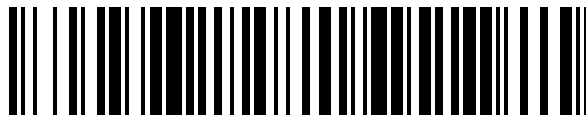


19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **1 304 280**

21 Número de solicitud: 202331407

51 Int. Cl.:

A63B 23/12 (2006.01)

A63B 23/16 (2006.01)

A61H 01/02 (2006.01)

12

SOLICITUD DE MODELO DE UTILIDAD

U

22 Fecha de presentación:

31.07.2023

43 Fecha de publicación de la solicitud:

21.11.2023

71 Solicitantes:

UNIVERSIDAD DE LEÓN (95.0%)

Avda. de la Facultad, 25

24071 León (León) ES y

ALVAREZ GARCIA, Ignacio (5.0%)

72 Inventor/es:

ALONSO-CORTÉS FRADEJAS, Beatriz;

SANZ ABLANEDO, Enoc;

RODRÍGUEZ PÉREZ, José Ramón y

ALVAREZ GARCIA, Ignacio

74 Agente/Representante:

CARVAJAL Y URQUIJO, Isabel

54 Título: **EQUIPO PORTÁTIL DE MECANOTERAPIA PARA REHABILITACIÓN DE MIEMBROS
SUPERIORES**

ES 1 304 280 U

DESCRIPCIÓN

EQUIPO PORTÁTIL DE MECANOTERAPIA PARA REHABILITACIÓN DE MIEMBROS SUPERIORES

5

Sector de la técnica

10 La presente invención se refiere a un equipo portátil de mecanoterapia para rehabilitación de miembros superiores, que proporciona una opción de portabilidad que los equipos disponibles en el mercado no tienen. Este equipo portátil para rehabilitación de miembros superiores es de aplicación en industria de la salud, concretamente en ligada a la rehabilitación.

Problema técnico a resolver y antecedentes de la invención

15

La mecanoterapia es la ciencia del tratamiento de diferentes lesiones o enfermedades a través del empleo de instrumentos mecánicos destinados a provocar y dirigir movimientos corporales regulados en su fuerza, amplitud y trayectoria.

20

La mecanoterapia es usada fundamentalmente para la rehabilitación de lesionados e incluye dispositivos tales como la bicicleta estática, la jaula de Rocher o el cicloergómetro motorizado. En el tratamiento y rehabilitación de lesiones de la extremidad superior, particularmente de la mano, la mecanoterapia utiliza tradicionalmente unos tableros multiperforados conocidos como “tablas canadienses” cuyo uso se remonta a antes de 1930.

25

Durante los ejercicios de rehabilitación, un conjunto de bastones de metal, a veces recubiertos de algún material que sirve de acolchado, se introducen en las perforaciones sirviendo de elementos de sujeción.

30

35

Las tablas canadienses se utilizan generalmente por fisioterapeutas o terapeutas ocupacionales en centros de rehabilitación, ya sean públicos o privados. Desde un punto de vista terapéutico y de eficiencia en la gestión y atención sanitaria, lo óptimo sería que el paciente también realizará los ejercicios en su domicilio con el apoyo del mencionado dispositivo. Sin embargo, esto no ocurre porque, debido al tamaño y peso de estos equipos, su transporte a cargo de los pacientes es complicado.

El problema técnico que pretende resolver esta invención es el de proporcionar a los profesionales que trabajan en el ámbito de la rehabilitación de la mano y el codo un equipo de mecanoterapia equivalente en prestaciones a los tradicionales pero que sea portátil, esto es, fácilmente transportable, más ligero y de menor coste de fabricación. De esta manera, los mencionados profesionales podrían prestar estos nuevos equipos a los pacientes para la práctica de los ejercicios en su domicilio, acelerando así la recuperación de las lesiones y reduciendo la carga asistencial en los centros de rehabilitación.

