



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



① Número de publicación: **2 289 944**

② Número de solicitud: 200601949

⑤ Int. Cl.:
A61H 15/00 (2006.01)

⑫

SOLICITUD DE PATENTE

A1

② Fecha de presentación: **21.07.2006**

④ Fecha de publicación de la solicitud: **01.02.2008**

④ Fecha de publicación del folleto de la solicitud:
01.02.2008

⑦ Solicitante/s: **EUROKEYTON, S.A.**
Polígono Industrial Las Atalayas, Parcela 85
03114 Alicante, ES

⑦ Inventor/es: **Canto García, Enrique**

⑦ Agente: **Ungría López, Javier**

⑤ Título: **Mecanismo para el masaje de las partes inferiores de las piernas de un usuario.**

⑤ Resumen:

Mecanismo para el masaje de las partes inferiores de las piernas de un usuario, que comprende sendas parejas de discos giratorios (1a, 1b) de masaje conectados un mecanismo de accionamiento (4), y unidos fija y excéntrica-mente y en planos inclinados convergentes a respectivos ejes giratorios (A, B), estando destinados los discos de cada pareja para masajear lados opuestos de la parte inferior de una pierna (3a, 3b);

al menos un mecanismo de embrague (5) con un alojamiento interno (6) que comprende dos elementos de tope (6a, 6b), un paso (6c) de sección vertical arqueada entre dichos elementos de tope (6a, 6b), y un saliente (6d) entre los topes (6a, 6b);

una parte extrema (B-1) del segundo eje giratorio (B) acoplada en el alojamiento (6) del mecanismo de embrague (5);

el paso (6c) y los elementos de tope (6a, 6b) están dispuestos en un plano perpendicular al eje longitudinal de los ejes giratorios (A, B).

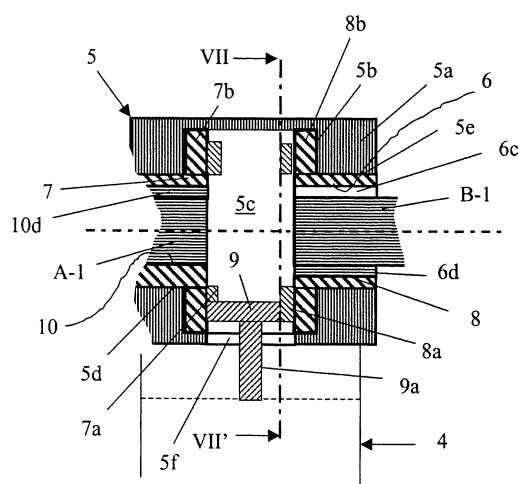


Fig. 17

ES 2 289 944 A1

DESCRIPCIÓN

Mecanismo para el masaje de las partes inferiores de las piernas de un usuario.

5 **Campo técnico de la invención**

La presente invención pertenece al campo técnico de los mecanismos de masaje automáticos y, más concretamente, al sector de los mecanismos automáticos para el masaje de la parte inferior de las piernas de los usuarios.

10 **Estado de la técnica anterior a la invención**

Los mecanismos automáticos de masaje que se emplean para dar masajes a la parte inferior de las piernas de personas, es decir de los gemelos, se conocen desde hace muchos años tanto como equipos independientes como incorporados en sillones de masaje.

15 Para impartir este masaje, suelen emplearse mecanismos con una primera pareja de discos giratorios de masaje unidos fija y excéntricamente a un primer eje giratorio, a una distancia entre sí para dar masajes a lados opuestos de la parte inferior de una primera pierna del usuario, estando dispuestos los discos giratorios de la primera pareja de discos en primeros planos de rotación inclinados con respecto al primer eje giratorio, así como una segunda pareja de discos giratorios de masaje unidos fija y excéntricamente a un segundo eje giratorio, a una distancia entre sí para dar masajes 20 lados opuestos de la parte inferior de una segunda pierna del usuario, estando dispuestos los discos giratorios de la segunda pareja de discos en segundos planos de rotación inclinados con respecto al segundo eje giratorio. A su vez, los ejes giratorios están conectados a un mecanismo de accionamiento capaz de conferir una rotación a dichos ejes giratorios en un primer sentido de giro y en un segundo sentido de giro opuesto al primer sentido de giro. Mecanismos de este tipo se describen, por ejemplo, en la solicitud de patente japonesa SHO-59-28963, en la solicitud de patente japonesa HEI 4-78307 y en la solicitud de patente japonesa HEI 2-109628. Este tipo de mecanismos, si bien posibilita un masaje eficiente, presenta el inconveniente de proporcionar un único tipo de masaje de amasamiento impartido 25 simultáneamente y por igual a ambas piernas del usuario, lo cual resulta en que ofrecen poca variación al usuario.

30 La solicitud de patente europea EP-A-1000600 describe un mecanismo que proporciona parcialmente posibilita impartir distintos tipos de masaje a la parte inferior de las piernas de un usuario, mediante un mecanismo de masaje que comprende un eje giratorio, una pareja de rodillos de masaje derecho e izquierdo montados en una parte intermedia del eje giratorio de forma inclinada con respecto a un eje geométrico del eje giratorio, medios de accionamiento para accionar giratoriamente el eje giratorio, así como medios conmutadores para selectivamente conmutar la posición de 35 los rodillos de masaje derecho e izquierdo, hacia una de posición de amasamiento en la que los rodillos de masaje están inclinados opuestamente el uno al otro, y una posición de no-amasamiento en la que los rodillos de masaje están inclinados paralelamente entre sí. Si bien este mecanismo permite impartir masajes de amasamiento y de no-amasamiento a las piernas del usuario, presenta el inconveniente de que ello se consigue a través de un mecanismo relativamente complicado para cada pierna del usuario.

40 Era, por tanto, deseable poder disponer de un mecanismo que permitiera ofrecer al usuario más tipos de masaje de las partes inferiores de sus piernas que los que ofrecen los mecanismos convencionales, y que a la vez no presentara una estructura tan compleja como la del mecanismo descrito en la solicitud de patente europea EP-A-1000600.

45 **Descripción de la invención**

La presente invención tiene por objeto superar los inconvenientes de los mecanismos del estado de la técnica mediante un mecanismo que, de forma en sí convencional, comprende una primera pareja de discos giratorios de masaje unidos fija y excéntricamente a un primer eje giratorio, a una distancia entre sí para dar masajes a lados 50 opuestos de la parte inferior de una primera pierna del usuario, estando dispuestos los discos giratorios de la primera pareja de discos en primeros planos de rotación inclinados con respecto al primer eje giratorio, así como una segunda pareja de discos giratorios de masaje unidos fija y excéntricamente a un segundo eje giratorio, a una distancia entre sí para dar masajes lados opuestos de la parte inferior de una segunda pierna del usuario, estando dispuestos los discos giratorios de la segunda pareja de discos en segundos planos de rotación inclinados con respecto al segundo 55 eje giratorio, y en el que los ejes giratorios están conectados a un mecanismo de accionamiento capaz de conferir una rotación a dichos ejes giratorios en un primer sentido de giro y en un segundo sentido de giro opuesto al primer sentido de giro, cuyo mecanismo, de acuerdo con la invención, comprende además

60 al menos un mecanismo de embrague con al menos un alojamiento interno que comprende un primer elemento de tope y un segundo elemento de tope un paso de sección vertical arqueada entre dichos elementos de tope, y un saliente entre dichos topes, topando el saliente contra uno u otro de los elementos de tope en dependencia del sentido de giro de los ejes giratorios;

65 una primera parte extrema al menos del segundo eje giratorio acoplada en el alojamiento del mecanismo de embrague;

donde

ES 2 289 944 A1

el paso y los elementos de tope están dispuestos en un plano perpendicular al eje longitudinal de los ejes giratorios;

5 el paso es un entrante seleccionado entre un entrante exterior formado en una parte del perímetro externo de la primera parte extrema del segundo eje giratorio y un entrante interior en una parte de una pared interna del alojamiento en el que está acoplado dicha primera parte extrema del segundo eje giratorio;

el saliente está seleccionado entre un saliente interior que emerge del perímetro interno del alojamiento, y un saliente exterior que emerge del perímetro externo de la primera parte extrema del segundo eje giratorio; y

10 los elementos de tope y el saliente están dispuestos de tal forma que el saliente contacta uno de los elementos de tope cuando los ejes giratorios giran en dicho primer sentido, y contacta el elemento de tope opuesto cuando los ejes giratorios giran en dicho segundo sentido.

15 Esta disposición de elementos permite que, en dependencia del sentido de rotación de los ejes giratorios, los discos de la primera pareja de discos de masaje de en el primer eje giratorios y los discos de la segunda pareja de discos en el segundo eje giratorio se encuentren en posiciones idénticas o en posiciones desfasadas y hasta inversas. De esta manera y en dependencia del sentido de rotación, las parejas de discos de masaje pueden realizar un masaje de amasamiento en la misma parte de cada pierna del usuario o en alturas diferentes de la pierna respectiva, es decir, realizando durante una vuelta de los ejes el masaje en una parte más elevada de la primera pierna mediante la primera pareja de discos 20 y el masaje en la otra pierna en una parte más baja mediante la segunda pareja de discos, y realizando en la siguiente vuelta de los ejes giratorios los masajes respectivos en posiciones inversas.

