



229340

229340

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

a favor de Don JORGE BORDERA SANGENIS, de nacionalidad española, residente en Barcelona, calle Torre Vélez, 35, por "APARATO ELECTRICO DE DIAGNOSTICO TERAPEUTICO PARA LA LOCALIZACION DE FOCOS BACTERIANOS O NEURALES".

- . -

MEMORIA DESCRIPTIVA

La presente invención se refiere a un aparato eléctrico destinado al diagnóstico terapéutico, mediante el cual es posible localizar de una manera rápida y segura los focos bacterianos o neurales del paciente, lo cual, como es evidente, redundará en beneficio del tratamiento médico, que así puede ser adecuadamente dirigido para eliminar la dolencia, cuya base focal es puesta en evidencia precisamente gracias al aparato mencionado.

Como es sabido, lo más esencial en ciertas enfermedades es hallar un diagnóstico exacto y suficiente que



229340

5. sirva de punto de partida para un tratamiento eficaz. La gran cantidad de "test" que se han ideado para asegurar dicho diagnóstico y localizar el foco demuestran que, hasta la fecha, no se había logrado dar con el sistema ideal pues la mayoría de aquellos "test" sólo sirven para acusar la existencia de una causa focal, más no pueden proporcionar la deseada localización de la región afectada. Entre los caminos seguidos pueden citarse la prueba de la resistencia capilar, según Götsch, la de la instilación istamínica sobre la conjuntiva y la del salicilato o de penicilina según Fenner, todas las cuales demuestran un cambio de situación reaccional del organismo a causa de la insuficiencia focal, más se requiere una historia clínica meticulosa para poner en evidencia la región positivamente afectada, También se utilizan otros sistemas de acción más determinada que permiten provocar una reacción sintomatológica, tales como los de las vacunas subcutáneas preparadas con los propios agentes de todos los probables focos y, por esto, polivalentes, entre los que cabe mencionar el suero de Ganselmeyer, la vacuna de Potian, el Esplenglersen D y otras, todas las cuales requieren un cierto hábito para poder utilizarlas impunemente.
- 10.
- 15.
- 20.

25. Con el aparato de la invención se consiguen resultados efectivos para conseguir la aludida localización sin que exista en aquél peligro alguno ni por parte del facultativo ni para el paciente. Dicho aparato se funda en el hecho de que en determinadas áreas cutáneas se demuestra una hipersensibilidad ante ciertas irritaciones



340

5. si existe una información profunda de un órgano visceral innervado por los nervios sensitivos del mismo segmento regular embrionario que las ramas sensitivas de la región cutánea, que, por tal motivo, se llama zona cutánea de dolores referidos o zona de Head, en memoria de su descubridor.

10. Posteriores estudios han demostrado que, entre otros cambios biológicos que sufre esta zona de Head, existe una disminución de la resistencia capilar, así como también para el umbral reaccional neurevegetativo, que se pone en evidencia por una coloración acentuada. Si se irrita por cualquier medio la zona que corresponde al foco activo, se percibe, por parte del enfermo, una sensación dolorosa, con una dosis del agente que es completamente imperceptible en las regiones sanas, presentándose, al propio tiempo, en la parte enferma un ligero enrojecimiento de la piel.

20. Para provocar la mencionada irritación se recurre, en el aparato en cuestión, a la generación de una corriente eléctrica de potencial preestablecido que corresponde exactamente al umbral de sensibilidad del paciente. Este potencial es variable según la edad y sexo, así como según las zonas a ensayar, pues existen diferencias en este sentido entre la cabeza y el tronco.

25. Esencialmente, el indicado aparato está compuesto por un circuito eléctrico dividido en un regulador de tensión de entrada, el cual se halla conectado con un rectificador de selenio para la conversión de la corriente alter -



- 7 JUN.

229340

- na de líneas en continua, figurando en esta primera sección un conmutador para seleccionar los potenciales, según se trate del tronco o de la cabeza del paciente. Del rectificador se deriva el circuito final, en el que aparecen unos voltímetros y unas resistencias regulables potenciométricas, mediante cuyo ajuste se logra el potencial que corresponde a varones, hembras, niños y boca. Los terminales de aplicación están constituidos por un pincel conectado al borne positivo del aparato y por un brazal de plomo unido al negativo, los cuales forman los electrodos que han de establecer el paso de corriente a través del paciente.
- 5.
- 10.

- Para la mejor comprensión de la presente memoria descriptiva, se acompaña un dibujo en el que, tan sólo a título de ejemplo, se representa un caso práctico de realización de un aparato de las referidas características.
- 15.

- En dicho dibujo, la figura 1 muestra el esquema eléctrico completo del objeto de la invención; y la figura 2 corresponde al de un estabilizador de tensión automático que puede aplicarse al aparato.
- 20.