Descripción de la invención

El objeto de la invención es un equipo portátil para rehabilitación de miembros superiores mediante mecanoterapia, que comprende cuatro piezas de tablero simétricas idénticas configuradas para fijarse entre sí mediante una pieza de unión configurando un tablero, donde la pieza de unión comprende una pluralidad de orificios.

Cada pieza de tablero comprende una pluralidad de alojamientos cilíndricos, una pluralidad de aligeramientos cilíndricos entre los alojamientos cilíndricos, una cara superior que comprende una superficie plana con una pluralidad de alojamientos cilíndricos, y una cara inferior que comprende un rebaje en una esquina de la cara inferior que ocupa una superficie igual a la cuarta parte de la superficie plana de la cara superior.

El rebaje de cada pieza de tablero comprende una pluralidad de salientes cilíndricos entre la pluralidad de aligeramientos cilíndricos, tal que los salientes cilíndricos están configurados para fijarse en los correspondientes orificios de la pieza de unión.

En el equipo portátil para rehabilitación de miembros superiores mediante mecanoterapia objeto de la invención, la pieza de unión y las piezas de tablero tienen igual dimensión en anchura y longitud, y la pieza de unión tiene un espesor que es igual al espesor del rebaje de cada pieza de tablero.

En el equipo portátil para rehabilitación de miembros superiores mediante mecanoterapia objeto de la invención, la pieza de unión comprende al menos una

muesca en el perímetro, estando la citada muesca configurada para facilitar la separación de la pieza de unión de las piezas de tablero.

5 En el equipo portátil para rehabilitación de miembros superiores mediante mecanoterapia objeto de la invención, las piezas están fabricadas en material plástico.

Breve descripción de los dibujos

10 Para complementar la descripción que se está realizando y con objeto de ayudar a una mejor comprensión de las características de la invención, se acompaña como parte integrante de dicha descripción, un juego de dibujos donde, con carácter ilustrativo y no limitativo, se ha representado lo siguiente:

15 La figura 1 muestra una vista en perspectiva de la cara superior de una pieza de tablero del equipo portátil para rehabilitación de miembros superiores mediante mecanoterapia.

20 La figura 2 muestra una vista en perspectiva de la cara inferior de una pieza de tablero del equipo portátil para rehabilitación de miembros superiores mediante mecanoterapia.

25 La figura 3 muestra una vista en perspectiva de la pieza de unión de equipo portátil para rehabilitación de miembros superiores mediante mecanoterapia objeto de la invención.

La figura 4 muestra una vista en perspectiva del equipo portátil para rehabilitación de miembros superiores mediante mecanoterapia con las piezas de tablero juntas esperando la pieza de unión.

30 A continuación, se proporciona una lista de los distintos elementos representados en las figuras que integran la invención:

1. pieza de tablero,
2. pieza de unión,
3. orificio,
- 35 4. aligeramiento cilíndrico,
5. cara superior

- 6. alojamiento cilíndrico (vista superior),
- 7. cara inferior,
- 8. alojamiento cilíndrico (vista inferior),
- 9. rebaje,
- 5 10. saliente cilíndrico,
- 11. muesca.

Realización preferente de la invención

10 Como ya se ha indicado, y tal y como puede apreciarse en las figuras, es objeto de la invención un equipo portátil para rehabilitación de miembros superiores mediante mecanoterapia que comprende cuatro piezas de tablero (1) idénticas, a las cuales se asocia una pieza de unión (2), de modo que el ensamblado de las cuatro piezas de tablero (1) con la pieza de unión (2) da como resultado un tablero para realizar terapia
15 de la mano.

Gracias a esta configuración, para el montaje solo es necesario encajar las cuatro piezas de tablero (1) en la pieza de unión (2) de una manera firme y precisa; y el desmontaje es igualmente sencillo, y se ejecuta dando la vuelta al conjunto e
20 introduciendo un útil en unas muescas que hay entre las diferentes piezas y haciendo palanca con el útil hasta que la pieza de unión se va separando de las demás. El útil para hacer palanca es una de las varillas en la que uno de los extremos está aplanado.

