



MEMORIA DESCRIPTIVA

Correspondiente a la solicitud de registro de un modelo de utilidad que, por veinte años, se solicita para España y sus Colonias, a favor de Don Mario MUSATADI ARBE, domiciliado en Guernica (Vizcaya), calle de A. Calzada s/n, - - - - -

p o r

" APARATO MECANICO PARA TRATAMIENTO DE FRACTURAS DE HUMERO-BRAZO "

El tratamiento de las fracturas de humero-brazo requiere para su reducción que el vendaje o aparato ortopédico permita adoptar al brazo y antebrazo cualquier posición que se requiera al fin propuesto y aún, que sea posible el control de la marcha de la reducción en todo momento y corregir la posición defectuosa, en su casa, así como admitir sin retirarlo los masajes, y la obtención de radiografías y radioscopias.

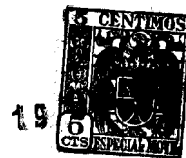
5

Para lograr tales fines se ha estudiado y realizado el aparato mecánico para tratamiento de fracturas de humero-brazo objeto de la presente Memoria, en la que se describe con referencia a los adjuntos dibujos, que representan un posible ejemplo de realización, con carácter no limitativo.

10

Consta de dos partes, braquial y torácica, unidas por una articulación que permite todos los movimientos y en toda su amplitud, del hombro normal. Esto es abducción, aducción, flexión an-

15



terior, posterior y rotación.

Una vez alcanzada cualquier posición en el record, puede inmovilizarse el brazo y antebrazo en la que se desee y, a continuación hacer la extensión de la fractura a paso de rosca.

20 Esta articulación que se coloca en la axila, unida a la parte torácica ó corse ortopédico, consta de dos vástagos, uno plano - (1) en forma de regla perforado en toda su longitud, llevando en el extremo articular una placa (2) perforada por un orificio cen-  
25 tra para eje y otros siete orificios en media circunferencia pa-  
ra fijar la posición, aún sin palomilla de sostén.

El vástago que se aplica al corsé, es un tubo (3), perforado y aplastado en el extremo axilar en dos hojas con dos orificios, uno para el eje y otro para combinar cualquiera de los siete de la media circunferencia dicha. En cualquiera de las posiciones -  
30 de abducción, etc., colocando un pasador queda fijo e inmóvil.

El tubo (3) del vástago torácico está muy perforado y por medio de dos abrazaderas (4) permite los dos movimientos de flexión anterior y posterior. Cerradas estas abrazaderas (4) y con un pa-  
35 sador en cualquier de los orificios coincidentes queda fijada es-  
ta flexión.

El vástago braquial en el extremo no axilar, lleva otro tubo (5) perforado y acoplado al vástago plano, permitiendo alargar o reducir la cama (6) o plano sustentador del brazo. Este tubo pasa inmediatamente por delante de la epitroclea, que al hacer la ex-  
40 tensión resbala sobre ella, así como sostiene el extremo del antebrazo en el codo, permite la flexión de él y la rotación de la articulación del hombro.

Sobre este vástago infrabraquial (5) va a la cama (6), antes dicha, compuesto de cuero a medio curtir, que humedecido adquiere  
45 plasticidad y, sometida a la acción del aire caliente (Fon), sostiene la forma dada y para más garantía pueden añadirse abrazaderas circulares al brazo, (estas abrazaderas deben ser de aluminio re-



cocido por su mayor maleabilidad).

50 La cama (7) del antebrazo es una pieza que unida a una palomilla de longitud hasta la palma de la mano, sigue el movimiento de flexión del codo, formando un triángulo cuyos ángulos articulados estén en el codo, palma de la mano y eje de la articulación axilar.

55 La articulación del codo, se logra mediante el eje de giro (8), fijándose por medio de un pasador a una pieza perforada.

Va provisto el aparato del mecanismo tensor (9) para la debida colocación del brazo sobre el tubo vástago perforado (1), y tambien de un plano (10) para apoyo de la mano debidamente extendida.

60 El elemento (11) sirve de apoyo al antebrazo, estando provisto en su parte delantera (10), de otro tubo (12) ajustable por medio de una abrazadera, que sirve de sujeción al antebrazo con la parte delantera del aparato a otra chapa (13) provista de unas perforaciones, para su debida fijación y cambios necesarios eventualmente.

65 La chapa (14) armazón de todo ello, se sujeta al corsé por dos tuercas que se gitan facilmente para poder aplicar el aparato sustentador del brazo y antebrazo, según sea la fractura en el lado derecho o izquierdo, permaneciendo el corsé invariable.

70 Conviene que el metal empleado en todo el aparato sea de aluminio, bien acerado o recocido, pues este metal es permeable a los rayos X en los espesores empleados.

75 En el corsé, graduable tambien, conviene que las aletas anteriores y posteriores sean de chapa de hierro o de otro metal de maleabilidad análoga y, deben ser perforadas y con los bordes doblados. En este corsé que es un verdadero corsé ortopédico (modelo original), entre las dos aletas posteriores lleva dos bisagras que en la parte posterior permiten abrir el corsé en dos valvas laterales y, gracias a ello, todo el perímetro del tronco



80 es de flejes metálicos y la colocación sumamente cómoda.

