

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 915 600**

51 Int. Cl.:

A61H 15/00

(2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **03.07.2019** **E 19184260 (8)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **23.03.2022** **EP 3590488**

54 Título: **Mesa de tratamiento dotada de medios de presión adaptados para adoptar posiciones adecuadas de manera programable**

30 Prioridad:

06.07.2018 IT 201800006982

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

23.06.2022

73 Titular/es:

BRUSAFERRI & C. SRL (100.0%)
Via Carlo Freguglia, 2
20122 Milano, IT

72 Inventor/es:

BRUSAFERRI, EMILIO

74 Agente/Representante:

ELZABURU, S.L.P

ES 2 915 600 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

Mesa de tratamiento dotada de medios de presión adaptados para adoptar posiciones adecuadas de manera programable

Campo técnico

- 5 La presente invención se refiere a una mesa regulable en altura, del tipo de las utilizadas para tratamientos de masaje, fisioterapia, estética y similares. Más en particular, la invención se refiere a una mesa dotada de medios de presión adaptados para adoptar posiciones adecuadas de manera programable, para el tratamiento y estimulación de las bandas musculares situadas a lo largo de la columna vertebral.

Técnica anterior

- 10 Estados de particular cansancio físico, estrés psicoemocional, estrés postural por mantener una posición inadecuada durante mucho tiempo, traumatismos físicos, tales como latigazo cervical, aunque también patologías degenerativas, tales como hernias, etc., son todos ellos condiciones que pueden provocar inflamación o dolor de los músculos a los lados de la columna vertebral.

- 15 Un primer tratamiento de estos trastornos puede ser realizado por fisioterapeutas u operadores especializados en la materia, que ejercen presión sobre protuberancias óseas particulares de las vértebras o sobre bandas musculares adecuadas del paciente que está acostado sobre una mesa.

Las mesas utilizadas para dichos tratamientos y masajes comprenden sustancialmente una estructura de soporte y un colchón blando y flexible sobre el que yace el sujeto a tratar.

- 20 Una alternativa a estos masajes manuales es el uso pasivo de instrumentos, tales como elementos tubulares alargados o esferas de material sustancialmente rígido, tales como pelotas de golf o de tenis, que se disponen a los lados de la columna vertebral debajo del sujeto acostado sobre una mesa en posición supina.

- 25 Cuando el paciente se acuesta en la mesa con la disposición de estos elementos tubulares o esféricos, esto crea una especie de presión y masaje en las bandas musculares a los lados de la columna vertebral y, por lo tanto, provoca una relajación general de toda la columna vertebral, beneficiando también a los órganos internos que están conectados a cada segmento de la espalda individual.

Durante una sola sesión de tratamiento estos instrumentos deben moverse repetidamente por parte del operador para poder actuar sobre todos los puntos de la zona a lo largo de la columna vertebral a tratar.

Aunque estos instrumentos simples que se disponen sobre la mesa de tratamiento y debajo del sujeto tratado son eficientes, los mismos tienen algunas limitaciones e inconvenientes.

- 30 La mayor dificultad para el operador es disponer los instrumentos correctamente, a la distancia adecuada de la columna vertebral y en posición simétrica con respecto a la misma, para tratar las dos bandas musculares a los lados de la columna de manera homogénea.

- 35 La mayor dificultad para el sujeto tratado es, en cambio, la de mantener estos instrumentos en perfecta posición durante todo el tratamiento: su forma tubular o esférica tiende, con el menor movimiento, a hacer que deslicen y se separen entre sí, alejándolos de la columna vertebral incluso de manera desordenada y, por lo tanto, eliminando el beneficio de la técnica de masaje y de la relajación.

- 40 Además, la intensidad de la presión ejercida, con el mismo peso del sujeto tratado, depende exclusivamente de la dimensión de estos elementos alargados o de estas esferas; para aumentar o disminuir esta intensidad, se deben alternar instrumentos de varias dimensiones, con la desventaja de tener que prestar especial atención cada vez a su disposición a lo largo de la columna.

El documento WO 01/26580 A2 describe una mesa terapéutica térmica que comprende:

- un bastidor;
- un colchón que comprende una superficie de soporte flexible para el cuerpo de un sujeto a tratar, dotado de una pluralidad de somieres presurizados para el cuerpo a tratar;
- 45 • una placa de elevación para una parte de dichos somieres adecuada para cooperar con una parte de dicho colchón;
- medios cinemáticos de movimiento horizontal para dicha placa de elevación;
- medios cinemáticos de movimiento vertical para dicha placa de elevación;

- una unidad de control para dichos medios cinemáticos horizontal y vertical.