Para su transporte las piezas (1, 2) se apilan y reúnen juntas, lo que permite transportar
25 fácilmente todo el conjunto en una bolsa de material sostenible, en la cual también se incluyen varios bastones de metal y almohadillas de amortiguación para evitar roces durante los ejercicios dinámicos o estáticos/posturas mantenidas.

Las cinco piezas (1, 2) del tablero objeto de la invención están diseñadas para ser lo
30 más ligeras posibles.

La pieza de unión (2) del equipo portátil para rehabilitación de miembros superiores objeto de la invención comprende una pluralidad de orificios (3) que están configurados para permitir la fijación de las piezas de tablero a ellos, de modo que fijando las cuatro
35 piezas de tablero (1) a dicha pieza (2), se obtiene el tablero principal del equipo portátil para rehabilitación de miembros superiores objeto de la invención.

5 Cada pieza de tablero (1) del equipo portátil para rehabilitación de miembros superiores comprende una pluralidad de alojamientos cilíndricos (6), una cara superior (5) que comprende una superficie plana con una pluralidad de huecos (4) para acceso a los alojamientos cilíndricos (8), y una cara inferior (7) que comprende una pluralidad de aligeramientos cilíndricos (8) entre los alojamientos cilíndricos (4) y un rebaje (9) en una esquina de la cara inferior (7), tal que el rebaje (9) ocupa una superficie igual a la cuarta parte de la superficie plana de la cara superior, de modo que las cuatro piezas de tablero (1) situados con los rebajes (9) juntos configuran un emplazamiento para la pieza de unión (2) que une las citadas cuatro piezas de tablero (1).

10

El rebaje (9) de cada pieza de tablero (1) comprende una pluralidad de salientes cilíndricos (10) entre la pluralidad de alojamientos cilíndricos (4), tal que los salientes cilíndricos (10) están configurados para fijarse en los correspondientes orificios (3) de la pieza de unión (2).

15

La configuración anterior, hace que el equipo objeto de la invención emplee una menor cantidad de material frente al tradicional modelo de consistencia maciza.

20 El hecho de utilizar cuatro piezas de tablero (1) iguales permite unos costes de fabricación menores y el diseño está optimizado para emplear la menor cantidad posible de material plástico, lo que hace que el equipo portátil para rehabilitación de miembros superiores sea más sostenible de fabricar y reciclar que los equipos tradicionales.

25

REIVINDICACIONES

1. Equipo portátil para rehabilitación de miembros superiores mediante mecanoterapia, caracterizado por que comprende cuatro piezas de tablero (1) simétricas idénticas configuradas para fijarse entre sí mediante una pieza de unión (2) configurando un tablero, donde la pieza de unión (2) comprende una pluralidad de orificios (3), donde cada pieza de tablero (1) comprende:

 - una pluralidad de alojamientos cilíndricos (6),
 - una pluralidad de aligeramientos cilíndricos (4) entre los alojamientos cilíndricos (8),
 - una cara superior (5) que comprende una superficie plana con una pluralidad de alojamientos cilíndricos (6); y
 - una cara inferior (7) que comprende un rebaje (9) en una esquina de la cara inferior (7) que ocupa una superficie igual a la cuarta parte de la superficie plana de la cara superior,

donde el rebaje (9) de cada pieza de tablero (1) comprende una pluralidad de salientes cilíndricos (10) entre la pluralidad de aligeramientos cilíndricos (4), tal que los salientes cilíndricos (10) están configurados para fijarse en los correspondientes orificios (3) de la pieza de unión (2).
2. Equipo portátil para rehabilitación de miembros superiores mediante mecanoterapia, según la reivindicación 1, caracterizado por que la pieza de unión (2) y las piezas de tablero (2) tienen igual dimensión en anchura y longitud, y la pieza de unión (2) tiene un espesor que es igual al espesor del rebaje (9) de cada pieza de tablero (1).
3. Equipo portátil para rehabilitación de miembros superiores mediante mecanoterapia, según cualquiera de las reivindicaciones 1 a 2, caracterizado por que la pieza de unión (2) comprende al menos una muesca (11) en el perímetro, estando la citada muesca (11) configurada para facilitar la separación de la pieza de unión (2) de las piezas de tablero (1).
4. Equipo portátil para rehabilitación de miembros superiores mediante mecanoterapia, según cualquiera de las reivindicaciones 1 a 3, caracterizada por que las piezas (1, 2) están fabricadas en material plástico.