Este corsé ortopédico empleado sólo (esto es sin su parte braquial), puede servir para un mal de Pott, para una escoliosis, - fractura de costillas y clavícula.

85 El control de la reducción de la fractura puede hacerse en todo momento y con el aparato puesto, pudiendo corregirse, si a ello hay lugar, la defectuosa adaptación.

El aparato en todas sus partes, de contacto con el cuerpo y - brazo es de cuero a medio curtir y, almohadillado si se desea, - con fieltro en los sitios de mayor presión.

90 Dicha articulación axilar, puede ser de bola o rótula, pero en plaza, como se representa el aparato, es de mayor garantía la fijación, permite mejor una radioscopia y radiografía en proyección vertical, pudiéndose alcanzar en esta posición la articulación - del hombro.

95 Durante el tratamiento permite el aparato, sin quitarlo, llenar las indicaciones auxiliares de masaje, movilización de codo, hombro y en cuanto se considere avanzada la consolidación del callo, retirar las palemillas y dejar el brazo péndulo, como lo ha cia el antiguo aparato de Belbet.

100 Estas palemillas son un refuerzo del brazo y antebrazo y van de ellos al tubo perforado y aplicado al corsé.

Claro es que el ejemplo descrito y representado podrá ser variado en detalles de materia, forma y dimensiones, sin por ello apartarse de sus esenciales características, tal y como han que 105 dado descritas y representadas.

#### N O T A

EN RESUMEN: El presente modelo de utilidad que, por veinte años, se solicita para España y sus Colonias, ha de recaer sobre las siguientes reivindicaciones:

110 1ª:- APARATO MECANICO PARA TRATAMIENTO DE FRACTURAS DE HUMERO-BRAZO, que se caracteriza por estar constituido por dos partes:



braquial y torácica, unidas mediante una articulación que permite todos los movimientos y en su total amplitud, así como la inmovilización y fijación en la postura más conveniente, para hacer la extensión de la fractura a paso de rosca, a cuyo fin de articulación se coloca en la axila, estando formada la braquial por dos vástagos, uno plano, en forma de regla perforada, que lleva en el extremo articular una placa perforada por un orificio central, para el eje, y otros dispuestos más en semicircunferencia para la fijación de la posición, y otro, que se aplica a la parte torácica, formado por un tubo perforado y aplastado en dos hojas con dos orificios, en el extremo axilar, uno para el eje y otro para combinar con cualquiera de los en circunferencia antes citados, para la fijación de la posición mediante un pasador, ex laborando a ello dos abrazaderas que, una vez cerradas, fijan la posición a su vez mediante un pasador que atraviesa los orificios coincidentes en ella de la abrazadera y de uno de los muchos del tubo indicado.

2ª:- APARATO MECANICO PARA TRATAMIENTO DE FRACTURAS DE HOMBRO-BRAZO, según reivindicación 1ª; que se caracteriza porque el vástago tubular lleva en su extremo inferior otro tubo adicional, - de menor diámetro y roscado que, al girar sobre él una tuerca colocada sobre una pieza que apoya en una segunda, permite, según el sentido de giro, elevar o descender la parte braquial del aparato y, en ella, el brazo, mientras que en el extremo opuesto, no axilar lleva otro tubo perforado y acoplado al vástago plano, que permite alargar o reducir la cama o plano sustentador del brazo, pasando inmediatamente delante de la epitroclea, sobre la que resbala al hacer la extensión, y sostiene el extremo del antebrazo en el codo, permitiendo su flexión y la rotación de la articulación del hombro.

3ª:- APARATO MECANICO PARA TRATAMIENTO DE FRACTURAS DE HOMBRO-BRAZO, según reivindicaciones anteriores, caracterizado porque la



165 cama del antebrazo es una pieza unida a una palomilla, cuya longitud llega a la palma de la mano y sigue el movimiento de flexión del codo, formando un triángulo cuyas articulaciones angulares se hallan en el codo, palma de la mano y eje de la articulación axilar,

170 4ª:--APARATO MECANICO PARA TRATAMIENTO DE FRACTURAS DE HUMERO-BRAZO, según reivindicaciones anteriores, que se caracteriza por el empleo para la formación de las camas, así como de las abrazaderas de cuero a medio curtir, por adquirir plasticidad al humecerlo y someterlo posteriormente a una corriente de aire caliente, y el metal a emplear será preferentemente aluminio acerado o recocido, para que sea permeable a los rayos X, en los espesores empleados, y ser maleable.

