



18 03

187763

P A T E N T E D E I N T R O D U C C I O N

por DIEZ años

cuyo privilegio se solicita para todo el territorio español, sus colonias y protectorados a favor de

Don Jorge SOLER BACHS

de nacionalidad española, y residente en Vilasar de Dalt (provincia de Barcelona), calle de Isabel la Católica núm. 7, por:

"NUEVO DISPOSITIVO REGULADOR DE CORRIENTE ELECTRICA PARA TRATAMIENTO DE ENFERMEDADES MENTALES".

=====



MEMORIA DESCRIPTIVA

187763

Para el tratamiento de algunas enfermedades mentales, se sigue actualmente el procedimiento de hacer pasar a través del cerebro del paciente, una corriente eléctrica, alterna de intensidad adecuada, procedimiento que en terminología médica recibe el nombre de electronarcosis, debido a que produce en el paciente un estado de inconsciencia que es precisamente lo que requiere el tratamiento o curación de la enfermedad mental. - - - - -

5. Para ello, se emplea en la actualidad generadores en los que por medio de los correspondientes mandos de gobierno se puede regular la tensión al valor previsto, de los que parten conductores que terminan en unos electrodos metálicos que se aplican preferentemente en las sienas, o en otros lugares apropiados. El principal inconveniente de este procedimiento y de los aparatos que actualmente se emplean, es precisamente que la eficacia del tratamiento depende de la constancia de la corriente,
10. y como quiera que al iniciar el tratamiento se produce un considerable aumento en el riego sanguíneo de la cabeza, disminuye su resistencia eléctrica y por ello aumenta la intensidad de la corriente en proporciones que hacen desaconsejable el empleo,
15. puesto que al ser regulados los generadores manualmente, no puede tenerse la seguridad de un buen con-
- 20.
- 25.



trol sobre la intensidad ni tampoco sobre su constancia. - - - - -

187763

30. Para subsanar este grave inconveniente el recurrente ha podido comprobar que en el extranjero se emplea un aparato eléctrico que gracias al empleo de determinadas válvulas electrónicas conectadas según un circuito original mantiene constante la intensidad de la corriente sea cual fuere la resistencia eléctrica que se intercale, dentro de unos límites que abarcan perfectamente las corrientes necesarias para el tratamiento médico por electronarcosis.

40. Este aparato está constituido esencialmente por un amplificador de potencia con un circuito autoregulador de intensidad constante gracias al cual si varia la resistencia entre los electrodos finales, y con ella la señal de salida en una dirección dada, se produce automáticamente corriente rectificadas proporcional a la variación de la señal que es aplicada
45. de tal forma que produce una señal en fase opuesta con lo cual queda compensado el aumento que se produjo en la señal principal o corriente de electronarcosis. No obstante, con este circuito de control o regulación automática de intensidad, se obtiene
50. un buen resultado para una intensidad dada, y como quiera que en cada caso es necesario aplicar una diferente, que varia según las condiciones fisiológicas del paciente y la intensidad del tratamiento que quiera efectuarse, este aparato está dotado así-

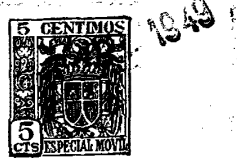


- 55. mismo de un segundo circuito en combinación con el indicado, el cual aumenta la impedancia aparente al transformador de regulación con lo que puede ajustarse la corriente de salida al valor deseado y con total y absoluta constancia en esta corriente de elec-
- 60. tronarcosis sean cuales fueren las variaciones de resistencia del paciente, dentro de unos límites amplios que abarcan perfectamente las requeridas para la práctica de este tratamiento. - - - - -

187763

- 65. Para facilitar la mejor comprensión de cuanto se ha indicado, se acompaña esta memoria de un plano ilustrativo en el que se ha representado el esquema eléctrico de una posible realización del aparato. - - - - -

- 70. Este aparato presenta además de los circuitos indispensables de alimentación, rectificación de corriente y autotransformador de entrada para el ajuste con la línea, un circuito de corriente de electro-
- 75. narcosis, integrado principalmente por el transformador -1- cuyo primario se alimenta del autotrans-
- 80. formador -2-. La corriente de electro-narcosis, se hace pasar a través del primario del transformador -3-, y del miliamperímetro -4- que sirve para controlar en todo momento la intensidad que circula, asimismo y en paralelo con las salidas del secundario de este transformador -1- se conectan las resistencias -5- y -6- siendo esta última un poten-



ciometro cuya toma variable se conecta al circuito de control automático de intensidad. - - - - -

85. Suponiendo ahora que los electrodos -7- y -8- estén colocados en las sienes del paciente, y el conmutador -9- en la posición correspondiente, si la resistencia entre ellos disminuye, se produce un aumento momentáneo en intensidad de la corriente de electronarcosis, pero simultáneamente se produce también una variación de carga en las resistencias -5- y -6- y por ello en la tensión de la toma central del potenciómetro -6-, pero por quedar esta toma central conectada al amplificador, el aumento de tensión sufrido es amplificado en este y

90. aplicado al par de válvulas en conexión simétrica. Esta señal amplificada hace aumentar la resistencia aparente de las lámparas, y con ello la impedancia aparente del primario del transformador -3- que por ser atravesado por la corriente de electronarcosis

95. producirá en ésta una variación de igual intensidad pero en fase opuesta y que contravesta al aumento que experimentó al disminuir la resistencia exterior con lo cual la corriente permanece constante y fija en la medida prevista. - - - - -

100.