25 En una primera realización de la invención, que el mecanismo de embrague es solidario al primer extremo del primer eje giratorio, mientras que en una segunda realización de la invención el mecanismo de embrague permite el giro del primer extremo del primer eje giratorio en el paso de sección arqueada. En ambas realizaciones, el mecanismo de embrague puede estar dispuesto entre el primer eje giratorio y la primera parte extrema del segundo eje giratorio, estando entonces la primera parte extrema del segundo eje giratorio acoplada en el alojamiento. Alternativamente, el mecanismo de accionamiento puede estar conectado a una segunda parte extrema de uno de los ejes giratorios. Sin embargo, en la primera realización, es de decir, cuando el embrague es solidario al primer extremo del primer eje giratorio, la primera parte extrema del primer eje giratorio está acoplada fijamente al mecanismo de embrague, y la 30 primera parte extrema del segundo eje giratorio está acoplada en el alojamiento. El paso de sección vertical arqueada puede tener una extensión de un arco de entre 40 y 270°, particularmente entre 160 y 200°, preferentemente entre 170 y 190° y más preferentemente de aproximadamente 180°.

35 El mecanismo de embrague puede comprender un cuerpo de embrague que comprende una cavidad interna con una cavidad intermedia comunicada con un primer paso lateral cilíndrico, un segundo paso lateral cilíndrico, y un paso de acceso a la cavidad intermedia entre los pasos laterales cilíndricos; un primer casquillo giratoriamente alojado en el primer paso lateral, y un segunda casquillo giratoriamente alojado en el segundo paso lateral, emergiendo cada casquillo por uno de sus extremos a la cavidad intermedia. En este caso, la primera parte extrema del primer eje giratorio está acoplada en el primer casquillo y la primera parte extrema del segundo eje giratorio está acoplada en el 40 segundo casquillo, mientras que el alojamiento interno para la primera parte extrema del segundo eje giratorio está formado en el interior del segundo casquillo.

45 Asimismo, los extremos de los casquillos que emergen a la cavidad intermedia pueden presentar sendos medios de engranaje que engranan con medios de accionamiento complementarios del mecanismo de accionamiento, como pueden ser un eje de accionamiento helicoidal que penetra por el paso de acceso a la cavidad intermedia del cuerpo de embrague, o una rueda dentada que engrana con los medios de engranaje de cada casquillo.

50 Cuando la primera parte extrema del primer eje puede girar dentro del mecanismo de embrague, éste puede comprender un alojamiento interno adicional que comprende un primer elemento de tope adicional y un segundo elemento de tope adicional, un paso adicional de sección vertical arqueada entre los elementos de tope adicionales, y un saliente adicional entre los topes adicionales. Este saliente adicional contacta uno u otro de los elementos de tope adicionales en dependencia del sentido de giro de los ejes giratorios, de manera que la primera parte extrema del primer eje giratorio queda acoplada en el alojamiento adicional del mecanismo de embrague. En este caso, el paso adicional y 55 los elementos de tope adicionales también están dispuestos en un plano perpendicular al eje longitudinal de los ejes giratorios, siendo el paso adicional un entrante seleccionado entre un entrante exterior adicional formado en una primera parte extrema del perímetro externo del primer eje giratorio y un entrante interior adicional en una pared interna del alojamiento adicional en el que está acoplado la primera parte extrema del primer eje giratorio. En esta realización, los elementos de tope adicionales y el saliente adicional están dispuestos de tal forma que el saliente adicional contacta uno de los elementos de tope adicionales cuando los ejes giratorios giran en dicho primer sentido, y contacta el otro elemento de tope adicional cuando los ejes giratorios giran en dicho segundo sentido opuesto. A su vez, el saliente adicional puede ser un saliente interior adicional que emerge del perímetro interno del alojamiento adicional, o un saliente exterior adicional que emerge del perímetro externo de la primera parte extrema del primer eje. En este caso el alojamiento interno adicional para la primera parte extrema del primer eje giratorio puede estar formado en 60 el interior del primer casquillo giratorio. El paso de sección vertical arqueada y el paso adicional de sección vertical arqueada pueden tener en conjunto una extensión de un arco de entre 40 y 270°, particularmente entre 160 y 200°, preferentemente entre 170 y 190°, y más preferentemente de 180°.

Breve descripción de las figuras

A continuación se describirán algunos aspectos y realizaciones de la invención sobre la base de unos dibujos, en los que

5 la figura 1 es una vista esquemática en alzado frontal de una primera realización del mecanismo de la presente invención en una primera posición de masaje que se alcanza cuando los ejes giratorios giran en sentido contrario a las agujas del reloj;

10 la figura 2 es una vista esquemática en alzado frontal del mecanismo mostrado en la figura 2, en una segunda posición de masaje que se alcanza cuando los ejes giratorios giran en el sentido de las agujas del reloj;

15 la figura 3 es una vista esquemática en sección de una primera realización de un mecanismo de embrague que puede incorporarse en el mecanismo de masaje mostrado en las figuras 1 y 2, cuando los ejes giratorios giran de acuerdo con lo que muestra la figura 1;

la figura 4 es una vista esquemática en sección por la línea I-I' mostrada en la figura 3;

20 la figura 5 es una vista esquemática en sección por la línea II-II' mostrada en la figura 3;

la figura 6 es una vista esquemática en sección correspondiente a la figura 5, pero donde los ejes giratorios han empezado a girar en el sentido de las agujas del reloj hacia la posición correspondiente a la figura 2;

25 la figura 7 es una vista en sección que muestra el mecanismo de embrague de las figuras 3 a 6 cuando los ejes giratorios han alcanzado la posición del mecanismo de masaje ilustrada en la figura 2;

la figura 8 es una vista esquemática en sección por la línea III-III' mostrada en la figura 7;

30 la figura 9 es una vista esquemática en sección de una segunda realización de un mecanismo de embrague que puede incorporarse en el mecanismo de masaje mostrado en las figuras 1 y 2, cuando los ejes giratorios giran de acuerdo con lo que muestra la figura 1;

la figura 10 es una vista esquemática en sección por la línea IV-IV' mostrada en la figura 9;

35 la figura 11 es una vista esquemática en sección por la línea V-V' mostrada en la figura 9;

la figura 12 es una vista esquemática en sección correspondiente a la figura 11, pero donde los ejes giratorios han empezado a girar en el sentido de las agujas del reloj hacia la posición correspondiente a la figura 2;

40 la figura 13 es una vista en sección que muestra el mecanismo de embrague de las figuras 7 A 12 cuando los ejes giratorios han alcanzado la posición del mecanismo de masaje ilustrada en la figura 2;

la figura 14 es una vista esquemática en sección por la línea VI-VI' mostrada en la figura 13;

45 la figura 15 es una vista esquemática en alzado frontal de una segunda realización del mecanismo de la presente invención en una primera posición de masaje que se alcanza cuando los ejes giratorios giran en sentido de las agujas del reloj;

50 la figura 16 es una vista esquemática en alzado frontal del mecanismo mostrado en la figura 2, en una segunda posición de masaje que se alcanza cuando los ejes giratorios giran en el sentido contrario a las agujas del reloj;

la figura 17 es una vista esquemática en sección de una realización de un mecanismo de embrague que puede incorporarse en el mecanismo de masaje mostrado en las figuras 15 y 16, cuando los ejes giratorios giran de acuerdo con lo que muestra la figura 15;

55 la figura 18 es una vista esquemática en planta superior de los medios de accionamiento complementarios mostrados en la figura 17;

60 la figura 19 es una vista esquemática frontal del segundo casquillo mostrado en la figura 17, desde la línea VII-VII';

la figura 20 es una vista esquemática en sección del segundo casquillo por la línea VIII-VIII' mostrada en la figura 19;

65 la figura 21 es una vista esquemática en sección de otra realización de un mecanismo de embrague que puede incorporarse en el mecanismo de masaje mostrado en las figuras 15 y 16, cuando los ejes giratorios giran de acuerdo con lo que muestra la figura 15;

ES 2 289 944 A1

la figura 22 es una vista esquemática frontal del segundo casquillo mostrado en la figura 21, desde la línea IX-IX';

la figura 23 es una vista esquemática frontal del primer casquillo mostrado en la figura 21, desde la línea X-X'.

