



26 846 4

P A T E N T E
D E
I N V E N C I O N

a favor de Don José HERRERA CABAÑO, de nacionalidad española, residente en Barcelona, calle Provenza, 157, por "APARATO DINAMOMETRICO PARA EL ENSAYO DE LAS TRACCIONES ESCAPULAR Y LUMBAR".

MEMORIA DESCRIPTIVA

La presente invención se refiere a un aparato dinamométrico especialmente diseñado para realizar los ensayos de tracción escapular y tracción lumbar, mediante el cual resulta posible añadir de manera fácil y por medios sencillos, estos importantes datos a los reconocimientos médicos de tipo general.

5.

El aparato que se describirá consiste esencialmente en un bastidor, en una de cuyas caras se encuentra una escala graduada con los correspondientes medios indicadores, con dispositivo registrador del va-

10.

26 846 4

-6 JUN



- lor máximo alcanzado en cada ensayo, y en la cara opuesta sendas empuñaduras sobresalientes, alineadas en disposición apta para ser separadas por un esfuerzo de tracción, una de las cuales es fija y la otra está conectada mediante respectivas transmisiones, por una parte con un dispositivo elástico de tensión ajustable y, por la otra con un mecanismo de accionamiento de los medios indicadores en función de la deformación sufrida por el dispositivo elástico de medida.
- 5.
10. En la realización preferida de la presente invención las dos empuñaduras sobresalen paralelamente del mismo lado del aparato y la articulada forma una palanca de segundo género cuyo punto de resistencia está conectado mediante un tirante con el extremo corto de un balanción, terminado por el opuesto en un dispositivo de conexión al que está enganchado un resorte helicoidal, estando la extremidad opuesta de este resorte fijada a una pieza corrediza, de posición longitudinal ajustable por medio de un dispositivo de tornillo.
- 15.
- 20.
25. A los efectos de la medida de la tracción dorsal las dos empuñaduras están provistas de sendos dispositivos de acoplamiento, en uno de los cuales es susceptible de ser acoplado un soporte terminado en medios para el apoyo de los pies del sujeto, siendo el otro receptor de un tirante terminado en una empuñadura para las manos de dicho sujeto en posición de flexión lumbar.

26 846 4

26 JUN



5. El accionamiento de los dispositivos indicados se lleva a cabo mediante una rueda dentada que engrana con el piñón de la aguja indicadora y lleva fijado un brazo radial al que está articulado un tirante conectado por su extremo opuesto con el brazo del balancín que está asociado con el resorte.

10. Los dibujos adjuntos muestran, a título de ejemplo no limitativo del alcance de la presente invención, una forma preferida de llevar a la práctica la misma, en representación un tanto esquemática.

15. En dichos dibujos: La figura 1 es una vista posterior del aparato fuera de su caja protectora; la figura 2 una vista frontal del aparato cerrado, y la figura 3 muestra el mismo aparato montado para la medida de la tensión lumbar.

20. De acuerdo con las figuras el aparato está formado por una placa base -1-, cerca de uno de cuyos bordes se encuentra un saliente posterior -2- al que va unida la barra -3-, terminada en la empuñadura fija -4-. En posición diametralmente opuesta, la placa -1- presenta un pivote -5-, asimismo posterior, al que está articulada la palanca oscilante -6-, terminada en la empuñadura móvil -7-. Estas dos empuñaduras sobresalen lateralmente de la caja -8- que encierra la placa base y los mecanismos a ella unidos, tal como se aprecia en la figura 3, y están provistas de sendas orejas opuestas y dirigidas hacia fuera, -9- y -10-, a la primera de las cuales se puede conectar una barra

25.



26 846 4

en forma de T -11-, cuyo tramo superior constituye la empuñadura para el sujeto, mientras que en la otra se puede conectar una columna -12-, fija a una placa -13- sobre la que se puede colocar los pies del referido sujeto.

5.

La palanca -6- presenta una oreja -14- dentro de la caja -8-, a la que está articulado el tirante -15- mediante el pasador -16-. El extremo opuesto de este tirante se halla articulado a uno de los extremos del balancín -17- oscilante alrededor del pivote -18-, mientras que el extremo opuesto de este último

10.

está terminado en forma de gancho -19- con el que está conectado uno de los extremos del resorte de tracción -20-. El extremo opuesto de este último se halla

15.

fijado a una corredera en forma de caja -21-, de cuyo lado opuesto sobresale, en posición alineada con dicho resorte, un vástago fileteado -22- que atraviesa en disposición corrediza un taladro formado en el soporte -23- fijo a la placa -1- y sobresale por el lado

20.

opuesto de este último, donde lleva acoplada una tuerca de ajuste -24-, sobresaliente al exterior de la caja a los fines del ajuste del cero del aparato.