Dicha placa de elevación puede adoptar selectivamente una posición activa y una posición de reposo por medio de dichos medios cinemáticos horizontal y vertical, para cooperar, o no, en relación de contacto, con una parte específica de dicho colchón para que parte de sus somieres trabajen sobre el cuerpo del sujeto en tratamiento.

5 El documento WO 2006/027277 describe un aparato para manipulación fisioterapéutica que comprende:

- un bastidor;
- una toalla de soporte flexible para el cuerpo de un sujeto a tratar,
- medios de presión dispuestos en el lado opuesto al cuerpo del sujeto a tratar con respecto a dicha toalla de soporte flexible;
- 10 • medios cinemáticos de movimiento en un plano horizontal para dichos medios de presión en dos direcciones ortogonales entre sí;
- medios cinemáticos de movimiento vertical para dichos medios de presión;
- una unidad de control para dichos medios cinemáticos horizontal y vertical.

15 Dichos medios de presión pueden adoptar selectivamente una posición activa y una posición de reposo por medio de dichos medios para el movimiento horizontal y vertical, para cooperar, o no, en una relación de contacto, al menos indirectamente, con puntos adecuados del cuerpo del sujeto en tratamiento.

Dichos medios de presión comprenden cuatro punzones, acoplados de dos en dos y dispuestos simétricamente con respecto a un plano vertical que pasa a través de un eje longitudinal intermedio de dicha toalla de soporte.

Dichos medios cinemáticos para el movimiento horizontal incluyen:

- 20 • una corredera a la que están acoplados permanentemente dichos medios de presión;
- una primera guía con dos carriles que discurren paralelos y simétricamente con respecto a un eje longitudinal intermedio de dicha capa;
- una segunda guía con dos carriles que se extienden ortogonalmente a los dos carriles de dicha primera guía;
- un primer tornillo sin fin paralelo al eje longitudinal intermedio de dicha toalla;
- 25 • un segundo tornillo sin fin dispuesto ortogonalmente a dicho primer tornillo sin fin;
- una primera y una segunda tuercas a las que está asociada permanentemente dicha corredera;
- primeros y segundos medios de motor para determinar el giro de dicho primer y segundo tornillos sin fin,

30 en donde dicha corredera se desliza simultáneamente a lo largo de los carriles de dichas primera y segunda guías gracias al acoplamiento del tornillo sin fin - tuerca para desplazar dichos cuatro punzones a pares en dos direcciones ortogonales x, y en un plano horizontal.

Dichos medios cinemáticos para el movimiento vertical incluyen un motor eléctrico para cada punzón, de modo que su movimiento vertical sea independiente.

Presentación de la invención

35 El objeto de la invención es producir una mesa de tratamiento que integre internamente medios de presión, y que estos medios de presión sean móviles según programas adecuados o predefinidos, para su fácil disposición a lo largo de la columna vertebral del paciente y para ejercer el grado correcto de presión.

Otro objeto de la invención es producir una mesa que sea fiable, cómoda, duradera, automatizada y programable.

Estos objetos se logran con una mesa de tratamiento dotada de medios de presión adaptados para adoptar posiciones adecuadas de manera programable, que comprende:

- 40 - un bastidor;
- un colchón que comprende una superficie de soporte flexible para el cuerpo de un sujeto a tratar,
- medios de presión dispuestos en el lado opuesto al cuerpo del sujeto a tratar con respecto a dicha superficie

de soporte flexible y que comprenden un primer y un segundo punzones dispuestos simétricamente con respecto a un plano vertical que pasa a través de un eje longitudinal intermedio de dicho colchón;

- medios cinemáticos para el movimiento horizontal de dichos medios de presión;

- medios cinemáticos para el movimiento vertical de dichos medios de presión;

5 - una unidad de control para dichos medios para el movimiento horizontal y vertical,

en donde dichos medios de presión están adaptados para adoptar selectivamente una posición activa y una posición inactiva por medio de dichos medios para el movimiento horizontal y vertical, a efectos de cooperar, o no, en una relación de contacto indirecto, con puntos adecuados del cuerpo del sujeto que está siendo tratado,

en donde dichos medios cinemáticos para el movimiento horizontal comprenden:

10 - una corredera a la que están asociados permanentemente dichos medios de presión;

- una guía con dos carriles que se extienden paralelos a dicho eje longitudinal intermedio de dicho colchón y simétricamente con respecto al mismo;

- un tornillo sin fin dispuesto paralelo al eje longitudinal intermedio de dicho colchón;