El aludido aparato está compuesto por un circuito dividido en un regulador de tensión de entrada -A-, un rectificador de corriente alterna en continua -B- y un circuito final o de aplicación -C-.

- El regulador -A- se halla constituido, en el ejemplo de la figura 1, por un transformador cuyo primario -1- presenta dos tomas -2- y -3- para distintos voltajes (tal como 220 y 25 v. respectivamente), así como otras
- 25.



229340

-4- para contactos regulados por medio del conmutador -5- conectado, al igual que -2- y -3-, a la red de corriente alterna -6-.

5. El secundario -7- dispone de tres tomas -8-, -9- y -10- para un segundo conmutador -11-, de las cuales la primera se destina a la verificación de la tensión de la red, la segunda para la selección de potencia para la cabeza y la tercera para igual finalidad por lo que afecta al tronco. Un bobinado auxiliar de este secundario -7-  
10. se une a una lámpara piloto -12-.

Completan este primer circuito una resistencia -13- en serie con el secundario -7- el rectificador de selenio -B-, que puede sustituirse por un rectificador electrónico.

15. En el circuito -C- figuran un voltímetro -14- con su resistencia de ajuste -15-, el cual está montado en paralelo con el rectificador -B- y con el condensador fijo -16-. En esta misma sección se han instalado las resistencias en serie -17-, con tomas -18-, -19-, -20- y -21-,  
20. a utilizar cuando se trata de localizar focos en varones, hembras, niños o en la boca. Estas tomas forman parte del conmutador potenciométrico -22- conectado a un miliamperímetro -23-. En los bornes de aplicación figuran, en el positivo -24-, un pincel -25- y en el negativo -26-,  
25. un brazal de plomo -27-, que determinan los dos electrodos de trabajo.

El grupo regulador -A- puede sustituirse por otro completamente automático -D- (figura 2), el cual permiti-

=7 JUN



229340

rá estabilizar la corriente de entrada, al efecto de obtener, por ejemplo, una constante de 125 v. para voltajes de línea comprendidos entre 90 y 130 v.

5. El funcionamiento de este aparato es, en líneas generales, el siguiente:

Se regula la tensión de entrada ajustando el conmutador -5- y conectando el -11- en la toma de red -8-. La lectura se realiza en el voltímetro -14-.

10. A continuación se procede a efectuar una primera selección de sensibilidad, según se trate de explorar la cabeza o el tronco. En el primer caso, el conmutador -11- se conecta a -9- y, en el segundo, a -10-. Seguidamente es preciso concordar las resistencias -17-, cuyo valor es variable potenciométricamente. Cuando se trata de un  
15. varón se conecta -22- con -18-, correspondiendo las tomas -19-, -20- y -21- a la exploración con hembras, niños o en la boca.

La aplicación de la corriente continua producida por el aparato, cuya tensión e intensidad de salida ha sido  
20. establecida en la forma mencionada, de acuerdo con el umbral de sensibilidad del sujeto, se lleva a cabo por medio de los electrodos -25- (positivo) y -27- (negativo) determinado el primero por un pincel que se humedece con suero fisiológico y constituido el segundo por un brazal  
25. de plomo que se coloca alrededor de las extremidades del paciente.

Para la localización del foco se ajusta el brazal -27- sobre una de las extremidades inferiores del enfermo,



22934

- deslizando sobre la piel el pincel mojado -25-, siguiendo sistemáticamente las regiones que se supone pueden ser afectadas. En las regiones sanas, el enfermo apenas nota un ligero hormigueo, que se acentúa al acercarse el pincel a la zona de Head, correspondiente al foco activo, hasta provocarse en ella una hiperalgesia acompañada de enrojecimiento. La unión de estos dos síntomas (hormigueo acentuado y enrojecimiento) permiten localizar de una manera segura el foco.
- 5.
10. El ajuste de la tensión de entrada puede realizarse automáticamente empleando un estabilizador (figura 2). Los demás elementos del circuito (resistencias -13-, condensador -16- y resistencia variable -15-) obran en la forma usual para el buen funcionamiento del aparato, actuando la lámpara piloto -12- para indicar la alimentación del mismo.
- 15.
20. Serán independientes del objeto de la invención los materiales, formas y dimensiones de los elementos que integran el aparato descrito, siempre que las variaciones que se introduzcan no afecten a su esencialidad.

