

408529



PATENTE DE INVENCION

408,529

Int. Cl.²: H02M // G01N

M E M O R I A D E S C R I P T I V A

S o b r e :

"MEJORAS EN LA CONSTRUCCION DE FUENTES DE TENSION ESTABILIZADA PARA SEPARACIONES ELECTROFORETICAS"

Solicitantes: D. Manuel REMON CANO, con domicilio en: c/ Isabel, 24 - MADRID-35, y

D. José Luis PEREZ-SIRERA BOSCH-LABRUS, con domicilio en: Pl. de Cerdón, 1 - MADRID - 12.

Ambos de nacionalidad española.

Inventor: D. Manuel Remón Cano.



La presente memoria descriptiva tiene como fin la declaración del objeto sobre que ha de recaer el privilegio de explotación industrial y comercial exclusiva en el territorio nacional de una Patente de invención conforme a la Legislación vigente en materia de Propiedad Industrial, que, según expresa el enunciado, trata de una fuente de tensión estabilizada para separaciones electroforéticas, cuya novedad representa una evidente y sustancial mejora sobre todo lo conocido por el estado actual de la técnica.

5.

10.

15.

El objeto motivo del presente registro ha sido estudiado y creado con pleno éxito para ser aplicado en el terreno de la bioquímica, para la práctica de separaciones electroforéticas, siendo no sólo apto para la realización de análisis en serie en clínicas y otros centros sanitarios, sino también alcanza su ámbito a fines científicos e industriales, siendo recomendable para todo tipo de laboratorios, ya sean pequeños o grandes.

20.

La fuente que se preconiza es capaz de realizar separaciones electroforéticas con cualquier medio de soporte, ya sean electroforesis rápidas, sobre tiras de acetato de celulosa, gel de agar, almidón, poliacrilamina, etc., así como para el diagnóstico de enfermedades del hígado, riñón, de la sangre, medula ósea, y enfermedades del sistema linfático.

25.

Asimismo, tiene amplia utilidad para la investigación en el campo de la química, en la farmacopea y especialmente en la determinación química, en el control de métodos de degradación, determinando la pureza de proteínas, colorantes, aminoácidos, péptidos, medicamentos, alimentos y diversos trabajos analíticos.

30.

El invento que se preconiza comprende esencialmente,



tres salidas de tensión independientes, con posibilidad de trabajar con distintas tensiones a la vez; asimismo admite la posibilidad de ampliar la lectura de intensidades en el miliamperímetro mediante conmutador con tecla luminosa desde 5. 0 a 50 y de 50 a 100 mA., y en la lectura de voltajes desde 0 a 250 voltios y de 0 a 500 v. mediante el mismo sistema.

Otra característica particularmente importante consiste en el hecho de que dispone de controles automáticos de tiempo mediante temporizadores en dos de las tres salidas de 10. tensión de que dispone el aparato, con desconexión y alarma luminosa; comportando interruptores de salida de tensión sin necesidad de que la fuente de alimentación haya de ser desconectada de la red.

Además, comprende inversores de polaridad en cada 15. salida de tensión; protectores de sobrecargas mediante fusibles en cada salida de tensión; controles de salida de tensión mediante potenciómetros deslizantes; tomas de voltaje mediante conectadores Jack; posibilidad de puesta en marcha de las tres ramas de tensión simultánea o independientemente; indicadores luminosos en la tecla de cada conmutador y posibilidad 20. de alimentar cubetas sin necesidad de utilizar cables de conexión, mediante ensamblaje en la parte superior del aparato.

Como se puede deducir de lo antedicho, la fuente de tensión que se preconiza, aporta una serie de ventajas que 25. mejoran notablemente a los aparatos actualmente conocidos y aplicados para separaciones electroforéticas.

Con el fin de facilitar la interpretación más exacta del objeto sobre que ha de recaer el presente privilegio, en el plano adjunto complementario de la presente exposición, 30. se representa una forma práctica para la realización indus-



trial y únicamente a título de ejemplo y, por consiguiente, sin carácter exhaustivo sino meramente informativo.