- un tornillo de avance al que está asociada permanentemente dicha corredera;

15 - medios de motor adaptados para determinar el giro de dicho tornillo sin fin,

en donde dicha corredera desliza a lo largo de dichos carriles como resultado del acoplamiento tornillo-tornillo de avance,

en donde dichos medios cinemáticos para el movimiento vertical comprenden:

20 - un sistema de elevación de "tijera" que comprende al menos una primera y una segunda barras conectadas entre sí por un eje central y que tienen cada una un primer y un segundo extremos;

- un accionador conectado entre dicho bastidor y dicho sistema de elevación de "tijera",

en donde dichos primeros extremos de al menos dicha primera y dicha segunda barras cooperan con dicho bastidor y dichos segundos extremos de al menos dicha primera y dicha segunda barras cooperan con dichos medios cinemáticos para el movimiento horizontal,

25 y en donde:

- dicho primer extremo de al menos dicha primera barra está articulado a dicho bastidor y dicho primer extremo de al menos dicha segunda barra está asociado de manera deslizante a dicho bastidor en cooperación con dicho accionador;

30 - dicho segundo extremo de al menos dicha segunda barra está articulado a al menos uno de dichos carriles y dicho segundo extremo de al menos dicha primera barra está asociado de manera deslizante a al menos uno de dichos carriles.

En una variante particularmente preferida de la invención, dicho colchón comprende:

- un tablero rígido asociado permanentemente a dicho bastidor y que comprende al menos una ranura adaptada para permitir el paso de dichos medios de presión;

35 - una primera capa de material blando elásticamente flexible dispuesta sobre dicho tablero;

- una funda de acabado adaptada para actuar como superficie de soporte para el cuerpo del sujeto a tratar.

Incluso más ventajosamente, dicho colchón comprende además una segunda capa de material blando elásticamente flexible dispuesta entre dicha primera capa de material blando elásticamente flexible y dicho tablero y que comprende además al menos una ranura adaptada para permitir el paso de dichos medios de presión.

40 La invención tiene numerosas ventajas.

Los medios de presión asociados a la mesa de tratamiento y móviles con respecto a la superficie del colchón sobre el que descansa el sujeto a tratar, para adoptar posiciones adecuadas y programables, permiten una estimulación precisa en puntos de la zona a tratar mientras el paciente permanece cómodamente acostado.

45 El movimiento mecanizado de los medios de presión, gestionado por una unidad de control, facilita el trabajo del operador y permite una programación precisa de todos los movimientos necesarios.

Los medios cinemáticos para el movimiento horizontal permiten mover los medios de presión a lo largo de la columna vertebral del sujeto, para llegar al punto adecuado a tratar y, si es necesario, variar la posición de tratamiento sin que el sujeto tenga que levantarse de la mesa.

- 5 Los medios cinemáticos para el movimiento vertical permiten que los medios de presión adopten selectivamente, y sólo cuando sea necesario, la posición operativa activa sobre el sujeto, permaneciendo inactivos, es decir, bajo la superficie de soporte flexible, cuando no lo requiere el tratamiento, sin estorbar ni causar incomodidad o molestias.

La unidad de control puede gestionar manual o automáticamente todos los movimientos y los tiempos y también permite programar los movimientos horizontal y vertical de los medios de presión, para definir tratamientos específicos y personalizados, sin que el operador necesite estar siempre accesible y cerca del sujeto durante el tratamiento.

10 Breve descripción de los dibujos

Estas y otras ventajas de la invención serán más evidentes a continuación, en la descripción de una realización preferida, mostrada a título de ejemplo no limitativo, y con la ayuda de las figuras, en donde:

- La figura 1 ilustra, en una vista axonométrica parcialmente transparente, una mesa de tratamiento dotada de medios de presión adaptados para adoptar posiciones adecuadas de manera programable según la invención;
- 15 la figura 2 ilustra, en una vista lateral parcialmente transparente, la mesa de la figura 1;
- las figuras 3 y 4 ilustran, respectivamente, en una vista lateral y una vista frontal parcialmente transparentes, la mesa de la figura 1 en una configuración de uso particular;
- la figura 5 ilustra, en una vista lateral parcialmente transparente, la mesa de la figura 1 durante su uso por parte de un sujeto a tratar;
- 20 las figuras 6 y 7 ilustran, respectivamente, en sección transversal a lo largo de un plano vertical y en una vista en planta superior, un componente de la mesa de tratamiento según la invención.