5 En estas figuras aparecen números y/o letras que identifican los siguientes elementos:

- A primer eje giratorio
- 10 A-1 primera parte extrema del primer eje giratorio A
- A-1 segunda parte extrema del primer eje giratorio A
- B segundo eje giratorio
- 15 B-1 primera parte extrema del segundo eje giratorio B
- B-2 segunda parte extrema del segundo eje giratorio B
- 20 1a, 1b discos giratorios de la primera pareja de discos giratorios
- 2a, 2b discos giratorios de la segunda pareja de discos giratorios
- 3a parte inferior de una primera pierna del usuario
- 25 3b parte inferior de una segunda pierna del usuario
- 4 mecanismo de accionamiento
- 5 mecanismo de embrague
- 30 5a cuerpo de embrague
- 5b cavidad interna
- 35 5c cavidad intermedia
- 5d primer paso lateral cilíndrico
- 5e segundo paso lateral cilíndrico
- 40 5f paso de acceso a la cavidad intermedia
- 6 alojamiento interno
- 45 6a primer elemento de tope
- 6b segundo elemento de tope
- 6c paso entre los elementos de tope
- 50 6d saliente
- 7 primer casquillo
- 55 7a medios de engranaje en el primer casquillo
- 7b pestaña del primer casquillo
- 8 segunda casquillo
- 60 8a medios de engranaje en el segundo casquillo
- 8b pestaña del segundo casquillo
- 65 9 medios de accionamiento complementarios
- 9a eje propulsor

- 10 alojamiento interno adicional
- 10a primer elemento de tope adicional
- 5 10b segundo elemento de tope adicional
- 10c paso adicional entre los elementos de tope adicionales
- 10d saliente adicional
- 10 11 casquillo exterior

Modos de realizar la invención

15 Las figuras 1 y 2 muestran una primera realización del mecanismo de masaje según la presente invención que comprende una primera pareja de discos giratorios 1a, 1b de masaje unidos fija y excéntricamente a un primer eje giratorio A, a una distancia entre sí para masajear lados opuestos de la parte inferior de una primera pierna 3a del usuario, así como una segunda pareja de discos giratorios 2a, 2b de masaje unidos fija y excéntricamente a un segundo eje giratorio B, a una distancia entre sí para masajear lados opuestos de la parte inferior de una segunda pierna 3b del usuario. Los discos giratorios 1a, 1b de la primera pareja de discos en primeros planos de rotación inclinados con respecto al primer eje giratorio A, mientras que los discos giratorios 2a, 2b de la segunda pareja de discos están dispuestos en segundos planos de rotación inclinados con respecto al segundo eje giratorio B.

25 Los ejes giratorios A,B están conectados por sus respectivos primeros extremos A-1, B-1 a un mecanismo de embrague 5 que acopla dichos ejes A,B entre sí. El primer eje A está acoplado por su segundo extremo A-2 a un rodamiento, mientras que el segundo extremo B-2 del segundo eje está conectado, de manera en sí convencional, a un mecanismo de accionamiento 4 convencional, tal como a un motor eléctrico con un grupo reductor, capaz de conferir una rotación a los ejes giratorios A, B en sentido de giro contrario a las agujas del reloj (fig. 1), y sentido de giro de las agujas del reloj (fig. 2).

30 El mecanismo de embrague acopla los ejes A,B de tal forma que, cuando los ejes giran en el sentido contrario las agujas del reloj como se muestra en la figura 1, las parejas de discos de masaje 1a, 1b; 2a, 2b quedan alineadas en sus respectivos ejes A, B en posiciones inclinadas idénticas, de manera que, aprietan y liberan simultáneamente las mismas partes de las piernas 3a, 3b del usuario, mientras que, cuando los ejes A, B giran en el sentido de las agujas del reloj (fig. 2), el mecanismo de embrague 5 provoca que el primer eje A queda desfasado, en cuanto al giro, en aproximadamente 180° respecto del segundo eje B. Al producirse este desfase, los segundos discos rotatorios 2a, 2b adoptan una posición en la que sus inclinaciones respecto del segundo eje giratorio B son justamente las contrarias a las inclinaciones de los primeros discos de masaje 1a, 1b de manera que, cuando los primeros discos de masaje 1a, 1b aprietan una primera parte y liberan otra parte de la primera pierna 3a del usuario, los segundos discos de masaje 2a, 2b liberan la primera parte correspondiente en la segunda pierna 3b y aprietan la segunda parte correspondiente de esa segunda pierna 3b.

45 Las figuras 3 a 8 muestran una primera realización de un mecanismo de embrague 5 que puede integrarse en el mecanismo de masaje de las figuras 1 y 2. Este mecanismo 5 comprende un cuerpo 5a con un alojamiento 10 en el que está acoplado el extremo A-1 del primer eje giratorio A, y otro alojamiento 6, formado en alineación axial con el alojamiento 10, en el que está acoplado el segundo eje giratorio B. El cuerpo 5a está alojado en un casquillo exterior 11. El alojamiento interno 6 comprende un primer elemento de tope 6a y un segundo elemento de tope 6b, un paso 6c de sección vertical arqueada entre los elementos de tope 6a, 6b, y un saliente 6d en forma de nervio axial que se desplaza por dicho paso 6c entre los topes 6a, 6b en dependencia del sentido de giro de los ejes A, B. A su vez, el paso 6c y los elementos de tope 6a, 6b están dispuestos en un plano perpendicular al eje longitudinal de los ejes giratorios A, B. En la realización mostrada, el paso 6c está formado por un entrante interior en una parte de una pared interna del alojamiento 6 en el que está acoplado la parte extrema B-1 del segundo eje giratorio B, y el saliente 6d emerge del perímetro externo de la primera parte extrema B-1 del segundo eje giratorio B y se desplaza en el entrante interior 6c. comprende un entrante en el que se aloja un saliente 10d que emerge de la periferia del primer extremo A-1 del primer eje A, de manera que el primer eje A queda inmovilizado en el cuerpo 5a del mecanismo de embrague 5. Las figuras 3 a 5 muestran la disposición del entrante 6d en el paso 6c cuando los ejes A,B giran en sentido contrario al reloj, es decir, en la posición correspondiente a la figura 1. En esta situación, el saliente 6d topa contra el primer elemento de tope 6a, al girar los ejes A, B, los respectivos discos de masaje 1a, 1b; 2a, 2b quedan en la posición mostrada en la figura 1. Como puede verse en la figura 6, cuando cambia el sentido de giro de los ejes A, B, el saliente 6d se va desplazando por el paso 6c en el sentido de las agujas del reloj hasta llegar a la posición que muestran las figuras 7 y 8, topando contra el segundo elemento de tope 6b de forma que se produce el desfase más arriba mencionado de aproximadamente 180° entre los ejes A, B y los discos de masaje 2a, 2b acoplados en el segundo eje adoptan la posición mostrada en la figura 2.

65 La realización del mecanismo de embrague 5 mostrada en las figuras 9 a 14 se diferencia de la realización de las figuras 3 a 8 en que el paso 6c es un entrante exterior formado en el perímetro externo de la primera parte extrema B-1 del segundo eje giratorio B y el saliente 6d es un saliente interior que emerge del perímetro interno del alojamiento 6, mientras que el primer eje A queda inmovilizado en el cuerpo 5a del mecanismo de embrague 5 mediante un

ES 2 289 944 A1

saliente que emerge de la pared interior del alojamiento 10 que encaja en un entrante complementario en la primera parte extrema A-1 del primer eje A. En la posición de los discos de masaje 1a, 1b; 2a, 2b mostrada en la figura 1, es decir, cuando los ejes giratorios A, B giran en sentido contrario a las agujas del reloj, el saliente 6d topa contra el primer elemento de tope 6a tal y como muestran las figuras 9 a 11. Cuando cambia el sentido de giro de los ejes A, B, el saliente 6d deja de estar en contacto con el elemento de tope 6a en el primer extremo A-1 del eje giratorio A pasando por la posición mostrada en la figura 12 hasta la posición mostrada en las figuras 13 y 14, en las que el segundo elemento de tope 6b contacta con el saliente 6d, produciéndose entonces también el mencionado desfase de aproximadamente 180° entre los ejes giratorios A, B con lo que los discos de masaje 2a, 2b cambian su posición como muestra la figura 2.

En la realización del mecanismo de masaje mostrada en las figuras 15 y 16, el mecanismo de accionamiento 4 está conectado al mecanismo de embrague 5, siendo por lo demás el funcionamiento de este mecanismo análogo al de la realización del mecanismo de las figuras 1 y 2.

Las figuras 17 a 20 muestran una realización de un mecanismo de embrague 5 que puede incorporarse en el mecanismo de masaje de las figuras 15 y 16. En esta realización, el mecanismo de embrague 5 comprende un cuerpo de embrague 5a con una cavidad interna 5b la cual comprende una cavidad intermedia 5c que está comunicada con un primer paso lateral 5d cilíndrico, con un segundo paso lateral 5e cilíndrico, y con un paso de acceso 5f a la cavidad intermedia 5c. El paso de acceso 5f se encuentra entre dichos pasos laterales cilíndricos 5d,5e. En el primer paso lateral 5d está giratoriamente alojado un primer casquillo 7, en el que está acoplada la primera parte extrema A-1 del primer eje giratorio A. En el segundo paso lateral 5e está giratoriamente alojado un segundo casquillo 8. En el que está acoplada la primera parte extrema B-1 del segundo eje giratorio B. Los casquillos 7,8 penetran por uno de sus extremos a la cavidad intermedia 5c. Estos extremos están provistos de sendas pestañas periféricas 7b,8b provistas de sendos engranajes 7a,8a que engranan con una rueda dentada 9 conectada mediante un eje propulsor 9a al mecanismo de accionamiento 4 que puede ser, por ejemplo, una unidad de motor eléctrico con reductora en sí convencional. El eje 9a penetra a la cavidad intermedia 5c a través del paso de acceso 5f.

En el interior del primer casquillo 7 está formado un alojamiento interno 10 en el que está inmovilizada la primera parte extrema A-1 del eje giratorio A mediante un saliente 10, en forma de nervio radial, que emerge de dicha primera parte extrema A-1 y encaja en un entrante complementario en la pared interior de alojamiento 10.

