

mc/

197782

4 MAY



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

a favor de

D. Henry ZWAHLEN - de nacionalidad francesa - domiciliado  
en PARIS (Francia) 6, Avenue de la Porte Brunet,

por:

" Aparato para el tratamiento por ionización ambulatoria  
de los trastornos circulatorios sanguíneos ".

-----:OOO:-----

M e m o r i a   D e s c r i p t i v a

Ya es sabido que se obtienen excelentes resultados en el tratamiento de los trastornos circulatorios por ionización directa de la región enferma. Sin embargo, este tratamiento exige largas sesiones de inmovilización, apa-



ratos voluminosos, vigilancia, **197782**

La presente invención tiene por objeto un aparato para el tratamiento ambulatorio electrolítico (por ejemplo por ionización con yoduro de sodio o de potasio) de un punto patológico, que permite obtener una ionización de gran duración a una intensidad muy baja, sin necesidad de interrumpir la actividad del enfermo ni ocasionarle molestias sensibles.

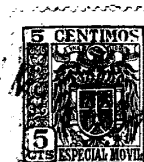
Este aparato comprende esencialmente un anodo que puede ser embebido de medicamento, situado en un punto próximo al punto patológico, y un cátodo dispuesto en un punto tal del cuerpo, que una corriente de intensidad muy baja pueda circular durante varias horas a través de las partes enfermas.

El conjunto del aparato objeto de esta invención comprende, por tanto, un manantial de corriente de débil intensidad, por ejemplo una pila eléctrica de 4'5 voltios, a cuyo polo positivo vá conectado un anodo aislado y rodeado de un tampón que pueda ser embebido y que sea capaz de retener durante varias horas un medicamento, mientras que al polo negativo de la pila vá conectado un cátodo aislado y rodeado de un fieltro embebido de agua destilada.

Preferiblemente, el manantial de corriente y los electrodos se fijan sobre un soporte que se aplica sobre la parte del cuerpo sometida a tratamiento.

Cuando se ha de efectuar por ejemplo el tratamiento de los trastornos circulatorios de los miembros inferiores, el soporte del aparato electro-ionico consiste en una media para varices corriente. El ánodo y la pila se fijan en la parte superior de la media correspondiente al muslo, mientras que el catodo se fija en la parte de la media co-

197782



correspondiente a la boveda de la planta del pié. El tampon del ánodo puede estar impregnado de yoduro de sodio y el tampon del cátodo de agua destilada.

5 Mientras los tampones se mantienen embebidos, circula una corriente de débil intensidad a través de la pierna enferma, que provoca la ionización sin causar molestias al paciente.

10 La forma de fijación del ánodo y del cátodo puede variar según la parte del cuerpo a la que se aplique el tratamiento; así para el torax, el aparato comprenderá un chaleco o unos tirantes; para el abdomen, una venda o una faja; para el brazo una manga; para la cabeza un casquete; para el muslo, una rodillera, etc.

15 A continuación, y refiriéndose al plano adjunto, se describe como ejemplo, una media modificada según la presente invención, para el tratamiento de una arteritis (fig. 1), y una media para varices provista del aparato objeto de esta patente (fig. 2).

20 En la figura 1 se representa una media -1- de cualquier tipo, en cuya parte superior correspondiente al muslo vá fijada, por medio de unas tiras -2- con botones de presión o corchetes, una pila eléctrica cambiabile -3-, de 4 voltios por ejemplo. El polo positivo de esta pila está conectado a la placa metálica que constituye el ánodo -4-, la cual está comprendida entre una hoja -5- de material aislante como caucho, dispuesta por la parte exterior, y un tampon -6- de una materia hidrófila, como fieltro por ejemplo.

30 El polo negativo de la pila está conectado por medio de un hilo flexible -7-, dispuesto preferiblemente en una funda -8- cosida a la media, con el cátodo -9- fijado

4 MAY.

197782



por medio de botones de presión en la planta -10- de la media. Este cátodo metálico está dispuesto igual que el anodo, entre una hoja exterior de caucho -11- y un tampon -12-.

5 Esta media se emplea como una media usual, facilitándose su colocación por medio de una abertura longitudinal provista de botones o de un cierre de cremallera.

10 Embebiendo de yoduro de sodio el anodo y de agua destilada el catodo, se produce una corriente galvanica de algunos miliamperios, que circula por la pierna enferma durante todo el tiempo que el anodo y el catodo se mantienen húmedos.

15 Naturalmente que la colocación y la forma de fijación de la pila, del anodo y del cátodo, pueden variar según la forma del soporte correspondiente al lugar del cuerpo en el que deba efectuarse el tratamiento galvánico.

