)
19. disco interno (pestaña interna)
- 30 20. disco externo (pestaña externa)
21. disco externo (pestaña externa)
22. tornillos longitudinales para discos externos
23. cojinete de bolas
24. apertura
- 35 25. tanque rotatorio

26. eje o perno del tanque rotatorio

27. tapón de sustitución del tanque

28, 28'. panel de control

29. pequeñas ruedas del dispositivo de la parte principal.

REIVINDICACIONES

1. Un dispositivo vibracional para dar masaje y tratar partes del cuerpo, que comprende una parte móvil (2) que lleva un conjunto (8) que comprende miembros de masaje (11) separados, estando dicho conjunto (8) en forma de un rodillo (8) apropiado para girar alrededor de su propio eje de rotación (17) y está dispuesto para girar mediante el medio de accionamiento formado por un motor eléctrico (4) acoplado a un engranaje de reducción (15), estando localizado cada uno de dichos miembros de masaje (11) alrededor de la periferia externa de dicho rodillo (8) y estando montado para poder girar libremente sobre los soportes (12), de tal manera que, debido a la rotación del rodillo (8) alrededor de su propio eje (17), provocada por dicho medio de accionamiento, y debido al contacto con la epidermis de dichos miembros de masaje (11), estos últimos giran sobre sus soportes (12), alrededor de su propio eje geométrico, provocando de esta manera, al mismo tiempo, una acción de presión alterna, o acción de bombeo, ejercida sobre el panículo adiposo y sobre los músculos subyacentes, estando montado dicho medio accionador sobre dicha parte móvil (2) y teniendo dichos miembros de masaje (11) una forma redondeada, siendo, por ejemplo, cilindros, cuerpos ovalados, elipsoides o esferas, incluyendo dicho rodillo (8) dos férulas terminales (9, 10) que reciben los extremos de barras o pernos pasantes paralelos, formando dichos soportes (12), sobre los cuales dichos miembros de masaje (11) están montados para poder girar libremente, evitándose también sustancialmente que dichos miembros de masaje (11) se desplacen ellos mismos longitudinalmente, es decir, axialmente, a lo largo de dichas barras o pernos pasantes paralelos; **caracterizado porque** está proporcionada una carcasa (7) que recibe en su interior dicho rodillo (8), teniendo dicha carcasa (7) una abertura (24) para permitir que parte de dicho rodillo (8), específicamente parte de los propios miembros de masaje (11) mencionados, sobresalgan hacia fuera, de manera que durante la rotación del rodillo (8) todos estos miembros de masaje (11) puedan realizar el efecto de bombeo mencionado anteriormente sobre el panículo y sobre la microcirculación; estando proporcionada adicionalmente una unidad de control electrónico para dicho medio de accionamiento, que sirve para controlar la velocidad angular, la dirección de rotación y el periodo de tiempo de rotación de dicho rodillo (8); estando proporcionada dicha unidad electrónica en una parte principal del dispositivo (1), que es una estación que comprende también un panel de control (28, 28') y una pantalla; incluyendo la parte móvil (2) un embrague de seguridad (16) montado entre el engranaje de

reducción (15) y el rodillo (8), y en el eje con el motor eléctrico (4), el engranaje de reducción (15) y el rodillo (8).

2. Un dispositivo de acuerdo con la reivindicación 1, **caracterizado porque** la parte móvil (2) incluye un tanque (25) para un lubricante, que libera dicho lubricante de una manera controlada durante la rotación del rodillo (8), en el que dicho tanque (25) para el lubricante forma un rodillo (25) de material absorbente, por ejemplo, una esponja, que libera el lubricante de una manera controlada debido a la fricción entre el tanque (25) y los miembros de masaje (11).

3. Un dispositivo de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones anteriores, en el que los miembros de masaje (11) tienen una superficie hecha de goma antialérgica, o cualquier otra clase de material suficientemente blando, que presente protuberancias, o que tenga cualquier clase de superficie y forma.