25.

Cerca del gancho -19-, el balancín -17- presenta un bulón -25- al que está articulada una biela -26-, cuyo extremo opuesto está, a su vez, conectada al eje -27- fijo al extremo del brazo -28-, fijado radialmente en una rueda dentada -29-, susceptible de girar libremente en el pivote -30- fijo a la placa base -1-.



25 846 46

5. Con esta rueda engrana un piñón -31- que forma parte de un árbol que atraviesa dicha placa base por un cojinete adecuado y en la cara opuesta de ella lleva unida una aguja indicadora -32-, que recorre en el funcionamiento del aparato la escala graduada -33-, representada en la cara delantera de dicha placa -1-. Con la aguja -32- está asociada de modo conocido una segunda aguja -33- destinada a quedar fija en el valor máximo alcanzado en cada ensayo y provisto de un tetón de puesta a cero -34-, enfrentado a una ventana -35- que presenta la parte central de la lámina transparente -36- que cierra la ventana delantera de la caja -8- y cubre la escala del aparato.

15. El funcionamiento del aparato se deduce perfectamente de los dibujos adjuntos, bastando indicar que el hecho de ser menor el extremo correspondiente a la potencia del balancín -17-, hace posible utilizar un resorte de dimensiones relativamente pequeñas para medir esfuerzos de magnitud muy superior.

20. La manera de utilizar dicho aparato se desprende asimismo de los dibujos. Para el ensayo de tracción escapular es utilizado solo, haciendo que las manos del sujeto tiren de las dos empuñaduras -4- y -7- en el sentido de separarlas y situadas a la altura del tórax. Para la medición lumbar se monta el aparato en la forma indicada en la figura 3; el sujeto coloca los pies sobre la placa -13- y ase con ambas manos las dos empuñaduras de la cruceta -12-. Las dimensiones

26 846-4 JUN.



de estos accesorios han sido calculadas de manera que en estas condiciones el sujeto se encuentra en la posición de flexión lumbar más favorable para llevar a la práctica el esfuerzo, y corresponde al promedio de las estatura normales.

5. Es evidente que el aparato descrito constituye un precioso auxiliar para el facultativo que desea incorporar los datos de tracción lumbar y escapular en los historiales de los pacientes cuyas revisiones médicas periódicas se hallan a su cargo.

10. Por lo demás el aparato podrá ser dotado de otros elementos y características no esenciales, por ejemplo el resorte -37-, destinado a mantener fija en cualquier posición de ajuste la caja soporte del resorte de tracción, por quedar todo ello comprendido dentro del espíritu de las siguientes reivindicaciones.

N O T A

Se reivindica como objeto de la presente patente de invención:

20. 1. Aparato dinamométrico para el ensayo de las tracciones escapular y lumbar, caracterizado por el hecho de comprender un bastidor, en una de cuyas caras se encuentran una escala graduada y los correspondientes medios indicadores, con dispositivo registrador

26 846 4



- de máxima, y en la cara opuesta sendas empuñaduras sobresalientes, alineadas en posición apta para ser separadas mediante un esfuerzo de tracción, una de las cuales es fija y la otra está conectada mediante respectivas transmisiones, por una parte con un dispositivo elástico de tensión ajustable, y por la otra con un mecanismo de accionamiento de los medios indicadores en función de la deformación sufrida por el dispositivo elástico.
- 5.
10. 2. Aparato dinamométrico para el ensayo de las tracciones escapular y lumbar, según la reivindicación 1, caracterizado porque las dos empuñaduras sobresalen paralelamente de uno de sus lados y la que está articulada forma una palanca de segundo género cuyo punto de resistencia está conectado mediante un tirante con el extremo corto de un balancín, en cuyo extremo opuesto está articulado a su vez un resorte helicoidal fijo a una pieza corrediza longitudinalmente, de posición ajustable mediante un dispositivo de tornillo.
- 15.
20. 3. Aparato dinamométrico para el ensayo de las tracciones escapular y lumbar, según las reivindicaciones 1 y 2, caracterizado porque los dispositivos indicadores comprenden un árbol previsto de un piñón que engrana con una rueda dentada, libremente giratoria en un pivote fijo al bastidor y provista de un brazo radial al que está articulado un tirante conectado por su extremo opuesto con el brazo del balancín que está asociado con el resorte.
- 25.