En el interior del segundo casquillo 8 está formado un alojamiento interno 6 de características análogas a las del alojamiento 6 en el cuerpo 5a del mecanismo de embrague mostrado en las figuras 3 a 8. Así, el alojamiento interno 6 comprende un primer elemento de tope 6a y un segundo elemento de tope 6b, un paso 6c de sección vertical arqueada de unos 180° entre los elementos de tope 6a,6b, y un saliente 6d en forma de nervio radial entre los topes 6a,6b en dependencia del sentido de giro de los ejes A,B. A su vez, el paso 6c y los elementos de tope 6a,6b están dispuestos en un plano perpendicular al eje longitudinal de los ejes giratorios A,B. El paso 6c está formado por un entrante interior en una parte de una pared interna del alojamiento 6, mientras que el saliente 6d emerge del perímetro externo de dicha primera parte extrema B-1 y se desplaza en el entrante interior 6c.

El funcionamiento del mecanismo de embrague mostrado en las figuras 17 a 20 es análogo al del mecanismo de embrague de las figuras 3 a 8, a excepción de que los medios de accionamiento 4 no están directamente conectados a uno de los ejes giratorios 7, 8, sino que hacen girar los casquillos 7, 8 que a su vez arrastran a los ejes giratorios 7, 8 en su movimiento de rotación. Así cuando los casquillos 7, 8 giran en el sentido de las agujas del reloj, el elemento de tope 6b en el alojamiento 6 contacta con el saliente radial 6d que emerge de la primera parte B-1 del segundo eje giratorio B de manera que ese eje B gira conjuntamente con el casquillo en el mismo sentido, quedando entonces dispuestos los discos de masaje 1a, 1b; 2a, 2b en las posiciones mostradas en la figura 15. Por otra parte, cuando los casquillos 7,8 empiezan a girar en sentido contrario a las agujas del reloj, el saliente 6d deja de hacer tope con el elemento de tope 6b, y después de aproximadamente media vuelta del casquillo 8, contacta con el elemento de tope 6a de manera que el eje B empieza a girar en el mismo sentido que el casquillo 8. Debido al desfase de aproximadamente 180° que entonces se ha producido entre los ejes A, B, los discos de masaje 2a,2b adoptan la posición mostrada en la figura 16.

Las figuras 20 a 23 muestran otra realización de un mecanismo de embrague 5 que puede incorporarse en el mecanismo de masaje de las figuras 15 y 16. Esta realización se diferencia de la realización de las figuras 17 a 20 en que el paso 6c se extiende en 90° en vez de en 180° en la pared interna del alojamiento 6 del segundo casquillo 8, y en que el alojamiento interno 10 en el primer casquillo tiene una configuración análoga al alojamiento interno 6 en el primer casquillo 8. Así, el alojamiento interno adicional 10 comprende un primer elemento de tope adicional 10a y un segundo elemento de tope adicional 10b, un paso adicional 10c de sección vertical arqueada de una extensión de aproximadamente 90° entre dichos elementos de tope adicionales 10a, 10b, y un saliente adicional 10d entre dichos topes adicionales 10a, 10b en dependencia del sentido de giro de los ejes giratorios A, B. El paso adicional 10c y los elementos de tope adicionales 10a,10b están dispuestos en un plano perpendicular al eje longitudinal de los ejes giratorios A,B, siendo el paso adicional 10c es un entrante interior en una pared interna del alojamiento adicional 10 en el que está acoplado dicha primera parte extrema A-1 del primer eje giratorio A, mientras que el saliente adicional 10d emerge del perímetro externo de la primera parte extrema A-1 del primer eje giratorio A.

Cuando los casquillos 7, 8 giran en el sentido de las agujas del reloj, el elemento de tope 6b en el alojamiento 6 contacta el saliente radial 6d que emerge de la primera parte B-1 del segundo eje giratorio B de manera que ese eje B

ES 2 289 944 A1

gira conjuntamente con el casquillo 8 en el mismo sentido. A su vez, en el alojamiento interno 10 del primer casquillo 7, el saliente 10d contacta el tope 10a, de forma que el eje A gira conjuntamente con el casquillo 7 en el mismo sentido. En esta situación, los discos de masaje 1a, 1b; 2a, 2b quedan dispuestos en las posiciones mostradas en la figura 15.

5 Cuando los casquillos 7, 8 empiezan a girar en sentido contrario a las agujas del reloj, en el primer casquillo 7 el saliente 10d deja de hacer tope con el elemento de tope 10a, y después de aproximadamente un cuarto de vuelta del casquillo 7, contacta con el segundo elemento de tope 10b de manera que el eje A empieza a girar en el mismo sentido que el casquillo 7. Simultáneamente en el segundo casquillo 8 el saliente 6d deja de hacer tope con el elemento de tope 6b, y también después de aproximadamente un cuarto de vuelta del casquillo 8, contacta con el elemento de tope 6a de manera que el eje B empieza a girar en el mismo sentido que el casquillo 8. Debido al desfase conjunto de aproximadamente 180° que entonces se ha producido entre los ejes A,B, los discos de masaje 1a, 1b; 2a, 2b adoptan la posición mostrada en la figura 16.

15

20

25

30

35

40

45

50

55

60

65

REIVINDICACIONES

1. Mecanismo para el masaje de las partes inferiores de las piernas de un usuario, que comprende una primera pareja de discos giratorios (1a, 1b) de masaje unidos fija y excéntricamente a un primer eje giratorio (A), a una distancia entre sí para masajear lados opuestos de la parte inferior de una primera pierna (3a) del usuario, estando dispuestos los discos giratorios (1a, 1b) de la primera pareja de discos en primeros planos de rotación inclinados con respecto al primer eje giratorio (A); y una segunda pareja de discos giratorios (2a, 2b) de masaje unidos fija y excéntricamente a un segundo eje giratorio (B), a una distancia entre sí para masajear lados opuestos de la parte inferior de una segunda pierna (3b) del usuario, estando dispuestos los discos giratorios (2a, 2b) de la segunda pareja de discos en segundos planos de rotación inclinados con respecto al segundo eje giratorio (B); estando conectados los ejes giratorios (A, B) a un mecanismo de accionamiento (4) capaz de conferir una rotación a dichos ejes giratorios (A, B) en un primer sentido de giro y en un segundo sentido de giro opuesto al primer sentido de giro;

caracterizado porque

el mecanismo comprende además al menos un mecanismo de embrague (5) con al menos un alojamiento interno (6) que comprende un primer elemento de tope (6a) y un segundo elemento de tope (6b), un paso (6c) de sección vertical arqueada entre dichos elementos de tope (6a, 6b), y un saliente (6d) entre dichos topes (6a, 6b);

una primera parte extrema (B-1) al menos del segundo eje giratorio (B) está acoplada en el alojamiento (6) del mecanismo de embrague (5);

el paso (6c) y los elementos de tope (6a, 6b) están dispuestos en un plano perpendicular al eje longitudinal de los ejes giratorios (A, B);

el paso (6c) es un entrante seleccionado entre un entrante exterior formado en una parte del perímetro externo de la primera parte extrema (B-1) del segundo eje giratorio (B), y un entrante interior en una parte de una pared interna del alojamiento (6) en el que está acoplada dicha primera parte extrema (B-1) del segundo eje giratorio (B);

el saliente (6d) está seleccionado entre un saliente interior que emerge del perímetro interno del alojamiento (6), y un saliente exterior que emerge del perímetro externo de la primera parte extrema (B-1) del segundo eje giratorio (B); y

los elementos de tope (6a, 6b) y el saliente (6d) están dispuestos de tal forma que el saliente (6d) contacta uno de los elementos de tope (6a, 6b) cuando los ejes giratorios (A,B) giran en dicho primer sentido, y contacta el elemento de tope opuesto (6a, 6b) cuando los ejes giratorios (A, B) giran en dicho segundo sentido.

2. Mecanismo según la reivindicación 1, **caracterizado** porque el mecanismo de embrague (5) es solidario al primer extremo (A-1) del primer eje giratorio (A).

3. Mecanismo según la reivindicación 1 o 2, **caracterizado** porque el mecanismo de embrague (5) está dispuesto entre dicho primer eje giratorio (A) y la primera parte extrema (B-1) de dicho segundo eje giratorio (B), y la primera parte extrema (B-1) del segundo eje giratorio (B) está acoplada en dicho alojamiento (6).

4. Mecanismo según la reivindicación 1, 2 o 3, **caracterizado** porque el mecanismo de embrague (5) está dispuesto entre dicho primer eje giratorio (A) y la primera parte extrema (B-1) de dicho segundo eje giratorio (B), la primera parte extrema (A-1) del primer eje giratorio (A) está acoplada fijamente al mecanismo de embrague (5), y la primera parte extrema (B-1) del segundo eje giratorio (B) está acoplada en dicho alojamiento (6).

5. Mecanismo según la reivindicación 3 o 4, **caracterizado** porque

el mecanismo de embrague (5) comprende un cuerpo de embrague (5a) que incluye una cavidad interna (5b) con una cavidad intermedia (5c) comunicada con un primer paso lateral (5d) cilíndrico, un segundo paso lateral (5e) cilíndrico, y un paso de acceso (5f) a la cavidad intermedia (5c) entre dichos pasos laterales cilíndricos (5d, 5e); un primer casquillo (7) giratoriamente alojado en el primer paso lateral (5d), y un segundo casquillo (8) giratoriamente alojado en el segundo paso lateral (5e), emergiendo cada casquillo (7, 8) por uno de sus extremos a la cavidad intermedia (5c);

la primera parte extrema (A-1) del primer eje giratorio (A) está acoplada en dicho primer casquillo (7) y la primera parte extrema (B-1) del segundo eje giratorio (b) está acoplada en dicho segundo casquillo (8);

el alojamiento interno (6) para la primera parte extrema (B-1) del segundo eje giratorio (B) está formado en el interior de dicho segundo casquillo (8).