Descripción detallada de realizaciones preferidas de la invención

Con referencia a las figuras, la invención se refiere a una mesa de tratamiento 1, del tipo normalmente utilizado para masajes, fisioterapia, tratamientos estéticos y para fines similares.

- 25 Dicha mesa 1 comprende esencialmente un bastidor 2 y un colchón 3 que tiene una superficie de soporte flexible 4 sobre la que puede recostarse cómodamente un sujeto S a tratar.

En la variante ilustrada dicho bastidor 2 comprende un semibastidor inferior 22 que forma una base que se apoya en el suelo y un semibastidor superior 23 que forma un soporte para el colchón 3.

- 30 Dicha mesa 1 comprende medios de elevación motorizados de tipo conocido, tales como columnas telescópicas 24, adaptados para permitir el movimiento de dicho semibastidor superior 23 con respecto a dicho semibastidor inferior 22, para facilitar la elevación y el descenso del sujeto S que se está tratando y para disponer el colchón 3 a la altura operativa correcta para el operador.

- 35 Dicha mesa 1 comprende unos medios de presión P situados en el lado opuesto a la superficie de soporte flexible 4 con respecto al cuerpo del sujeto S a tratar. Por tanto, dichos medios de presión P no están en contacto directo con el cuerpo del sujeto S, sino que la superficie de soporte flexible 4 del colchón 3 está siempre interpuesta.

Como se desprende de las figuras, dichos medios de presión P comprenden un primer punzón 5 y un segundo punzón 6 dispuestos simétricamente con respecto a un plano vertical π que pasa a través de un eje longitudinal intermedio x de dicho colchón 3.

Cada punzón 5, 6 tiene una barra 5', 6' y una cabeza perfilada 5'', 6''.

- 40 Dicha cabeza 5'', 6'' tiene una forma sustancialmente semiesférica, pero podría adoptar diferentes formas, incluso de tipo alargado, según las necesidades.

Dicha mesa 1 comprende además:

- medios cinemáticos para el movimiento horizontal de dichos medios de presión P, 5, 5;
- medios cinemáticos para el movimiento vertical de dichos medios de presión P, 5, 6;
- 45 • una unidad de control para dichos medios para el movimiento horizontal y vertical.

Dichos medios de presión P, 5, 6 son de hecho móviles con respecto a la superficie de soporte flexible 4 del colchón 3 y están adaptados para adoptar selectivamente una posición activa o una posición inactiva por medio de dichos

medios para el movimiento horizontal y vertical, de modo que cooperan, o no, con el cuerpo del sujeto S.

Con particular referencia a las figuras 1, 2 y 3, se ilustran dichos medios cinemáticos para el movimiento horizontal.

Dichos medios cinemáticos para el movimiento horizontal comprenden esencialmente:

- una corredera 7 a la que están asociados permanentemente dichos punzones de presión 5, 6;
- 5 • una guía con dos carriles 8, 9 que se extienden en paralelo a un eje longitudinal intermedio x de dicho colchón 3 y simétricamente con respecto al mismo;
- un tornillo sin fin 10 dispuesto paralelo al eje longitudinal intermedio x de dicho colchón 3;
- un tornillo de avance 11 al que está asociada permanentemente dicha corredera 7.

10 Dichos medios cinemáticos para el movimiento horizontal comprenden también medios de motor 12 adaptados para permitir el acoplamiento tornillo-tornillo de avance 10, 11.

Este acoplamiento tornillo-tornillo de avance 10, 11 permite el deslizamiento de dicha corredera 7 a lo largo de dichos carriles 8, 9 y el consiguiente movimiento horizontal de dichos punzones 5, 6 en la dirección del eje longitudinal x del colchón 3.

Con particular referencia a las figuras 1, 4 y 5, se ilustran dichos medios cinemáticos para el movimiento vertical.

15 Dichos medios cinemáticos para el movimiento vertical comprenden esencialmente:

- un sistema de elevación de "tijera" 13 que comprende al menos una primera 14 y una segunda 15 barras articuladas y conectadas entre sí por un eje central 16 y cada una con un primer 14', 15' y un segundo 14", 15" extremos;
- 20 • un accionador 17 conectado entre dicho semibastidor superior 23 para soportar el colchón 3 y dicho sistema de elevación de "tijera" 13.

En la variante ilustrada, dicho sistema de elevación de "tijera" 13 también comprende una tercera 25 y una cuarta 26 barras articuladas y conectadas entre sí por un eje central 27 dispuestas simétricamente a dicha primera 14 y dicha segunda 15 barras con respecto al plano vertical π que pasa a través del eje longitudinal intermedio x de dicho colchón 3.