105. Por otro lado el circuito de realimentación suma su acción al de control automático que se ha descrito, puesto que al estar conectada la toma de corriente en el extremo de la resistencia fija -10-

187763



1149

187763

intercalada en el circuito principal, cualquier va-
 110. riación de intensidad en este circuito, será sensi-
 bilizado en este punto y estas variaciones se aplican
 al paso de amplificación superponiéndose a la señal
 de regulación y actuando con este sobre las válvu-
 las amplificadoras en conexión simétrica o contra-
 115. fase, pudiéndose controlar la acción de este circui-
 to de realimentación por medio del potenciómetro -11-
 que permite regular la intensidad de corriente que
 reciba la rejilla de control de la válvula amplifi-
 cadora. - - - - -

120. La regulación de la corriente de electronarco-
 sis, se efectúa por el potenciómetro -11-, puesto
 que al variar el punto de toma de corriente, se va-
 riará la corriente del regulador automático de inten-
 sidad, con ella la impedancia aparente del transfor-
 mador -3- que como se ha indicado afecta a la corrien-
 125. te de electronarcosis. - - - - -

Para la puesta a punto del aparato antes de su
 empleo, se coloca el conmutador -9- en la posición
 marcada en el esquema, quedando cerrado el circuito
 130. de electronarcosis por una resistencia patron de va-
 lor parecido al medio del que represente la cabeza
 del individuo a tratar, y entonces se accionará el
 potenciómetro -11- hasta lograr que el miliamperime-
 tro -4- marque la intensidad conveniente al trata-
 135. miento médico del enfermo, una vez ajustado de esta



forma se colocan los electrodos -7- y -8- en las
sienes del paciente y se acciona el conmutador -9-
en la forma adecuada quedando estos electrodos co-
nectados al aparato y por ello se iniciará así el
tratamiento. - - - - -

140.

187763

Descritas convenientemente las fundamentales
características del objeto a que se contrae esta Pa-
tente de Introducción, el solicitante hace constar
que la esencialidad del mismo se lleva a la prácti-
ca en los Estados Unidos de América, habiendo sido
divulgado en la revista denominada "Journal of Ner-
vous and Mental Diszase", trabajo de M.S. Plesset,
publicada en los Estados Unidos de América, año 1943
y asimismo que en ellos será susceptible introducir
todas aquellas modificaciones que la experiencia, la
práctica y la técnica puedan aconsejar, siempre que
con ellas no se cambie, altere o modifique su idea
fundamental, la cual queda resumida en la siguiente

145.

150.

N O T A

155.

Se declaran de novedad, propiedad y utilidad
para todo el territorio español, sus colonias, do-
minios y protectorados las siguientes: - - - - -

REIVINDICACIONES
=====

160.

1.- Nuevo dispositivo regulador de corriente
eléctrica para tratamiento de enfermedades mentales,
caracterizado porque comprende: Un transformador



187763

- cuyo devanado primario esta recorrido por la corriente que circula por los electrodos aplicados al paciente, y cuyo devanado secundario posee una toma media conectada a los cátodos de dos tubos electrónicos amplificadores, y dos tomas extremas conectadas a los ánodos de los mismos tubos, a cuyas rejillas de mando se conectan los ánodos de un tubo rector y las salidas de un equipo amplificador doble y las salidas de un equipo amplificador simétrico, excitado por la tensión derivada de la toma media de un potenciómetro, cuyos extremos se conectan a los del devanado secundario del transformador productor de la corriente que circula por los electrodos aplicados al paciente, estando estos elementos dispuestos de forma tal que la impedancia total del circuito recorrido por esta corriente, que esta formada principalmente por la resistencia eléctrica del cuerpo del paciente, que es variable, la impedancia aparente del primario del transformador característico del dispositivo, y la propia de los aparatos de medida, conexiones resistencias adicionales etc., que puede comprender el aparato, sea aproximadamente constante. - - - - -
- 165.
- 170.
- 175.
- 180.

2a.- Nuevo dispositivo regulador de corriente eléctrica para tratamiento de enfermedades mentales según la reivindicación anterior caracterizado porque comprende un equipo amplificador excitado por la tensión recogida en la toma media de un potenciómetro intercalado en el circuito que recorre la

185.