6. Mecanismo según la reivindicación 5, **caracterizado** porque los extremos de los casquillos (7, 8) que emergen a la cavidad intermedia (5c), presentan sendos medios de engranaje (7a, 8a) que engranan con medios de accionamiento complementarios (9) del mecanismo de accionamiento (4).

ES 2 289 944 A1

7. Mecanismo según la reivindicación 6, **caracterizado** porque los medios de accionamiento complementarios (9) comprenden un eje de accionamiento helicoidal que penetra por el paso de acceso (5f) a la cavidad intermedia (5c) del cuerpo de embrague (5a).

5 8. Mecanismo según la reivindicación 6, **caracterizado** porque los medios de accionamiento complementarios (9) comprenden una rueda dentada que engrana con dichos medios de engranaje (7a, 8a) de cada casquillo (7,8).

9. Mecanismo según una cualquiera de las reivindicaciones 3 a 5, **caracterizado** porque el mecanismo de accionamiento (4) está conectado a una segunda parte extrema (A-2, B-2) de uno de los ejes giratorios (A, B).

10

10. Mecanismo según la reivindicación 3, 5, 6, 7, 8 o 9, **caracterizado** porque

el mecanismo de embrague (5) comprende un alojamiento interno adicional (10) que comprende un primer elemento de tope adicional (10a) y un segundo elemento de tope adicional (10b), un paso adicional (10c) de sección vertical arqueada entre dichos elementos de tope adicionales (10a, 10b), y un saliente adicional (10d) entre dichos topes adicionales (10a, 10b) en dependencia del sentido de giro de los ejes giratorios (A, B);

15

una primera parte extrema (A-1) del primer eje giratorio (A) está acoplada en el alojamiento adicional (10) del mecanismo de embrague (5);

20

el paso adicional (10c) y los elementos de tope adicionales (10a, 10b) están dispuestos en un plano perpendicular al eje longitudinal de los ejes giratorios (A, B);

el paso adicional (10c) es un entrante seleccionado entre un entrante exterior adicional formado en una primera parte extrema (A-1) del perímetro externo del primer eje giratorio (A) y un entrante interior adicional en una pared interna del alojamiento adicional (10) en el que está acoplado dicha primera parte extrema (A-1) del primer eje giratorio (A);

25

el saliente adicional (10d) está seleccionado entre un saliente interior adicional que emerge del perímetro interno del alojamiento adicional (10), y un saliente exterior adicional que emerge del perímetro externo de la primera parte extrema (A-1) del primer eje giratorio (A);

30

los elementos de tope adicionales (10a, 10b) y el saliente adicional (10d) están dispuestos de manera que el saliente adicional (10d) contacta uno de los elementos de tope adicionales (10a, 10b) cuando los ejes giratorios (A, B) giran en el primer sentido, y contacta el otro elemento de tope adicional (10a, 10b) cuando los ejes giratorios (A,B) giran en el segundo sentido opuesto.

35

12. Mecanismo según la reivindicación 11, **caracterizado** porque el alojamiento interno adicional (10) para la primera parte extrema (A-1) del primer eje giratorio (A) está formado en el interior de dicho primer casquillo giratorio (7).

40

13. Mecanismo según una cualquiera de las reivindicaciones 1 a 9, **caracterizado** porque el paso de sección vertical arqueada tiene una extensión de un arco de entre 40 y 270°.

14. Mecanismo según la reivindicación 13, **caracterizado** porque el paso (6c) de sección vertical arqueada tiene una extensión de un arco de entre 160 y 200°.

45

15. Mecanismo según la reivindicación 14, **caracterizado** porque el paso (6c) de sección vertical arqueada tiene una extensión de un arco de entre 170 y 190°.

50

16. Mecanismo según una cualquiera de las reivindicaciones 10 y 11, **caracterizado** porque el paso (6c) de sección vertical arqueada y el paso adicional (10c) de sección vertical arqueada tienen en conjunto una extensión de un arco de entre 40 y 270°.

17. Mecanismo según la reivindicación 16, **caracterizado** porque el paso (6c) de sección vertical arqueada y el paso adicional (10c) de sección vertical arqueada tienen en conjunto una extensión de un arco de entre 160 y 200°.

55

18. Mecanismo según la reivindicación 17, **caracterizado** porque el paso (6c) de sección vertical arqueada y el paso adicional (10c) de sección vertical arqueada tienen en conjunto una extensión de un arco de entre 170 y 190°.

60

65

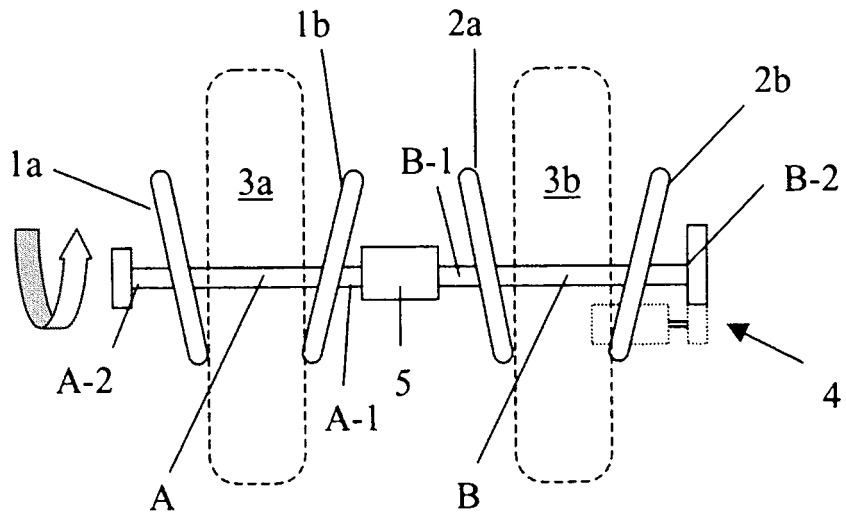


Fig. 1

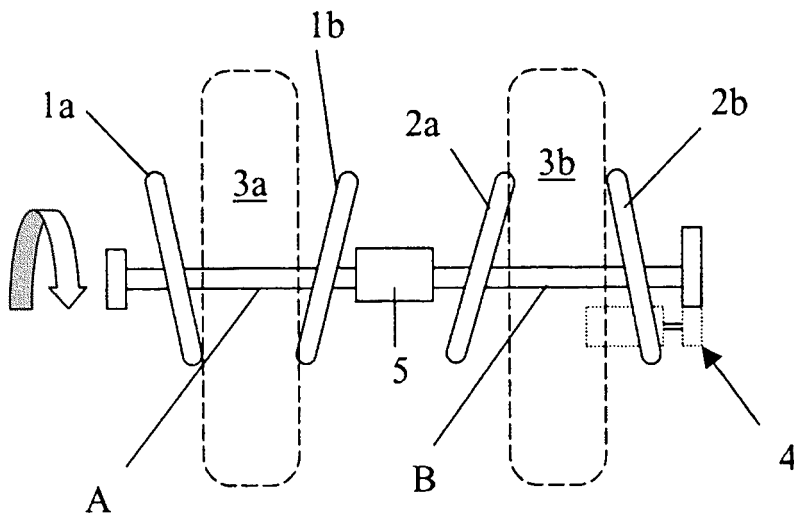


Fig. 2

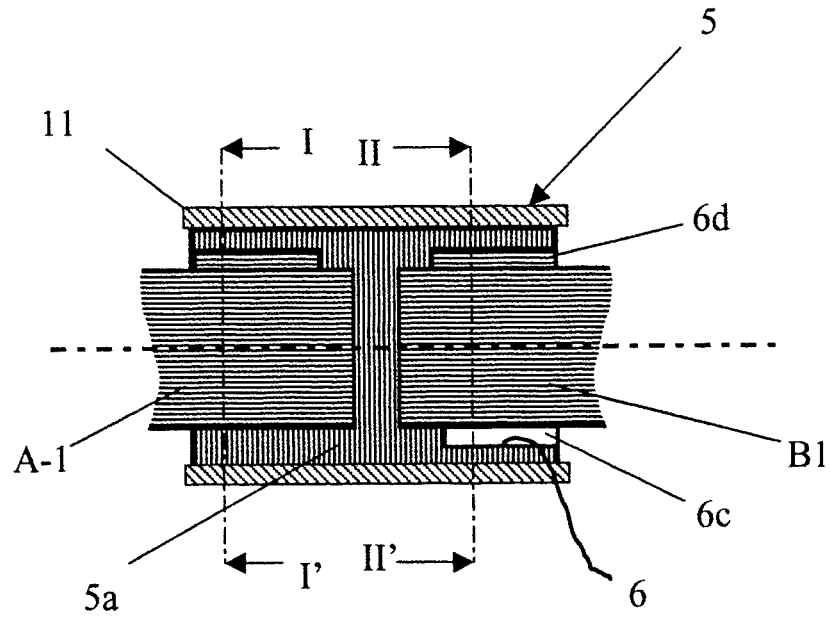
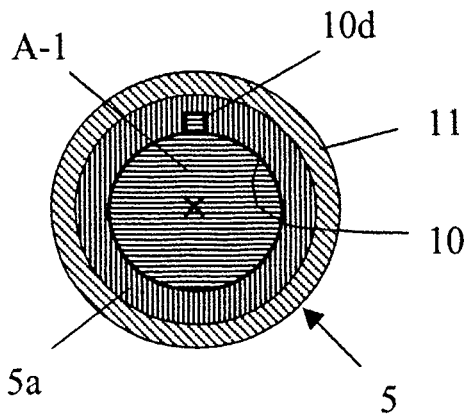
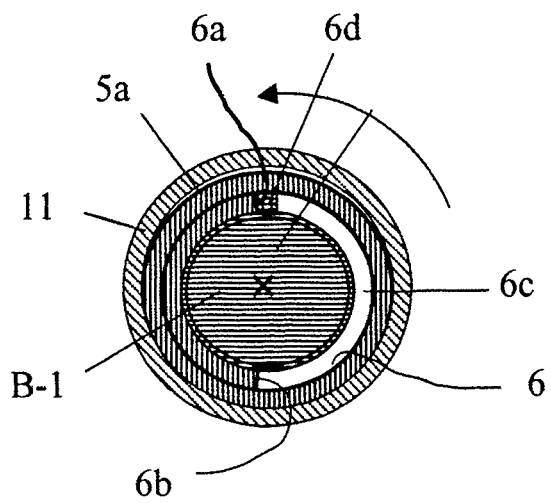