180 5ª:--APARATO MECANICO PARA TRATAMIENTO DE FRACTURAS DE HUMERO-BRAZO, según reivindicaciones anteriores que se caracteriza porque la parte torácica es graduable tambien y tiene aletas anteriores y posteriores de chapa de hierro u otro metal de análoga maleabilidad, que están perforadas y con los bordes doblados y, entre las dos posteriores, lleva unas bisagras pequeñas que permiten la apertura en dos valvas, lográndose de este modo que todo el perímetro del tronco sea de fleje metálico y se facilite la colocación, pudiendo ser separado de la parte braquial, empleando para el tratamiento del mal de pott, una escoliosis y fracturas de costillas y clavículas.

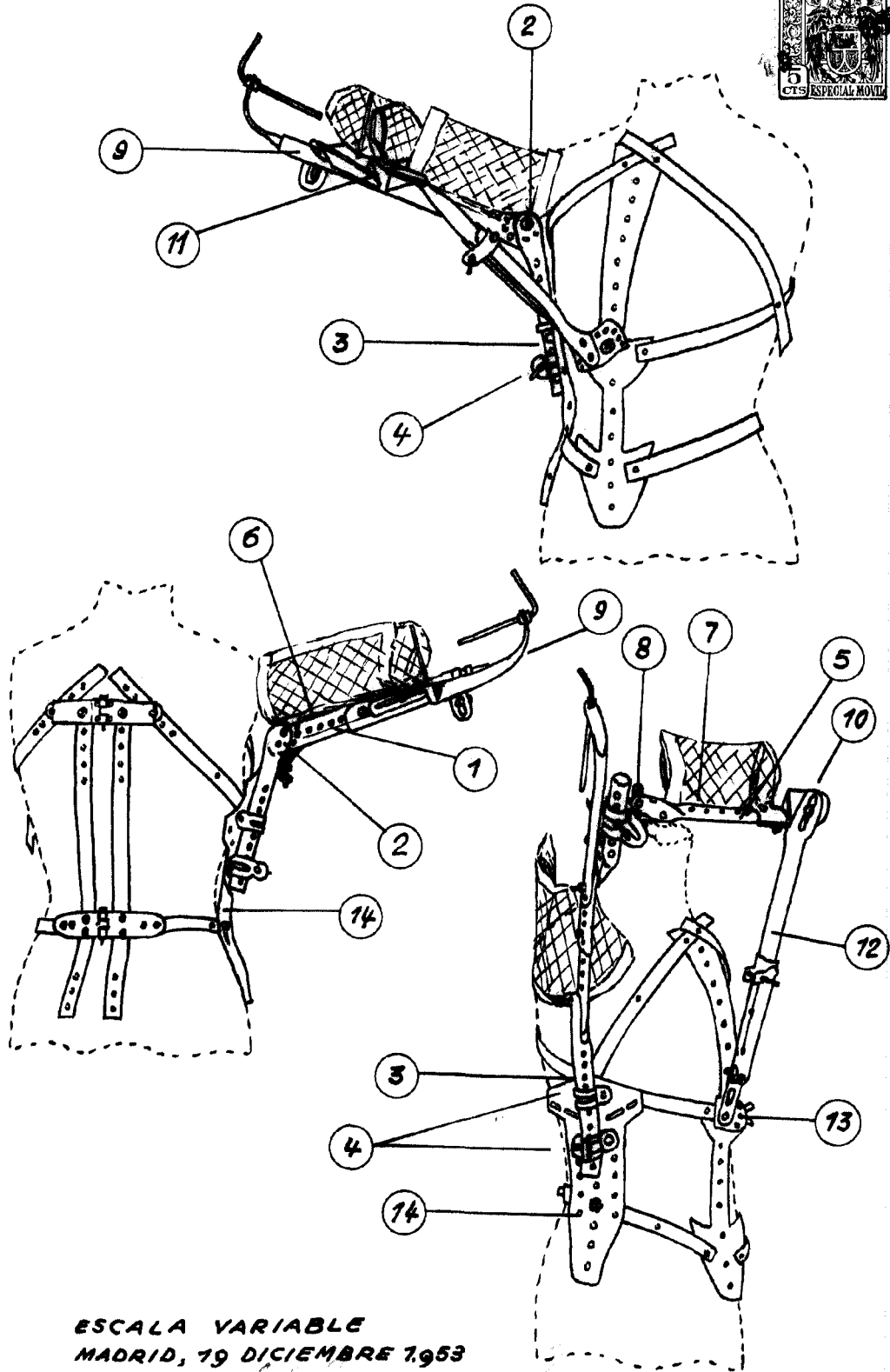
6ª:--Por último se reivindica como objeto sobre el que ha de recaer, el presente modelo de utilidad que, por veinte años, se solicita para España y sus Colonias, - - - - -

p o r

"APARATO MECANICO PARA TRATAMIENTO DE FRACTURAS DE HUMERO-BRAZO".

Todo conforme queda expresado en la presente Memoria descriptiva que consta de seis hojas, escritas a máquina por una sola cara y plano de que se acompaña.

Madrid, 19 de diciembre de 1.953  
P.A. PEDRO PÉREZ MORA  
A.P.



ESCALA VARIABLE  
MADRID, 19 DICIEMBRE 1953

P.A. *[Handwritten signature]*