26 846 4

4. Aparato dinamométrico para el ensayo de las tracciones escapular y lumbar, según la reivindicación 1, caracterizado porque las dos empuñaduras están provistas de sendos dispositivos de acoplamiento, en uno de los cuales susceptible de ser acoplado un soporte terminado inferiormente en medios para el apoyo de los pies del sujeto, siendo el otro receptor de un tirante terminado en una empuñadura para las manos del mismo, siendo tal la suma de las alturas de estos accesorios con la separación existente entre dichos dispositivos de acoplamiento, que el sujeto se encuentra en posición de flexión lumbar durante el empleo del aparato.
5. Aparato dinamométrico para el ensayo de las tracciones escapular y lumbar.
10. Aparato dinamométrico para el ensayo de las tracciones escapular y lumbar.
15. Aparato dinamométrico para el ensayo de las tracciones escapular y lumbar.

La presente memoria descriptiva consta de ocho hojas foliadas, escritas a máquina por una sola cara.

Barcelona, a 5 de junio de 1961.

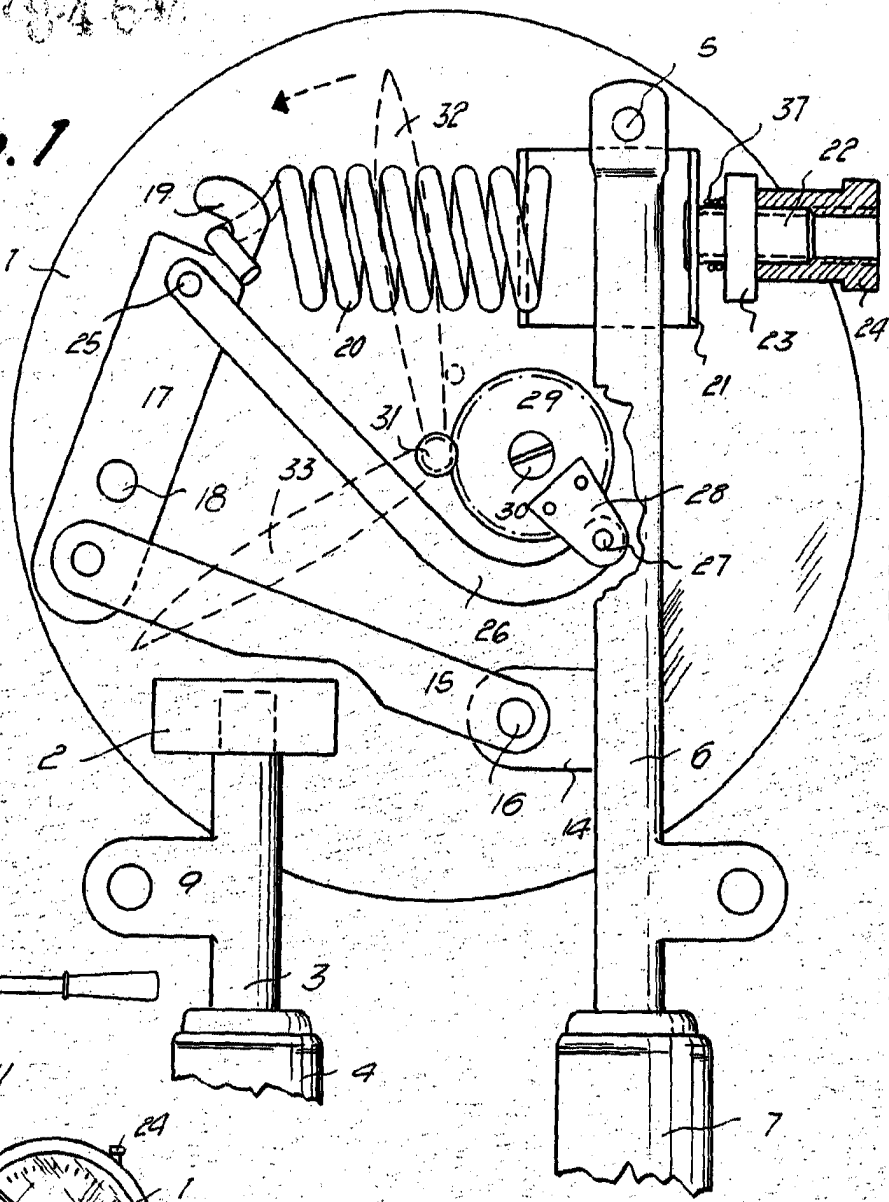
José HERRERA GABAÑO

p. a.