Fig. 1

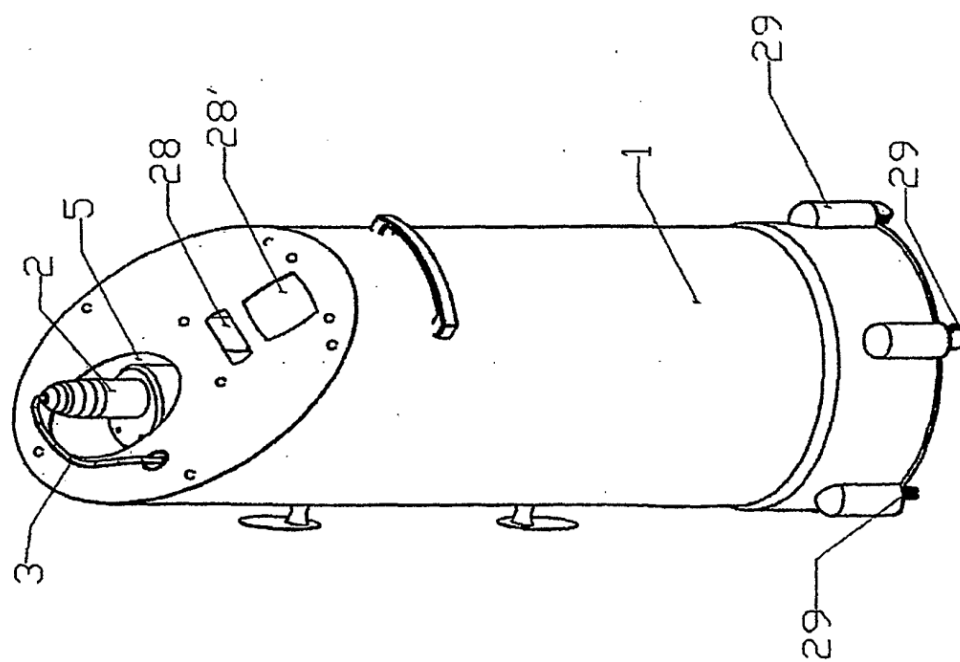


Fig. 2

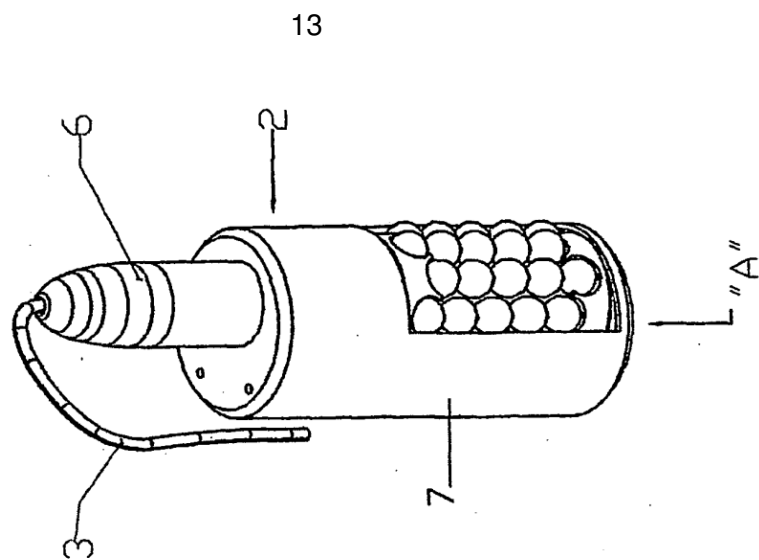


Fig. 8

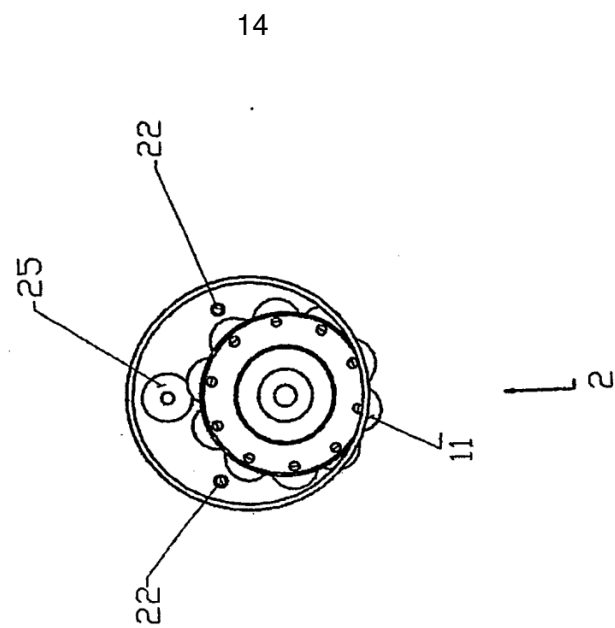
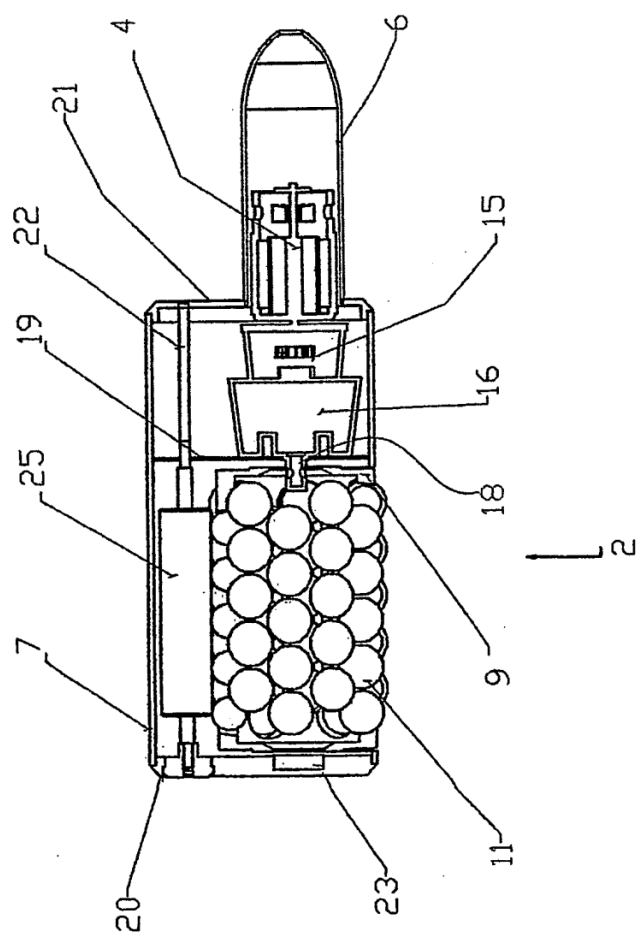