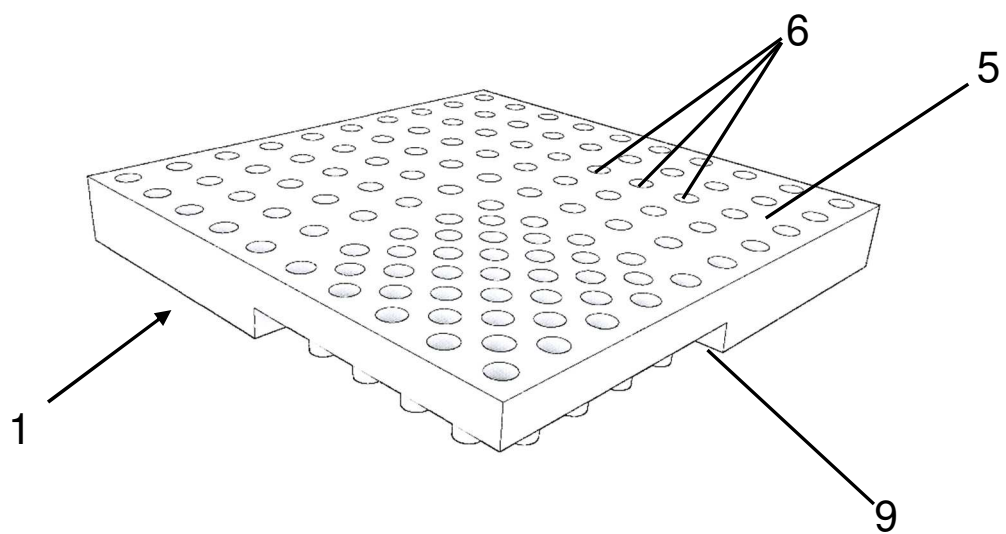


FIG. 1

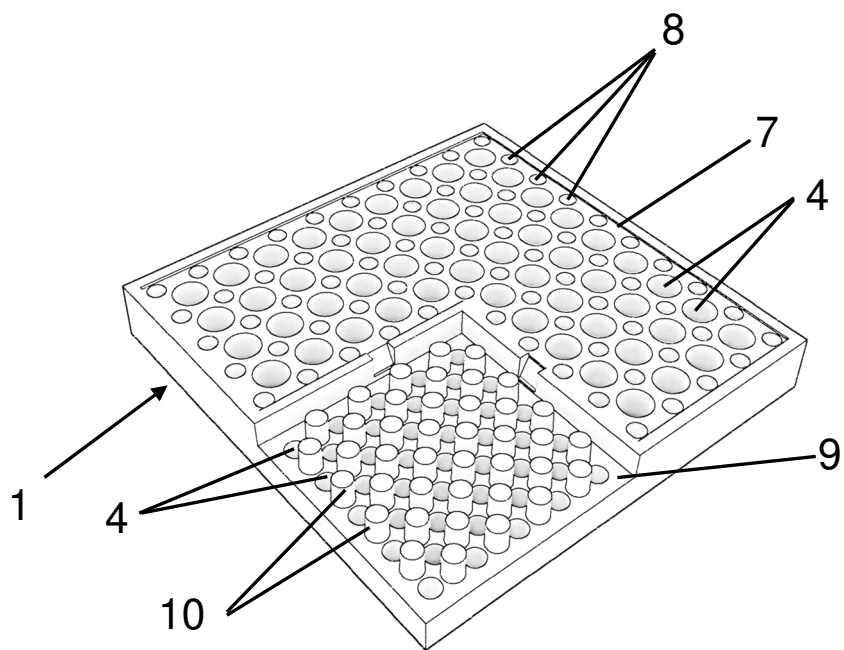


FIG. 2