190. corriente que circula por los electrodos aplicados al paciente de tal forma que uno de sus extremos se halla a tensión constantes estando conectada la salida de este amplificador al circuito del aparato de manera que la señal producida se superpone a la señal derivada por la toma media del potenciómetro conectado a la salida del transformador de alimentación.
- 195.

3ª.- Nuevo dispositivo regulador de corriente eléctrica para tratamiento de enfermedades mentales.

200. Todo ello tal y como se describe y reivindica en la presente memoria que consta de nueve hojas foliadas y mecanografiadas por una sola de sus caras y un plano que la ilustra.

Madrid 9 Abril de 1.949.
Barcelona, Marzo de 1949.

P. A. de

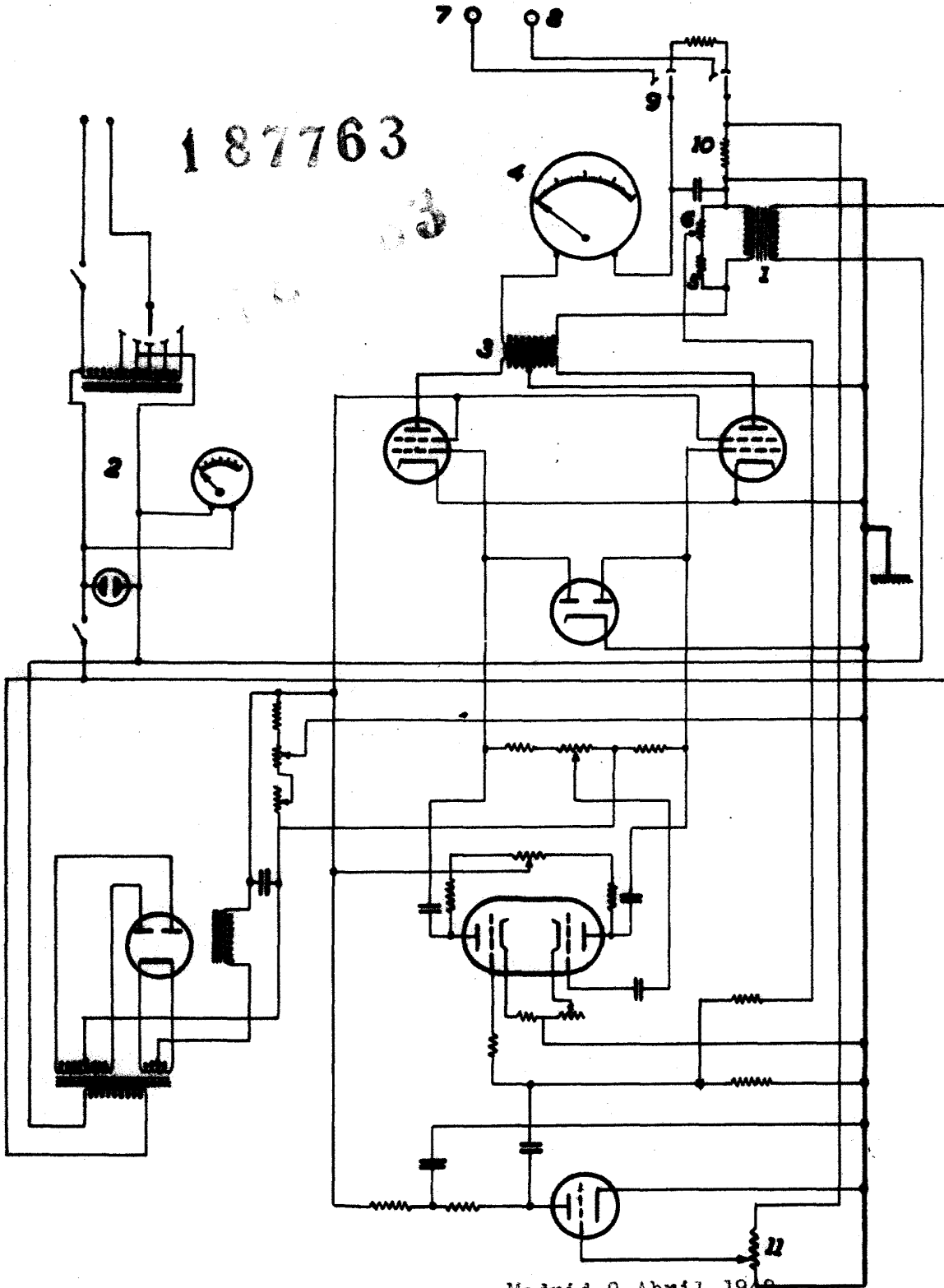
D. JORGE SOLER BACHS

Luís Triana Arroyo
P. P.

187763



187763



Madrid 9 Abril 1949.

Barcelona, Abril 1949

P.A. de Jorge Soler Bachs

Luis Triana Arroyo

p. p.

Soler