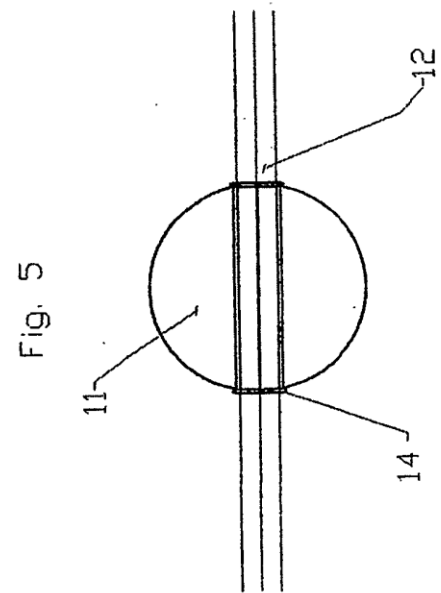
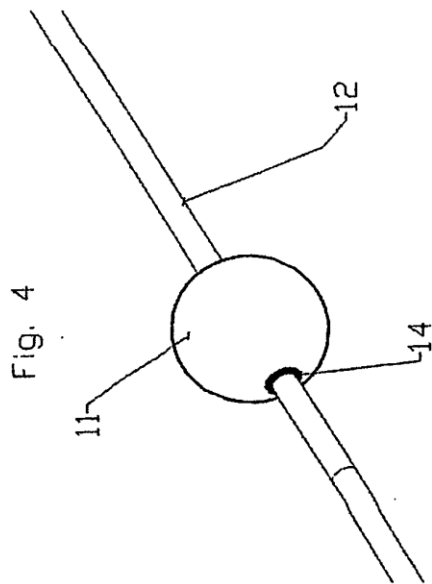
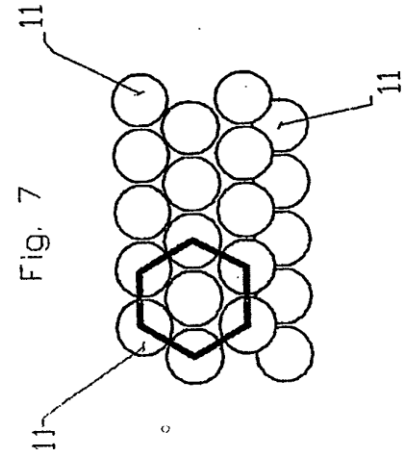
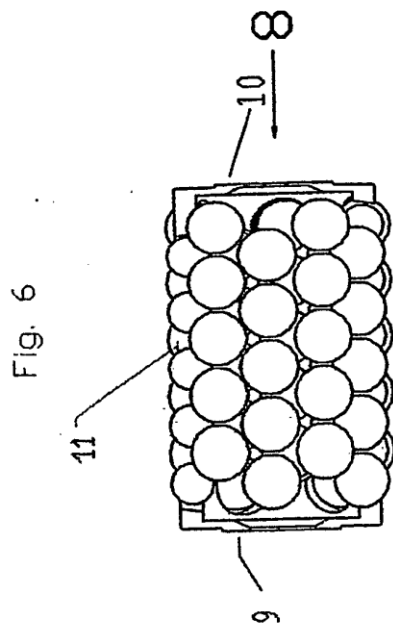