25 Dicha tercera 25 y dicha cuarta 26 barras también comprenden cada una un primer 25', 26' y un segundo 25", 26" extremos.

Dicha primera barra 25 y dicha segunda barra 26 están conectadas, respectivamente, a dicha tercera barra 14 y dicha cuarta barra 15 mediante unos travesaños 28.

Dichos primeros extremos 14', 15', 25', 26' de dicha primera 14, segunda 15, tercera 25 y cuarta 26 barras cooperan con dicho semibastidor superior 23.

30 Dichos segundos extremos 14", 15", 25", 26" de dichas primera 14, segunda 15, tercera 25 y cuarta 26 barras cooperan en cambio con dichos medios cinemáticos para el movimiento horizontal.

En detalle:

- dichos primeros extremos 14', 25' de dicha primera 14 y tercera 25 barras están articulados a dicho semibastidor superior 23;
- 35 • dichos primeros extremos 15', 26' de dicha segunda 15 y cuarta 26 barras están asociados de manera deslizante a dicho semibastidor superior 23.

Únicamente dicho primer extremo 15' de dicha segunda barra 15 coopera con dicho accionador 17, transfiriendo el movimiento deslizante a dicho primer extremo 26' de dicha cuarta barra 26 por medio de los travesaños de conexión 28.

40 Dichos segundos extremos 14", 25" de dicha primera 14 y tercera 25 barras están asociados de manera deslizante a dichos carriles 8, 9 dentro de las ranuras 30.

Dichos segundos extremos 15", 26" de dicha segunda 15 y cuarta 26 barras están articulados a dichos carriles 8, 9.

Dicho accionador 17 es de tipo telescópico, comprende un cilindro y un vástago móvil que se desliza por el interior del cilindro, y está dispuesto de manera sustancialmente horizontal.

El deslizamiento de dicho accionador 17 provoca la apertura o el cierre de dicho sistema de elevación de "tijera" 13 y

la consiguiente elevación o descenso de dichos carriles 8, 9.

La elevación o el descenso de dichos carriles 8, 9 determina a su vez la elevación o el descenso de la corredera 7 y de los medios de presión P, 5, 6 asociados a la misma, de manera que estos medios de presión adoptan selectivamente, como se ha mencionado anteriormente, una posición activa o inactiva para cooperar, o no, con el cuerpo del sujeto S.

El deslizamiento del accionador 17 en mayor o menor medida determina en mayor o menor medida la apertura del sistema de elevación de "tijera" 13: esta variable permite modificar la proyección hacia arriba de los punzones 5, 6 para ejercer una presión diversificable sobre el sujeto S.

El accionador telescópico 17 es ventajosamente de tipo eléctrico, con mecanismo de tornillo sin fin. La invención se describe e ilustra en una realización que comprende un solo accionador, aunque resulta evidente para los expertos en la materia que podría producirse de la misma manera con más de un accionador actuando en paralelo sobre dicha primera y segunda barras y sobre dicha tercera y cuarta barras, o también con accionadores lineales de distinto tipo, aunque sustancialmente con el mismo uso.

El movimiento y el tiempo de funcionamiento de los medios de presión P pueden programarse ventajosamente por medio de dicha unidad de control.

Con particular referencia a las figuras 6 y 7, se ilustra la estructura de dicho colchón 3.

Dicho colchón 3 comprende:

- un tablero rígido 18 asociado permanentemente con dicho semibastidor superior 23 y que comprende al menos una ranura 18', 18" adaptada para permitir el paso de dichos medios de presión 5, 6;
- una funda de acabado 19 adaptada para actuar como superficie de soporte 4 para el cuerpo del sujeto S a tratar.
- una primera capa de material blando elásticamente flexible 20 dispuesta debajo de dicha funda 19;
- una segunda capa de material blando elásticamente flexible 21 dispuesta entre dicha primera capa de material blando elásticamente flexible 20 y dicho tablero 18 y que comprende al menos una ranura 21', 21", adaptada para permitir el paso de dichos medios de presión 5, 6.

En la variante de realización ilustrada, dicho tablero 18 y dicha segunda capa de material blando elásticamente flexible 21 comprenden dos ranuras 18', 18", 21', 21" paralelas entre sí, una para cada punzón 5, 6.

La longitud de dichas ranuras 18', 18", 21', 21" está relacionada con el movimiento horizontal máximo de dichos medios de presión 5, 6 a lo largo de la columna vertebral del sujeto S.