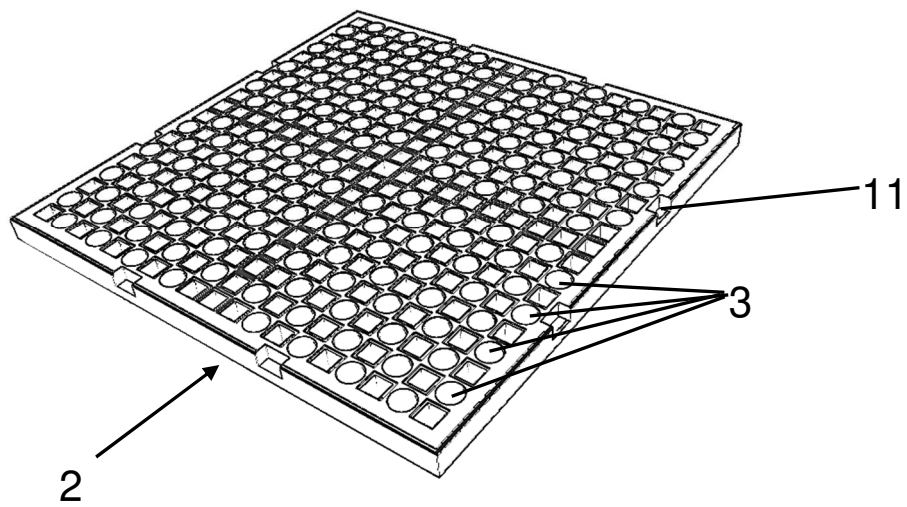


FIG. 3

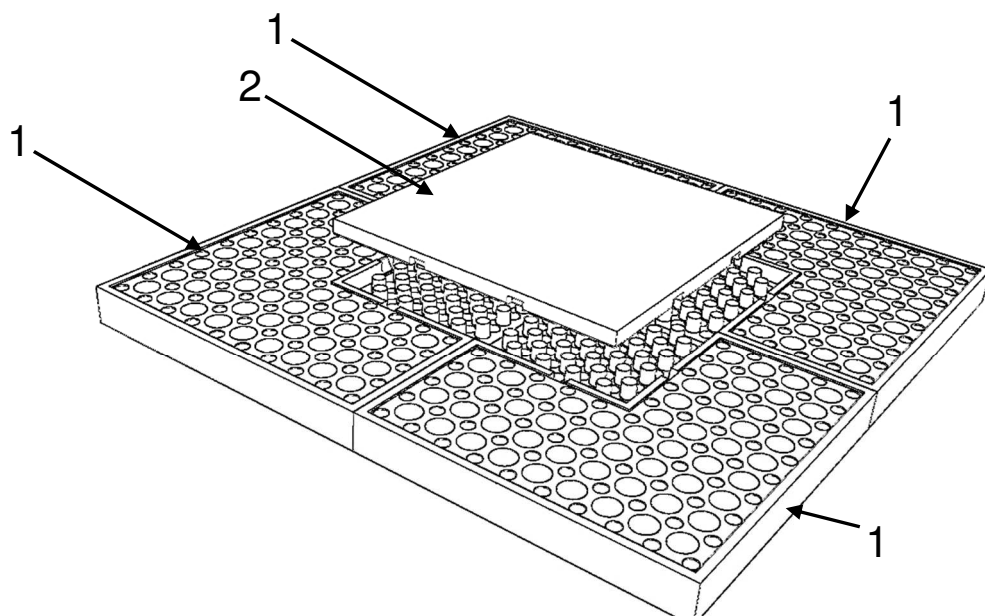


FIG. 4