20 Así, en una media para varices (figura 2), la pila -3- está dispuesta en un bolsillo -13- cerrado por medio de un cierre de cremallera -14-. Del polo positivo de esta pila parte un hilo doble -15- que esta descubierto en -16- formando una anilla que constituye el cátodo -4- y que atraviesa el tampon de fieltro hidrófilo -6-. Este  
25 cátodo queda protegido por un lado por un pliegue -17- del tampon y por el otro lado por una hoja aislante -5-. El tampon vá cosido sobre esta hoja, que a su vez vá fijada por medio de botones de presión -18- a la parte superior -19- de la media.

30 El otro electrodo -9- está constituido de manera semejante por un hilo doble -20- que parte del polo ne-

197782

4 MAY



5 gativo de la pila. Con objeto de que este hilo no se de-  
 teriore al estirar la media, está ondulado pasando por  
 entre los puntos de costura que unen dos cordones elásticos  
 -21-, alojados en la funda -8- que vá cosida a lo largo de  
 la costura de la media.

Esta media se emplea de la siguiente manera:

10 Por medio de un cuentagotas se vierte determi-  
 nada cantidad de la solución correspondiente sobre el ano-  
 do, y en el cátodo la cantidad necesaria de agua, quedando  
 así la media lista para su uso.

Basta entonces colocarsela teniendo cuidado de  
 que los dos electrodos -4- y -9- formen un contacto per-  
 fecto con la piel, el superior con el lado exterior del mus-  
 lo y el inferior con la planta del pié.

15 La corriente se establece en el momento de co-  
 locarse la media y deja de circular cuando los electrodos  
 quedan secos, al cabo de 6 horas aproximadamente, en cuyo  
 momento la media electro-ionica queda convertida en una  
 media ordinaria.

20

-----: N O T A :-----

Se reivindica como objeto de esta patente:

25 1.- Aparato para el tratamiento por ionización  
 ambulatoria de los trastornos circulatorios sanguíneos, ca-  
 racterizado por comprender un manantial de corriente conti-  
 nua de débil intensidad, un electrodo conectado al polo po-  
 sitivo de este manantial, un tampon hidrófilo aislado que  
 rodea este electrodo y que está embebido de una solución ac-  
 30 tiva del tipo yoduro, un electrodo conectado al polo nega-  
 tivo del citado manantial, un tampon hidrófilo aislado que



197782

rodea este electrodo y que esta embebido de agua, y un soporte de todos estos órganos adaptable a la región del cuerpo sometida a tratamiento.

5                   2.- Aparato según la reivindicación 1, caracterizado porque el soporte está constituido por una media provista en su parte superior de un bolsillo en el que se aloja el manantial de corriente y de una hoja aislante, fijada a la parte superior de la media, sobre la que vá fijado el tampon del anodo, mientras que en su parte inferior la media está provista de una hoja aislante fijada en el lugar de la media correspondiente a la bóveda de la planta del pié y sobre la que se fija el tampon del cátodo; comprendiendo también este soporte una funda de protección del conducto eléctrico que pone en comunicación el cátodo con el manantial de corriente.

10

15

3.- Aparato según la reivindicación 1, caracterizado porque el tampon del ánodo está cosido a una hoja aislante, fijada por medio de botones de presión a la parte superior de la media.

20                   4.- Aparato según la reivindicación 1, caracterizado por comprender un conductor eléctrico doble conectado al polo positivo del manantial de corriente, y que forma una anilla descubierta que pasa a través del tampon embebido de solución activa, y otro conductor doble conectado al polo negativo y que forma también una anilla descubierta que pasa a través del tampón embebido de agua, estando este segundo conductor dispuesto en forma ondulada por entre los puntos de costura que unen dos cordones elásticos alojados en una funda que sigue la costura de la media.

25

30                   5.- Aparato para el tratamiento por ionización

- 7 -

197782

4 MAY. 1951



ambulatoria de los trastornos circulatorios sanguineos.

Esta memoria consta de siete páginas, escritas por una sola cara.

BARCELONA, 4 MAY. 1951

P.A.

JOSÉ M. BOLIBAR  
F.º

A large, stylized handwritten signature in dark ink, consisting of several overlapping loops and flourishes.