En una variante preferida:

- dicho tablero rígido 18 está hecho con un tablón de madera contrachapada;
- dicha primera capa de material blando elásticamente flexible 20 está hecha de gomaespuma con memoria de forma;
- dicha segunda capa de material blando elásticamente flexible 21 está hecha de caucho con una densidad de 40 Pa.

Ventajosamente, una película protectora 29 está dispuesta entre dicha primera 20 y dicha segunda 21 capas de material elásticamente flexible para distribuir mejor la presión de los punzones 5, 6 en puntos de la primera capa de espuma con memoria de forma 20.

Dicho colchón 3 puede estar dotado de elementos calefactores eléctricos para que la mesa de tratamiento 1 también se caliente.

A continuación se describe el funcionamiento de la invención.

El sujeto está tumbado sobre la mesa 1 en contacto con la superficie de soporte flexible 4 de su colchón 3 y los medios de presión 5, 6 están en su posición inactiva.

Por medio de la unidad de control, el operador programa el movimiento de los medios de presión 5, 6 en función del tratamiento a realizar.

En detalle, la unidad de control controla en primer lugar los medios de motor 12 de los medios cinemáticos para el movimiento horizontal para mover los punzones 5, 6 a lo largo del eje longitudinal intermedio x del colchón 3 y, en consecuencia, a lo largo de la columna vertebral del sujeto S que se está tratando.

Después de identificar la zona de la columna vertebral a tratar, los punzones 5, 6 deben adoptar la posición activa para ejercer la presión adecuada en el punto identificado.

5 La unidad de control controla entonces el accionador 17 de los medios cinemáticos para el movimiento vertical, que abre el sistema de elevación de "tijera" 13, empujando los punzones 5, 6 hacia arriba, elevando la superficie de soporte flexible 4 del colchón 3 en puntos.

Después del tratamiento, los punzones 5, 6 se retiran a su posición inactiva.

REIVINDICACIONES

1. Mesa de tratamiento (1) dotada de medios de presión adaptados para adoptar posiciones adecuadas de manera programable, que comprende:

- un bastidor (2);

5 - un colchón (3) que comprende una superficie de soporte flexible (4) para el cuerpo de un sujeto (S) a tratar,
- medios de presión (P) dispuestos en el lado opuesto al cuerpo del sujeto (S) a tratar con respecto a dicha superficie de soporte flexible (4) y que comprenden un primer (5) y un segundo (6) punzones dispuestos simétricamente con respecto a un plano vertical que pasa a través de un eje longitudinal intermedio (x) de dicho colchón (3);

- medios cinemáticos para el movimiento horizontal de dichos medios de presión (P);

10 - medios cinemáticos para el movimiento vertical de dichos medios de presión (P);

- una unidad de control para dichos medios para el movimiento horizontal y vertical,

15 en donde dichos medios de presión (P) están adaptados para adoptar selectivamente una posición activa y una posición inactiva por medio de dichos medios para el movimiento horizontal y vertical, a efectos de cooperar, o no, al menos en una relación de contacto indirecto, con puntos adecuados del cuerpo del sujeto (S) que está siendo tratado,

en donde dichos medios cinemáticos para el movimiento horizontal comprenden:

- una corredera (7) a la que están asociados permanentemente dichos medios de presión (P);

- una guía con dos carriles (8, 9) que se extienden paralelos a un eje longitudinal intermedio (x) de dicho colchón (3) y simétricamente con respecto al mismo;

20 - un tornillo sin fin (10) dispuesto paralelo al eje longitudinal intermedio (x) de dicho colchón (3);

- un tornillo de avance (11) al que está asociada permanentemente dicha corredera (7);

- medios de motor (12) adaptados para determinar el giro de dicho tornillo sin fin (10),

en donde dicha corredera (7) desliza a lo largo de dichos carriles (8, 9) como resultado del acoplamiento tornillo-tornillo de avance (10, 11),

25 en donde dichos medios cinemáticos para el movimiento vertical comprenden:

- un sistema de elevación de "tijera" (13) que comprende al menos una primera (14) y una segunda (15) barras conectadas entre sí por un eje central (16) y que tienen cada una un primer (14', 15') y un segundo (14'', 15'') extremos;

- un accionador (17) conectado entre dicho bastidor (2) y dicho sistema de elevación de "tijera" (13),

30 en donde dichos primeros extremos (14', 15') de al menos dicha primera (14) y dicha segunda (15) barras cooperan con dicho bastidor (2) y dichos segundos extremos (14'', 15'') de al menos dicha primera (14) y dicha segunda (15) barras cooperan con dichos medios cinemáticos para el movimiento horizontal,

y en donde:

35 - dicho primer extremo (14') de al menos dicha primera barra (14) está articulado a dicho bastidor (2) y dicho primer extremo (15') de al menos dicha segunda barra (15) está asociado de manera deslizante a dicho bastidor (2) en cooperación con dicho accionador (17);

- dicho segundo extremo (15'') de al menos dicha segunda barra (15) está articulado a al menos uno de dichos carriles (8) y dicho segundo extremo (14'') de al menos dicha primera barra (14) está asociado de manera deslizante a al menos uno de dichos carriles (8, 9).