Fig. 3



**Fig. 4
(I-I')**



**Fig. 5
(II-II')**

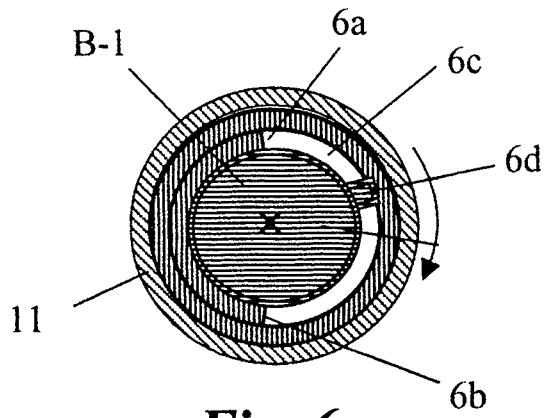


Fig. 6

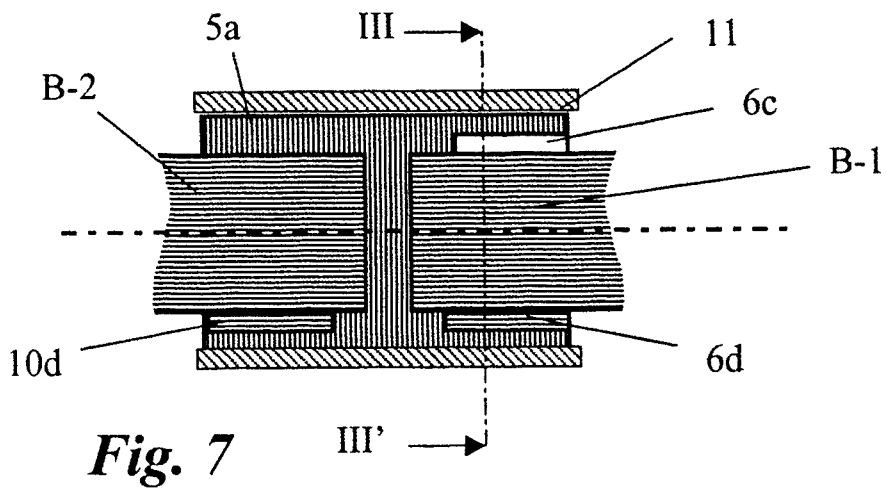


Fig. 7

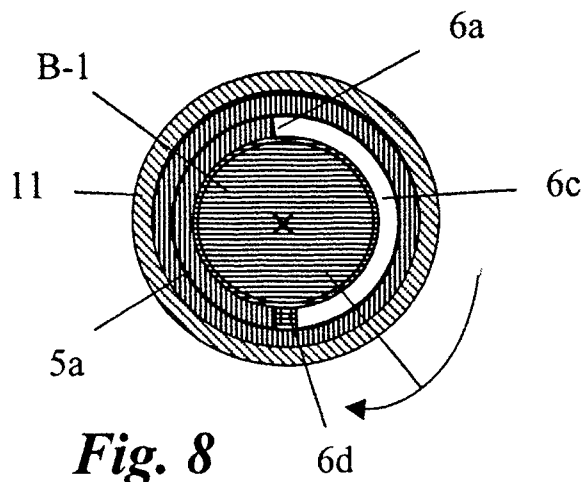


Fig. 8
(III-III')

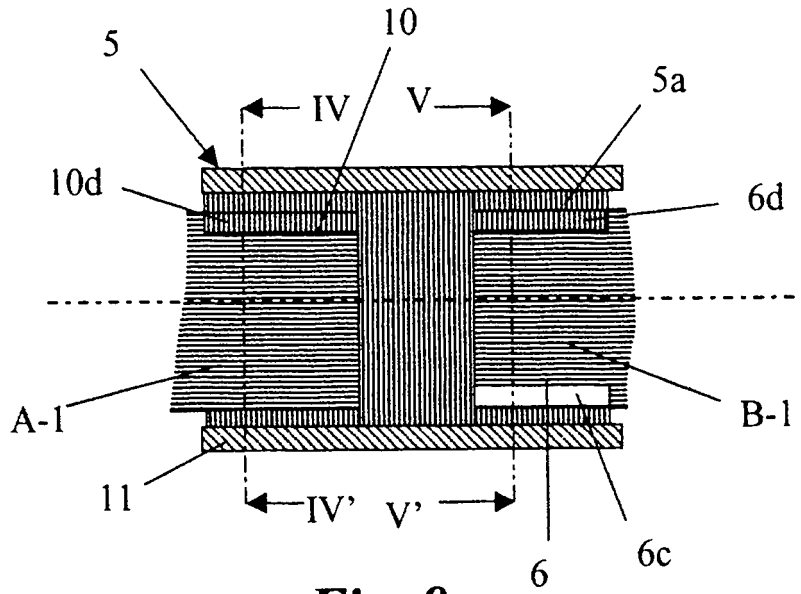
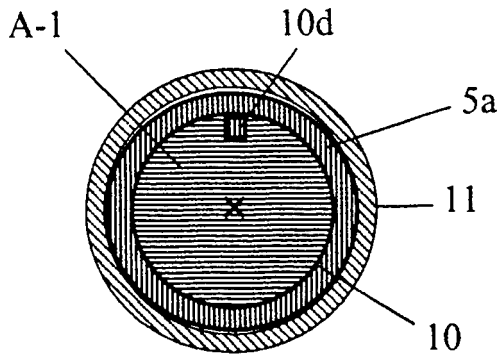
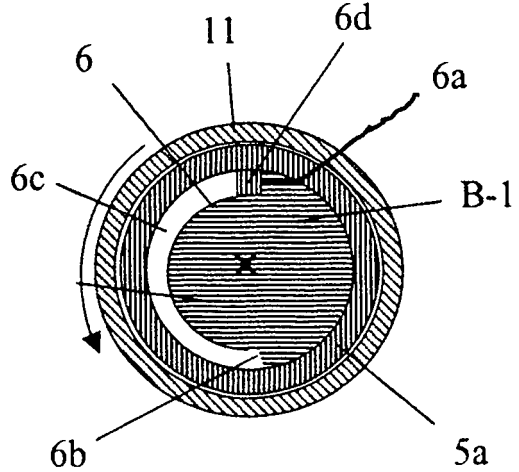