En dicho plano se ha representado un esquema eléctrico de la fuente de tensión que se preconiza, cuyos elementos quedan relacionados según las siguientes referencias:

- 5. 1.- Transformador de alimentación.
- 2, 3, 4.- Circuitos independientes estabilizados.
- 5, 6, 7.- Interruptores primarios.
- 8, 9, 10.- Indicadores luminosos.
- 10. 11, 12, 13.- Potenciómetros deslizantes.
- 14, 15, 16.- Conmutadores primarios.
- 17, 18.- Conmutadores secundarios.
- 19, 20.- Instrumentos de medida.
- 21, 22, 23.- Conmutadores inversores.
- 15. 24, 25, 26.- Interruptores secundarios.
- 27, 28.- Temporizadores.
- 29, 30, 33.- Salidas de tensión.
- 31, 32.- Alarmas.
- 34, 35, 36.- Fusibles.
- 20. 37 a 42.- Tomas o conectores especiales.

Según queda representado en el esquema adjunto, la fuente de tensión objeto del presente registro dispone de un transformador de alimentación (1) previsto para recibir tensiones de entrada usuales, generalmente 125/220 V.-50Hz., con un rectificador puente, dos células de filtro y una resistencia. Dichos componentes se encargan de rectificar y filtrar la tensión de salida del transformador (1), entregando dicha tensión a tres circuitos independientes estabilizados (2, 3 y 4), compuestos de una válvula, un potenciómetro, tres resistencias y dos condensadores, controlados de función o no fun-

30.



ción por los interruptores primarios (5, 6 y 7) provistos de sus correspondientes indicadores luminosos (8, 9 y 10).

5. En los circuitos (2, 3 y 4) se encuentran los controles que manejan la tensión de salida progresivamente hasta 500 V. máximo, mediante los potenciómetros deslizantes (11, 12 y 13).

10. A la salida de los circuitos (2, 3 y 4) se encuentran los conmutadores primarios (14, 15 y 16) que pasando su salida por los otros conmutadores secundarios (17 y 18) entregan la información de lecturas en voltaje y miliamperios a los correspondientes instrumentos de media (19 y 20).

15. Estos instrumentos son susceptibles de ampliar sus escalas para una lectura más exacta desde 0 a 250 V. y desde 0 a 500 V. por un lado, y desde 0 a 50 mA. y desde 0 a 100 mA. respectivamente, mediante los mencionados conmutadores secundarios (17 y 18).

20. Del mismo punto de conexión de las fuentes de tensión (2, 3 y 4) toman contacto los conmutadores inversores (21, 22 y 23) que permiten la inversión de polaridad automáticamente. Estos conmutadores entregan su tensión a los interruptores secundarios (24, 25 y 26), permitiendo la interrupción de la tensión de salida, sin necesidad de anular cualquiera de las tres ramas de tensión (2, 3 y 4).

25. Los interruptores secundarios (24 y 25) entregan su tensión a los temporizadores (27 y 28) que tienen la misión de fijar el tiempo de trabajo entre los límites de 0 a 120 minutos y que, una vez terminado su trabajo, desconectan definitivamente las salidas de tensión (29 y 30), que se realizan mediante conectores Jack o similares, quedando indicado el final de trabajo por las alarmas luminosas (31 y 32). El in-

30.



terruptor secundario (26) queda desprovisto de temporizador entregando directamente su tensión a la toma de salida (33).

Las diferentes ramas de tensión (2, 3 y 4) quedan protegidas de sobrecargas, mediante los fusibles (34, 35 y 36).

5.

Toda esta serie de funciones del aparato tienen como misión alimentar unas cubetas en las cuales se realizan las separaciones electroforéticas por medio de los sistemas de soporte usuales, como por ejemplo acetato de celulosa, almidón, etc.

10.

El aparato, en su parte superior, dispone de unas tomas o conectores especiales (37-38, 39-40 y 41-42) dispuestas para admitir directamente el ensamblaje y conexión eléctrica de tres cubetas como máximo, sin necesidad de utilizar los conectores Jack o bien empleando simultáneamente ambos sistemas de conexión.

15.

Cada una de las funciones que realiza el aparato, quedan controladas mediante indicadores luminosos dispuestos en las teclas de cada conmutador o pilotos de control.

20.

Descrita suficientemente la naturaleza del invento, así como un ejemplo de realización práctica del mismo, solamente cabe añadir que en dicho ejemplo es posible introducir cambios de materias, formas y disposición de sus elementos, siempre que tales alteraciones no supongan variación sustancial en el objeto reivindicado.