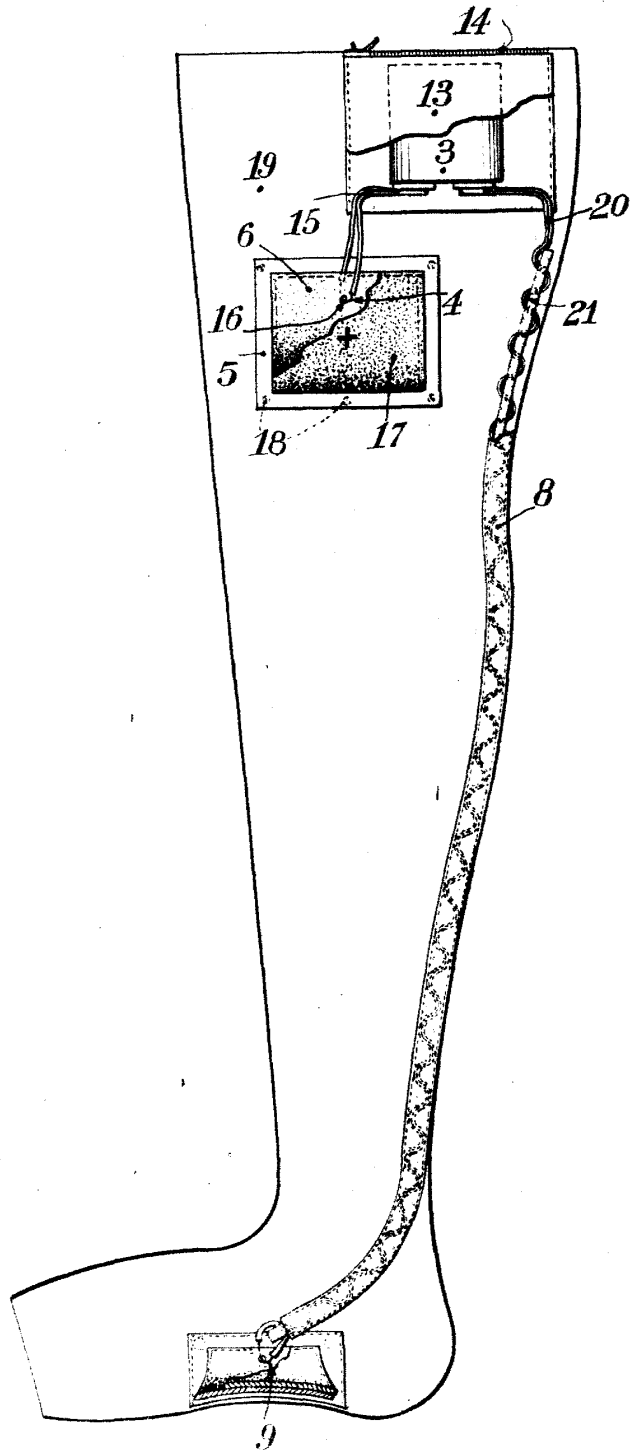
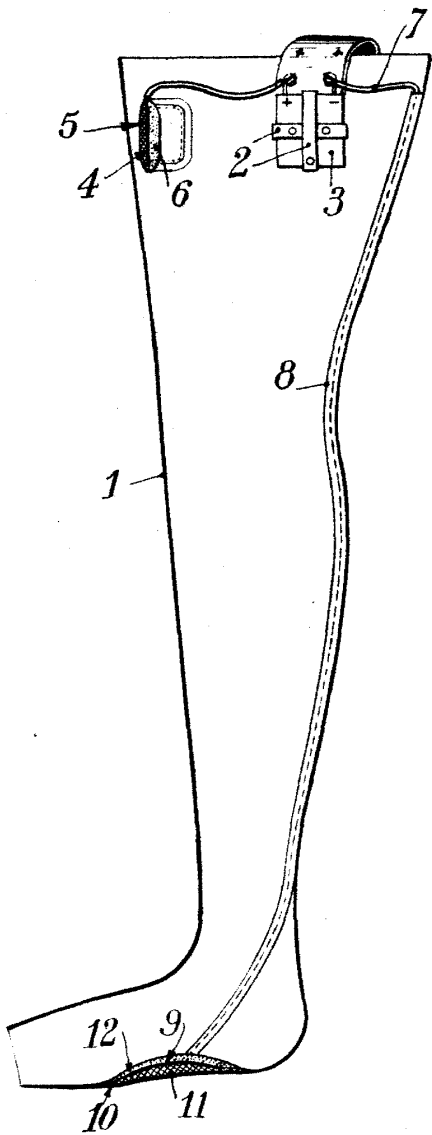
197782

4 MAY



Fig.2

Fig.1



P.A.  
JOSE M. SOLIBAR  
P. P.