Fig. 9



**Fig. 10
(IV-IV')**



**Fig. 11
(V-V')**

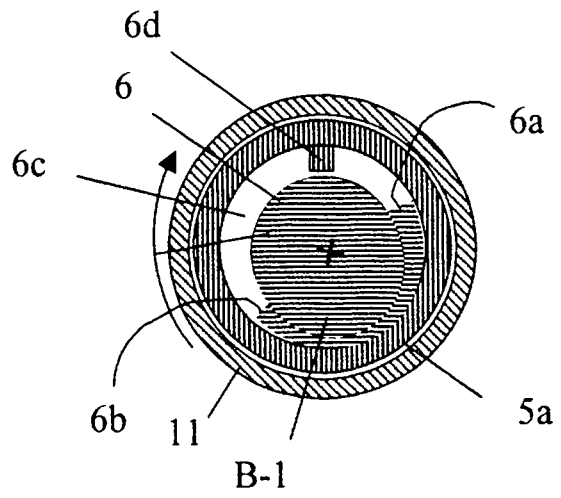


Fig. 12

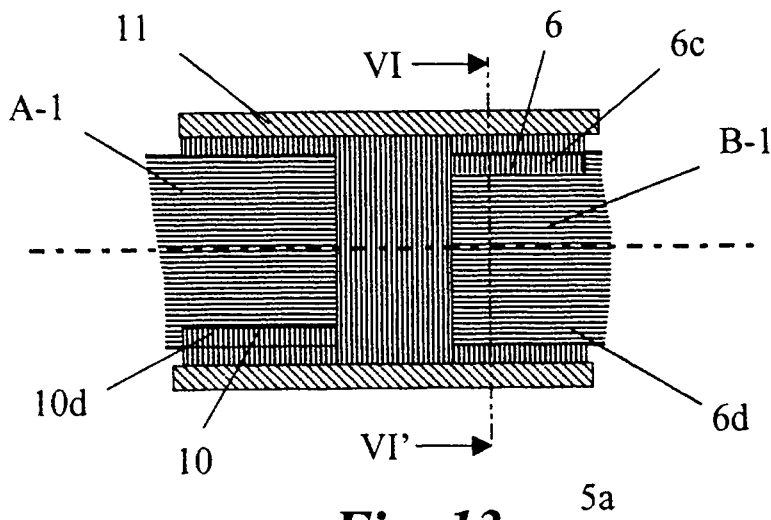
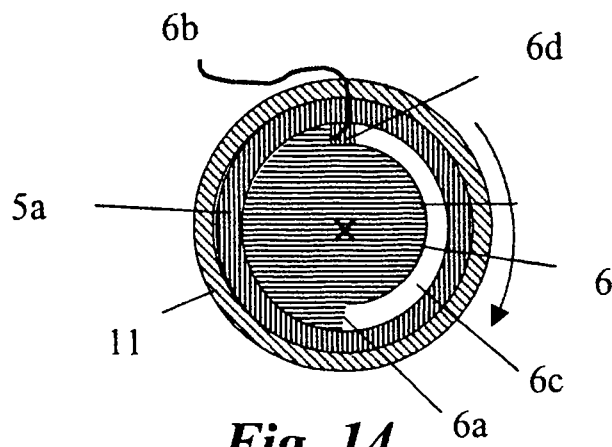


Fig. 13



**Fig. 14
(VI-VI')**

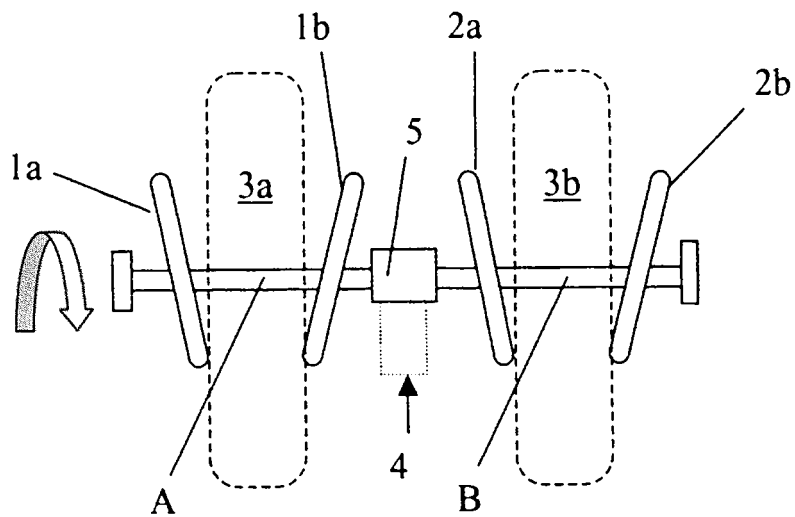


Fig. 15

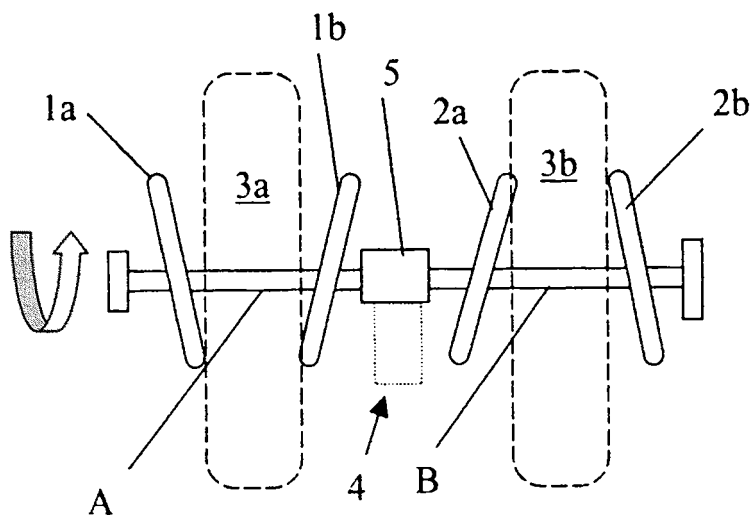


Fig. 16

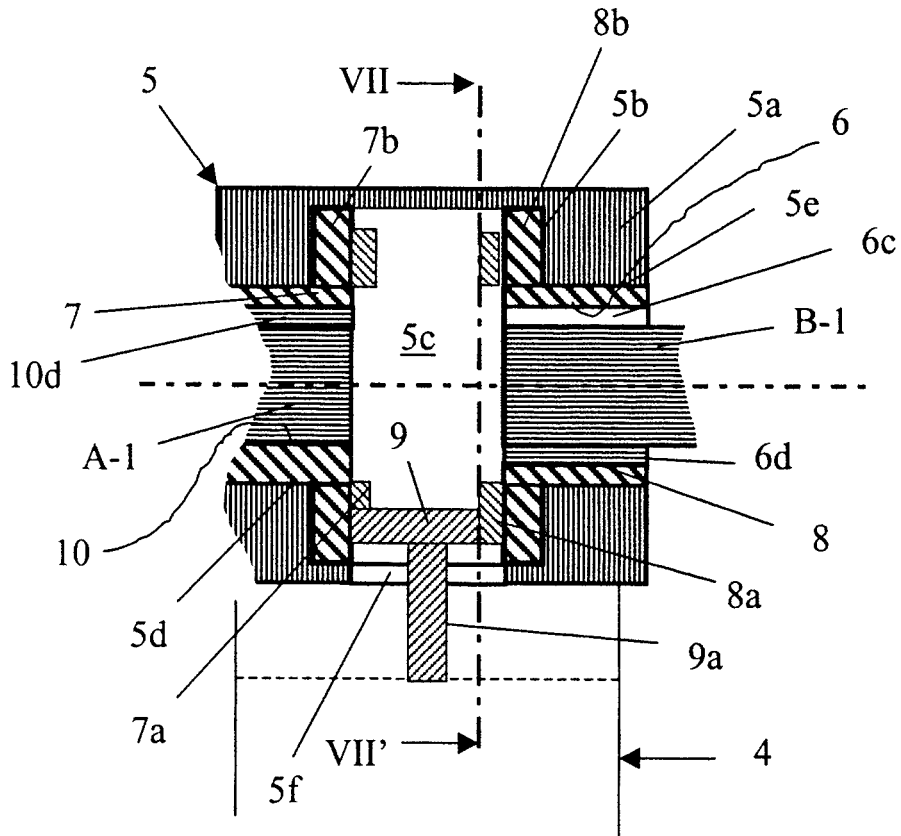


Fig. 17

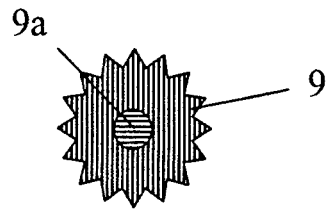


Fig. 18

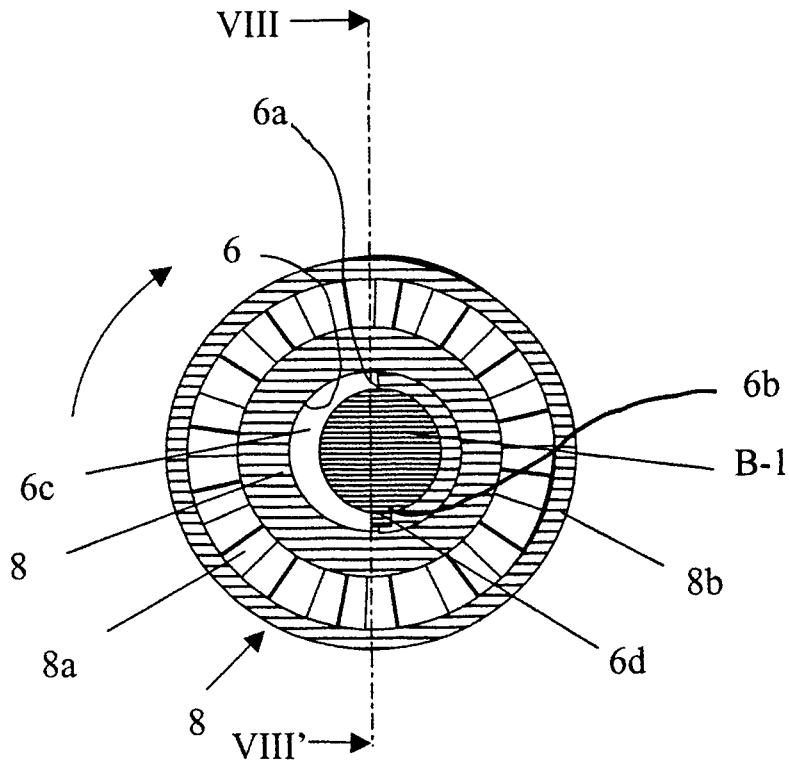


Fig. 19
(VII-VII')