L. FONTE

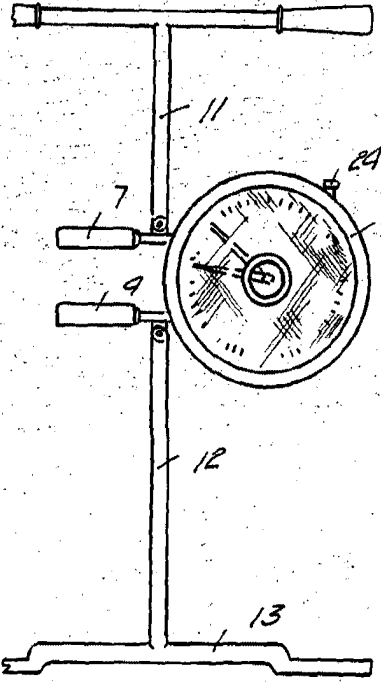
20 846 4

Fig. 1



5490

Fig. 3



Barcelona, 6 Junio 1961
 José Herrera Cabaño
 p.a.

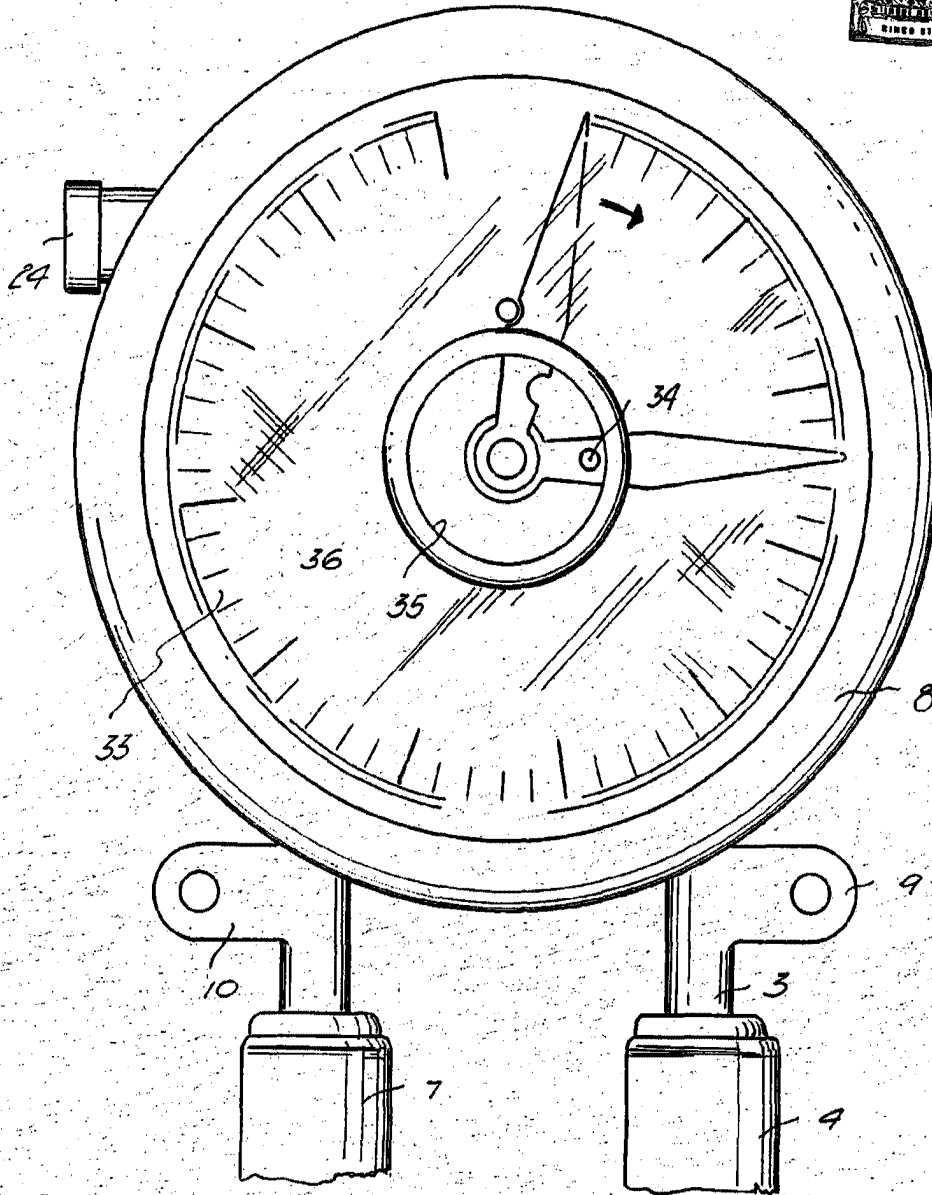
[Handwritten signature]

II. JOSÉ HERRERA CABAÑO

*Dos hojas
hoja n.º 2*

26 846 A

Fig. 2



*Barcelona, 6 Junio 1961
José Herrera Cabaño
p.a.*

8049