Fig. 3





16

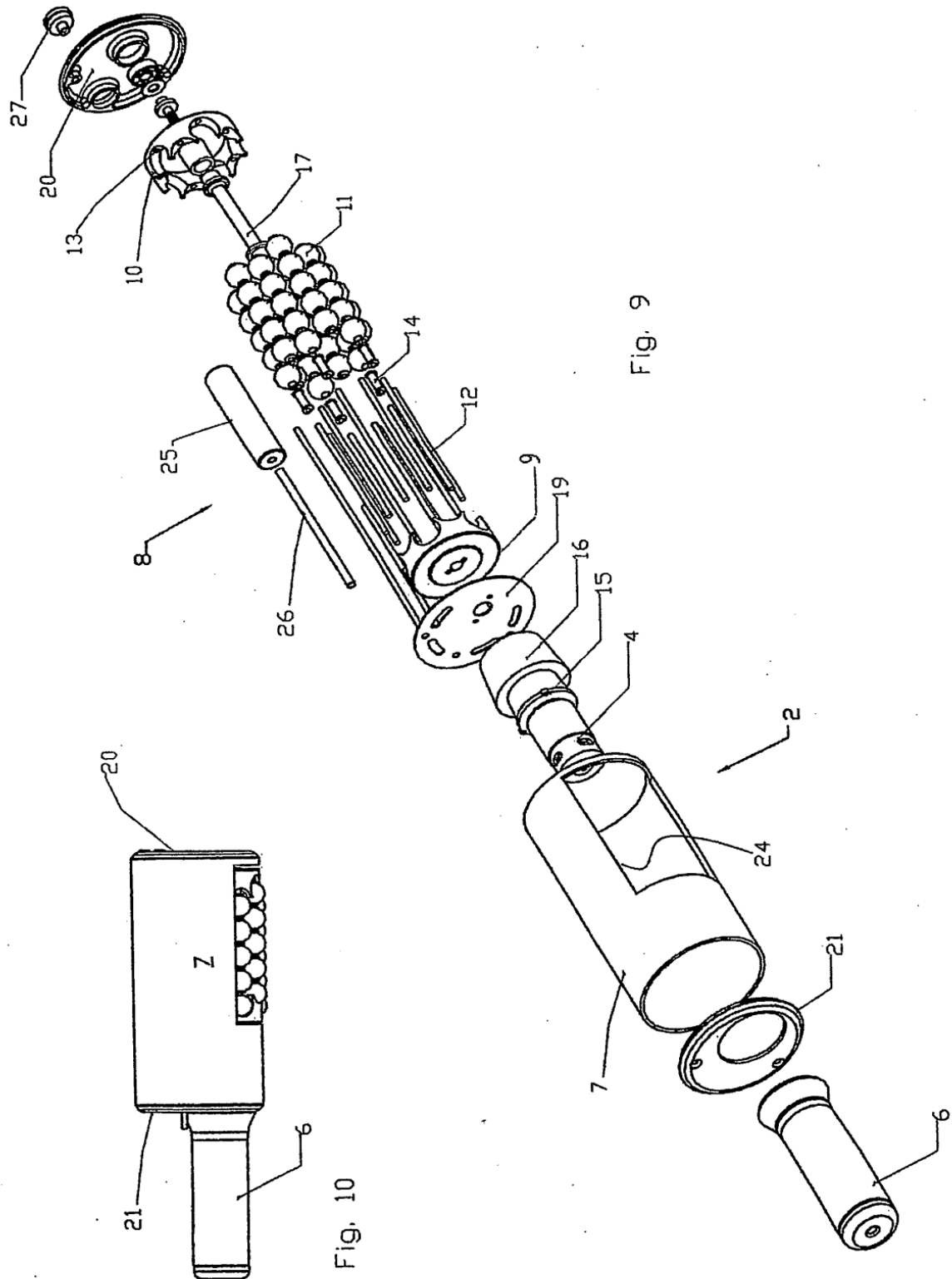


Fig. 9

Fig. 10