40 2. Mesa de tratamiento (1) según la reivindicación 1, caracterizada por que dicho colchón (3) comprende:

- un tablero rígido (18) asociado permanentemente a dicho bastidor (2) y que comprende al menos una ranura (18', 18'') adaptada para permitir el paso de dichos medios de presión (P);

- una primera capa de material blando elásticamente flexible (19) dispuesta sobre dicho tablero (18);

45 - una funda de acabado (20) adaptada para actuar como superficie de soporte (4) para el cuerpo de un sujeto (S) a tratar.

3. Mesa de tratamiento (1) según la reivindicación 2, caracterizada por que dicho colchón (3) comprende además una segunda capa de material blando elásticamente flexible (21) dispuesta entre dicha primera capa de material blando elásticamente flexible (19) y dicho tablero (18) y que comprende además al menos una ranura (21', 21'') adaptada para permitir el paso de dichos medios de presión (P).

Fig. 1

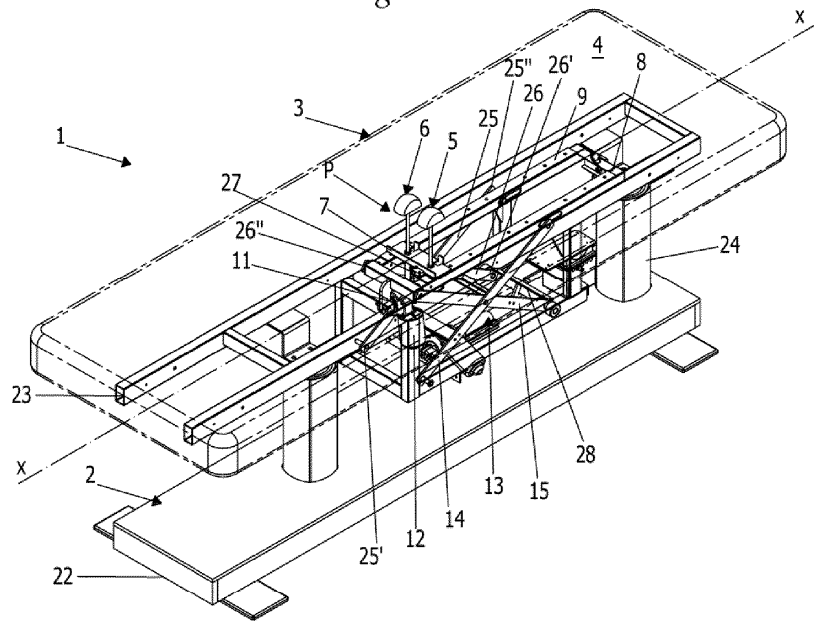


Fig. 2

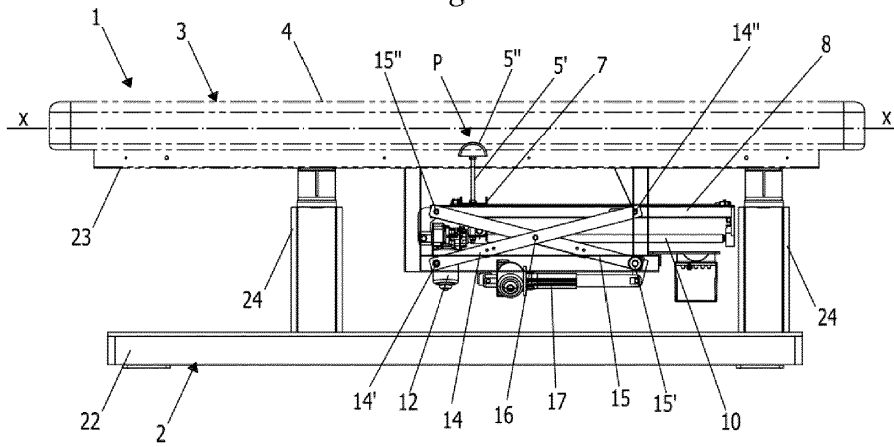


Fig. 3

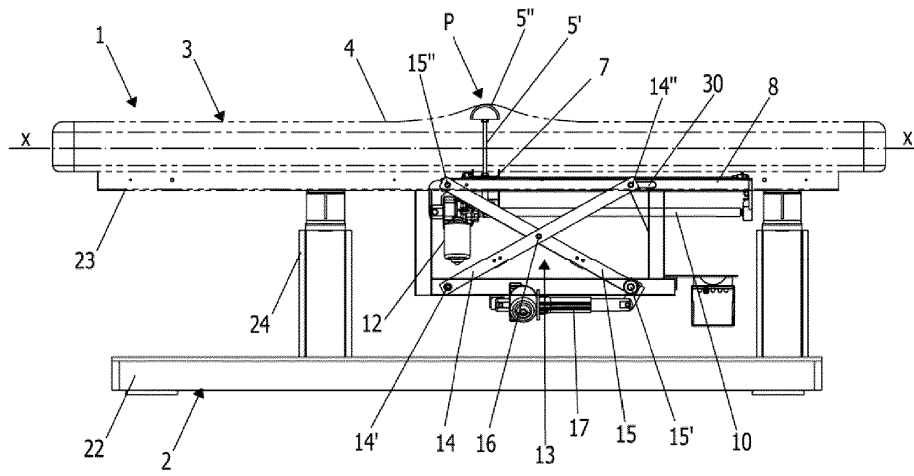


Fig. 4

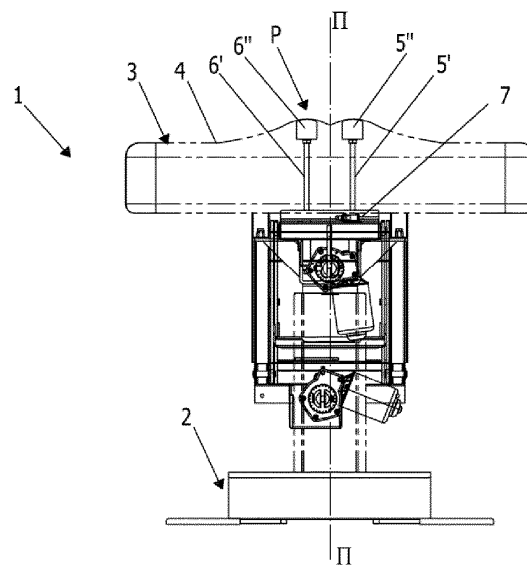


Fig. 5

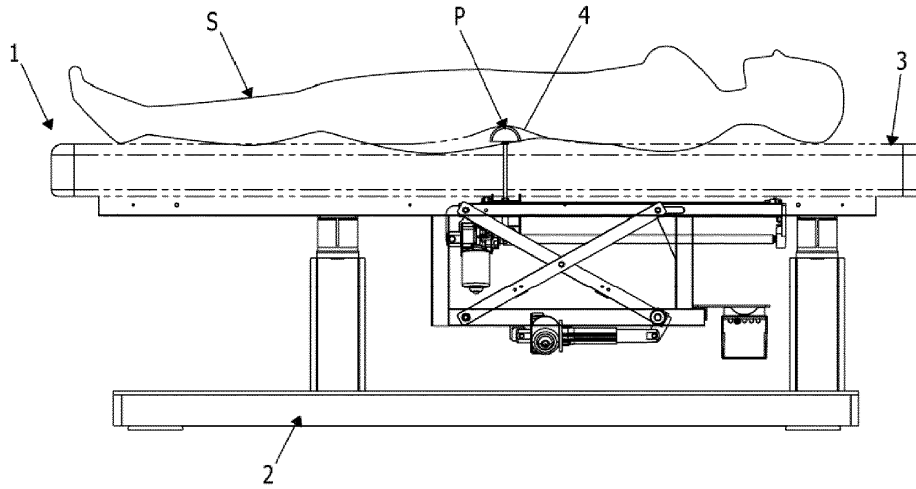


Fig. 6

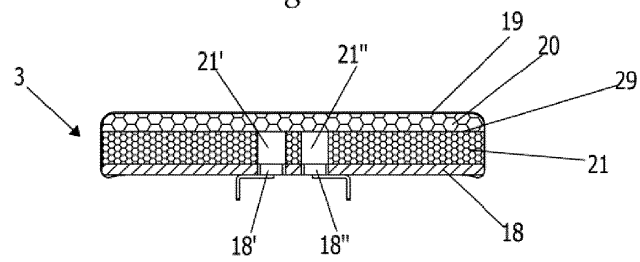


Fig. 7