- . -

N O T A

Se reivindica como objeto de la presente patente de invención:-

1. Aparato eléctrico de diagnóstico terapéutico

7 JUN 1953  
22934  
5 CENTIMOS  
OTIS ESPECIAL MOTIV

- para la localización de focos bacterianos o neurales, que se caracteriza esencialmente por el hecho de estar compuesto por un circuito dividido en un regulador o estabilizador de la tensión alterna de entrada, el cual se halla conectado con un rectificador de selenio o electrónico, para la conversión de la corriente alterna de línea en continua para, figurando en esta primera sección del aparato un conmutador de tres posiciones para la conexión con la red, para la exploración de la cabeza y para la del
- 5.
- 10.
- 15.
- 20.
- 25.
2. Aparato eléctrico de diagnóstico terapéutico para la localización de focos bacterianos o neurales

Todo ello según queda descrito y reivindicado en



229340

la presente memoria descriptiva que consta de nueve hojas foliadas, escritas a máquina por una sola cara.

Barcelona, a 7 de junio de 1956.

Jorge BORDERA SANGENIS

p.a.

I. PONTI

P. P.

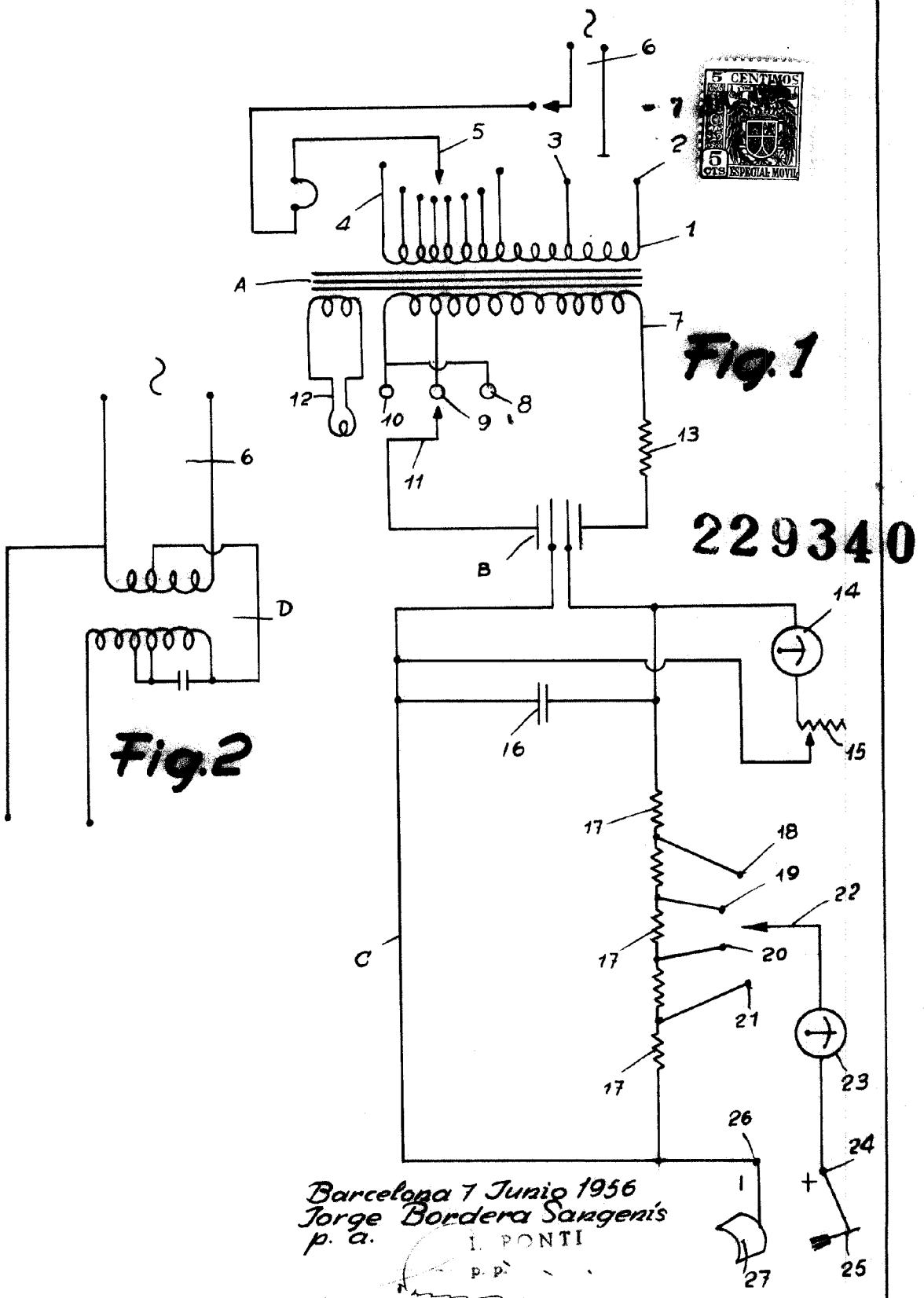


Fig. 1

Fig. 2

229340

Barcelona 7 Junio 1956  
Jorge Bordera Sargenis  
p. a.  
I. PONTI  
P. P.