25.

El solicitante se reserva el derecho de extender esta demanda a los países extranjeros, reivindicando la misma prioridad de la presente solicitud al amparo del Convenio Internacional para la Protección de la Propiedad Industrial.

30.

Igualmente el solicitante se reserva el derecho de



introducir en la presente invención cuantos perfeccionamientos sobre la misma puedan derivarse mediante la solicitud de los correspondientes Certificados de Adición en la forma señalada por la Ley.

5.

N O T A

La Patente de Invención, que se solicita por veinte años para España, de acuerdo con la vigente Legislación, deberá recaer sobre: "MEJORAS EN LA CONSTRUCCION DE FUENTES DE TENSION ESTABILIZADA PARA SEPARACIONES ELECTROFORETICAS", según las características esenciales de las siguientes:

10.

R E I V I N D I C A C I O N E S

1ª.- Mejoras en la construcción de fuentes de tensión estabilizada para separaciones electroforéticas, caracterizadas porque a partir de un transformador de potencia adecuada, dotado de rectificador puente, células de filtro y resistencia, se alimentan tres circuitos o fuentes de tensión independientes y estabilizados, con posibilidad de trabajar a tensiones variables, compuestos de una válvula, un potenciómetro, tres resistencias y dos condensadores, cuyos circuitos se controlan mediante sendos interruptores primarios provistos de sus correspondientes indicadores luminosos; disponiendo dichos circuitos de controles que manejan la tensión de salida progresivamente hasta un máximo prefijado mediante potenciómetros deslizantes.

15.

20.

25.

2ª.- Mejoras en la construcción de fuentes de tensión estabilizada para separaciones electroforéticas, caracterizadas porque a la salida de los circuitos mencionados en la reivindicación anterior, se encuentran respectivamente tres conmutadores primarios que pasando su salida por otros dos secundarios entregan la información de lecturas en voltaje

30.

408529¹¹



y miliamperios a sendos instrumentos de medida, susceptibles de ampliar sus escalas respectivas mediante los mencionados conmutadores secundarios.

- 3a.- Mejoras en la construcción de fuentes de tensión estabilizada para separaciones electroforéticas, caracterizadas porque del mismo punto de conexión de los tres circuitos o fuentes de tensión citados en la primera reivindicación, toman su contacto sendos conmutadores que permiten la inversión de polaridad automáticamente, cuyos conmutadores entregan su tensión a sendos interruptores secundarios previstos para permitir la interrupción de la tensión de salida independientemente en cualquiera de los tres circuitos; dos de estos interruptores entregan su tensión a sendos temporizadores que tienen la misión de fijar el tiempo de trabajo entre ciertos límites debidamente graduados, para una vez efectuada la función desconecten la salida de tensión de los correspondientes circuitos, indicándose la interrupción sobre alarmas luminosas, mientras que el tercer circuito, desprovisto de temporizador, entrega su tensión directamente a la toma de salida correspondiente.
- 5.
- 10.
- 15.
- 20.

- 4a.- Mejoras en la construcción de fuentes de tensión estabilizada para separaciones electroforéticas, caracterizadas porque los tres circuitos de salida se protegen de sobrecargas mediante sendos fusibles; previniendo, asimismo, unas tomas o conectores especiales dispuestos para admitir directamente el ensamblaje y conexión eléctrica de tres cubetas, sin necesidad de utilizar los cables de conexión, o bien empleando simultáneamente ambos sistemas de conexión; cada una de las funciones previstas se contralanan mediante indicadores luminosos dispuestos en las teclas de cada conmutador
- 25.
- 30.



o pilotos de control.

5a.- MEJORAS EN LA CONSTRUCCION DE FUENTES DE TENSION ESTABILIZADA PARA SEPARACIONES ELECTROFORETICAS.

Según queda sustancialmente descrito en la presente memoria, que consta de nueve hojas escritas a máquina por una sola cara y acompañada de dibujos.

Madrid, 11 NOV. 1972

D. Manuel REMON CANO y
D. José Luis PEREZ-SIRERA BOSCH-LABRUS

P. P.

10.

FRANCISCO GARCIA CABRERIZO
P. P.

Firmado: M.ª Dolores Jerquera

15.

MM