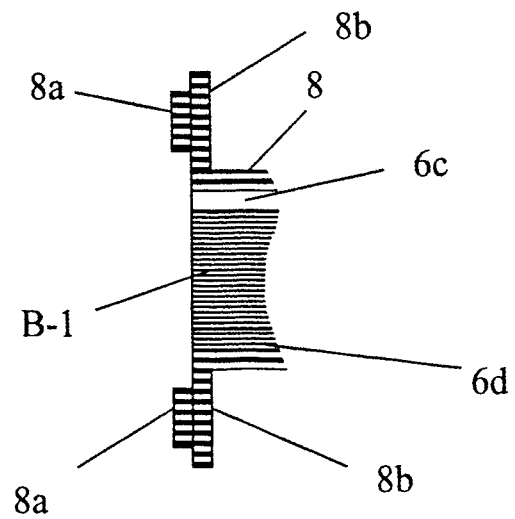


Fig. 20
(VIII-VIII')

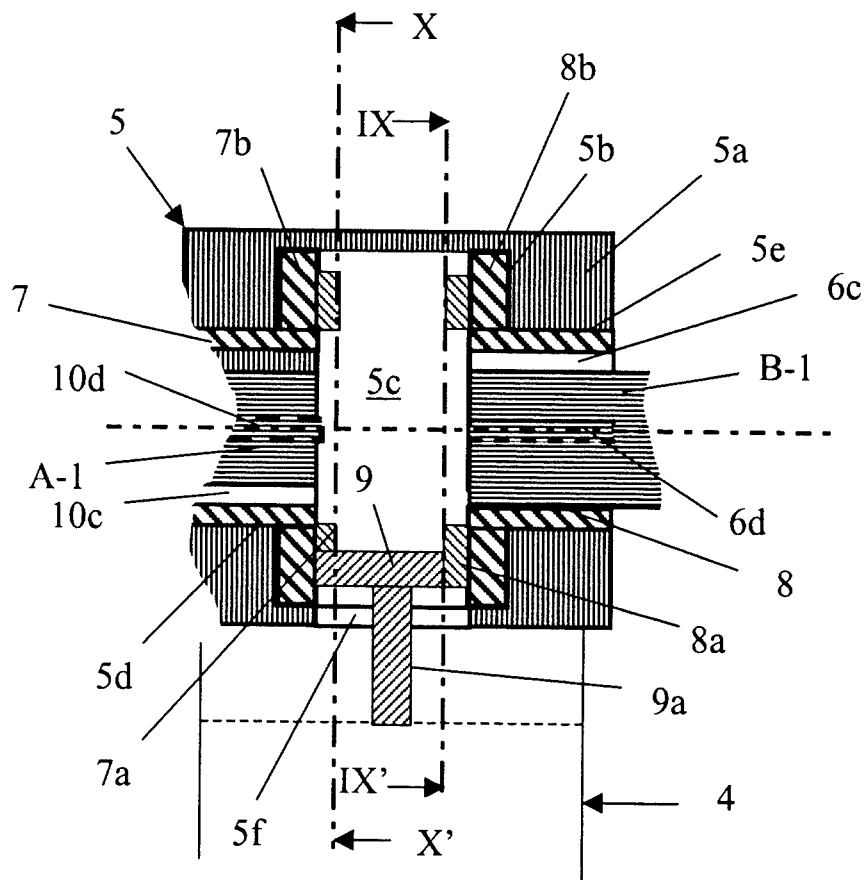


Fig. 21

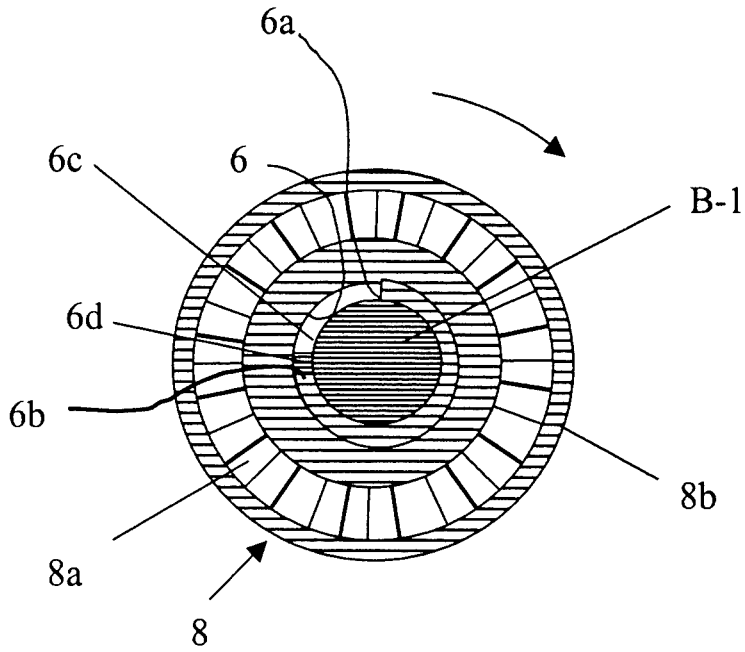


Fig. 22
(IX-IX')

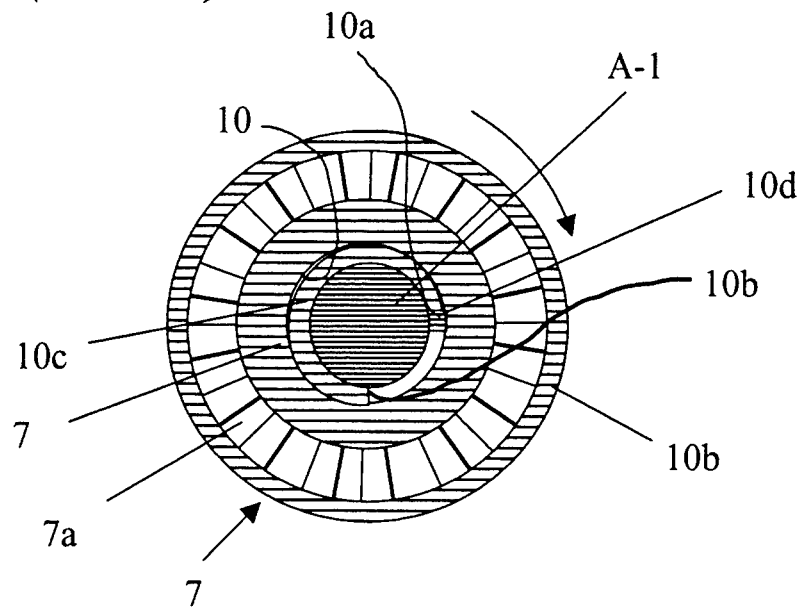


Fig. 23
(X-X')



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA

① ES 2 289 944

② Nº de solicitud: 200601949

③ Fecha de presentación de la solicitud: 21.07.2006

④ Fecha de prioridad:

INFORME SOBRE EL ESTADO DE LA TÉCNICA

⑤ Int. Cl.: **A61H 15/00** (2006.01)

DOCUMENTOS RELEVANTES

Categoría	Documentos citados	Reivindicaciones afectadas
A	ES 2235651 A1 (EUROKEYTON SA) 01.07.2005, columna 1, líneas 60-68; columna 2; columna 3, líneas 1-53; columna 4, líneas 15-68; columnas 5,6; reivindicaciones 1-14; figuras 1-5.	1-36
A	US 2006069332 A1 (HUANG et al.) 30.03.2006, resumen; reivindicaciones 1-8; figuras 1-4.	1-36
A	US 2006074359 A1 (HUANG et al.) 06.04.2006, resumen; reivindicaciones 1-4; figuras 1-2.	1-36
A	US 2006069331 A1 (HUANG et al.) 30.03.2006, resumen; reivindicaciones 1-12; figuras 2-3.	1-36
A	US 4016872 A (YAMAMURA et al.) 12.04.1977, resumen; reivindicaciones 1-12; figuras 2-10.	1-36
A	US 2004236257 A1 (HSIEH et al.) 25.11.2004, todo el documento.	1-36
A	WO 0176527 A1 (DAITO ELECTRIC MACHINE IND; SHIMIZU NOBUZO) 18.10.2001, todo el documento.	1-36
A	US 6599261 B1 (CHEN et al.) 29.07.2003, todo el documento.	1-36
A	JP 2000279480 A (FAMILY KK) 10.10.2000, dibujos.	1-36
A	JP 2000126263 A (DAITO ELECTRIC MACHINE IND) 09.05.2000, dibujos.	1-36

Categoría de los documentos citados

X: de particular relevancia

Y: de particular relevancia combinado con otro/s de la misma categoría

A: refleja el estado de la técnica

O: referido a divulgación no escrita

P: publicado entre la fecha de prioridad y la de presentación de la solicitud

E: documento anterior, pero publicado después de la fecha de presentación de la solicitud

El presente informe ha sido realizado

para todas las reivindicaciones

para las reivindicaciones nº:

Fecha de realización del informe

03.10.2007

Examinador

Mª R. Revuelta Pollán

Página

1/1



OFICINA ESPAÑOLA DE PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA

CORRECCIÓN DE ERRATAS DEL FOLLETO DE PATENTE (IET)

- ① N° de publicación : ES 2 289 944
- ② Número de solicitud: 200601949
- ④ Fecha de publicación de la solicitud: 01.02.2008
- ⑤ Int. Cl.: **A61H 15/00** (2006.01)

Pág/Línea	Errata/Omisión	Corrección
Reivindicaciones afectadas en todos los documentos	1-36	1-17