

cm/

14

258804



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

por VEINTE años.

258804

cuyo privilegio se solicita para todo el territorio nacional, a favor del Patronato "Juan de la Cierva" de Investigación Técnica, del Consejo Superior de Investigaciones Científicas, Serrano 150, Madrid, por un "SISTEMA GENERADOR DE IMPULSOS ELECTRICOS PARA EL ANALISIS ESPECTRAL CON ARCO CONTROLADO" según la siguiente

MEMORIA DESCRIPTIVA

El sistema generador de impulsos eléctricos para el análisis espectral con arco controlado, objeto de la Patente de Invención que se pretende reivindicar a título privativo, se encuentra --

5 controlado en forma de que sea utilizable como fuente de excitación para los análisis espectroquímicos y lo integra (fig. 1) - los siguientes elementos: un transformador polifásico en estrella de tensión regulable con tantos rectificadores como fases - menos uno (1) que alimenta un arco eléctrico (2) a través de una

10 resistencia variable (3); un dispositivo electromecánico que -- cuenta el número de impulsos de corriente que pasan por el arco (4) y que mediante un relé (5) puede desconectar el generador - de chispa (6) cuando ha contado un número prefijado de impulsos; un dispositivo electrónico de control de temperatura (7) que --

15 actúa sobre otro relé desconectando el generador de chispa cuando la temperatura de los electrodos es excesiva.

El generador de chispa de alta frecuencia sincronizado con la frecuencia de la red, sirve para pilotar el arco, alimentado con la corriente polifásica rectificada. El contador de impulsos actúa de la siguiente manera: en una resistencia en serie

20



258804

con los electrodos entre los que salta el arco, se crea una --
diferencia de potencial proporcional a la intensidad de corrien-
te que pasa; por tanto esta resistencia actúa como un generador
de impulsos proporcionales a los de corriente que pasan por el
arco. Estos impulsos de tensión pueden llevarse a un dispositi-
vo electrónico de desmultiplicación que actúa sobre un contador
electromecánico que cuenta el número de impulsos y a su vez man-
da un relé que cuando se han generado una cantidad prefijada de
impulsos abre el circuito del generador de chispa. El dispositi-
vo electrónico de control de temperatura está también actuado --
por la diferencia de potencial que se crea en la resistencia --
en serie con el arco. Esta diferencia de potencial carga, a tra-
vés de una resistencia y de un diodo un condensador en paralelo
con otra resistencia; cuando la diferencia de potencial entre --
las armaduras del condensador sobrepasa un valor prefijado, un
sistema electrónico apropiado actúa sobre un relé que interrump-
pe el arco durante una pequeña fracción de tiempo suficiente pa-
ra que se descargue parcialmente el condensador y disminuya la
temperatura de los electrodos.

El generador de impulsos eléctricos produce un arco intermi-
tente manteniendo siempre constante la polaridad de los electro-
dos, siendo la duración de los impulsos de aproximadamente 0,01
segundo pero siempre iguales los unos a los otros y tales que --
la cantidad de electricidad en cada impulso es exactamente la --
misma. Utilizando para el control del arco el número de impulsos
en lugar de la duración del mismo, que se ha comprobado puede --
ser causa de errores apreciables, se aumenta enormemente la --
exactitud de las medidas. Al controlarse la duración del arco --
por el número de impulsos no es necesario que las pausas, que --
hay que producir para evitar una elevación excesiva de la tempe-
ratura de los electrodos, estén programadas y puede así utilizar



258804

se el dispositivo de control de temperatura que produce las -
pausas solo cuando la temperatura de los electrodos es tal --
que las exige.

55 El arco de continua, enfocado al cátodo, presenta sobre -
el de alterna (que es el que normalmente se emplea cuando se
quiere producir un arco intermitente) una mayor sensibilidad,
especialmente para los elementos estaño, plomo, bismuto, hie-
rro, cobalto, selenio y alcalinos y no tan notorio para el -
60 cadmio, cobre y cinc. Sin embargo la ventaja del generador de
impulsos objeto de la presente patente no solo radica en lo in-
dicado sino que además debido al control de la duración del -
arco por el número de impulsos que tiene lugar, se consigue -
añadir a la sensibilidad de aquél la exactitud que hasta aho-
65 ra solo se conseguía para algunas aleaciones con la chispa y
al controlarse también la temperatura de los electrodos se --
puede trabajar con metales fácilmente fusibles como el plomo
con intensidades superiores a los 15 amperios sin que aquéllos
sufran deterioros apreciables.

70 En la fig. 2 se da, a título de ejemplo, el esquema comple-
to de un generador.

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

1ª.- "SISTEMA GENERADOR DE IMPULSOS ELECTRICOS PARA EL ANALISIS
ESPECTRAL CON ARCO CONTROLADO", caracterizado por un transforma-
75 dor polifásico en estrella, de tensión regulable, con tantos --
rectificadores como fases, menos uno que alimenta un arco eléc-
trico a través de una resistencia variable, pilotado por una -
chispa de alta frecuencia, sincronizada con la frecuencia de -
la red.

80 2ª "SISTEMA GENERADOR DE IMPULSOS ELECTRICOS PARA EL ANALISIS
ESPECTRAL CON ARCO CONTROLADO", caracterizado por un contador



258804

electromecánico, que cuenta el número de impulsos de corriente que pasa por el arco, y que mediante un relé puede desconectar el generador de chispa cuando ha contado el número de impulsos prefijados.

85

3ª.- "SISTEMA GENERADOR DE IMPULSOS ELECTRICOS PARA EL ANALISIS ESPECTRAL CON ARCO CONTROLADO", caracterizado por un dispositivo electrónico que actúa sobre otro relé que desconecta el generador de chispa cuando la temperatura de los electrodos es excesiva.

90

4ª.- "SISTEMA GENERADOR DE IMPULSOS ELECTRICOS PARA EL ANALISIS ESPECTRAL CON ARCO CONTROLADO", tal y como se describe en el cuerpo de esta Memoria que consta de cuatro páginas escritas por una sola cara y dos gráficos que la complementan.

Madrid, 6 JUN 1960



258804

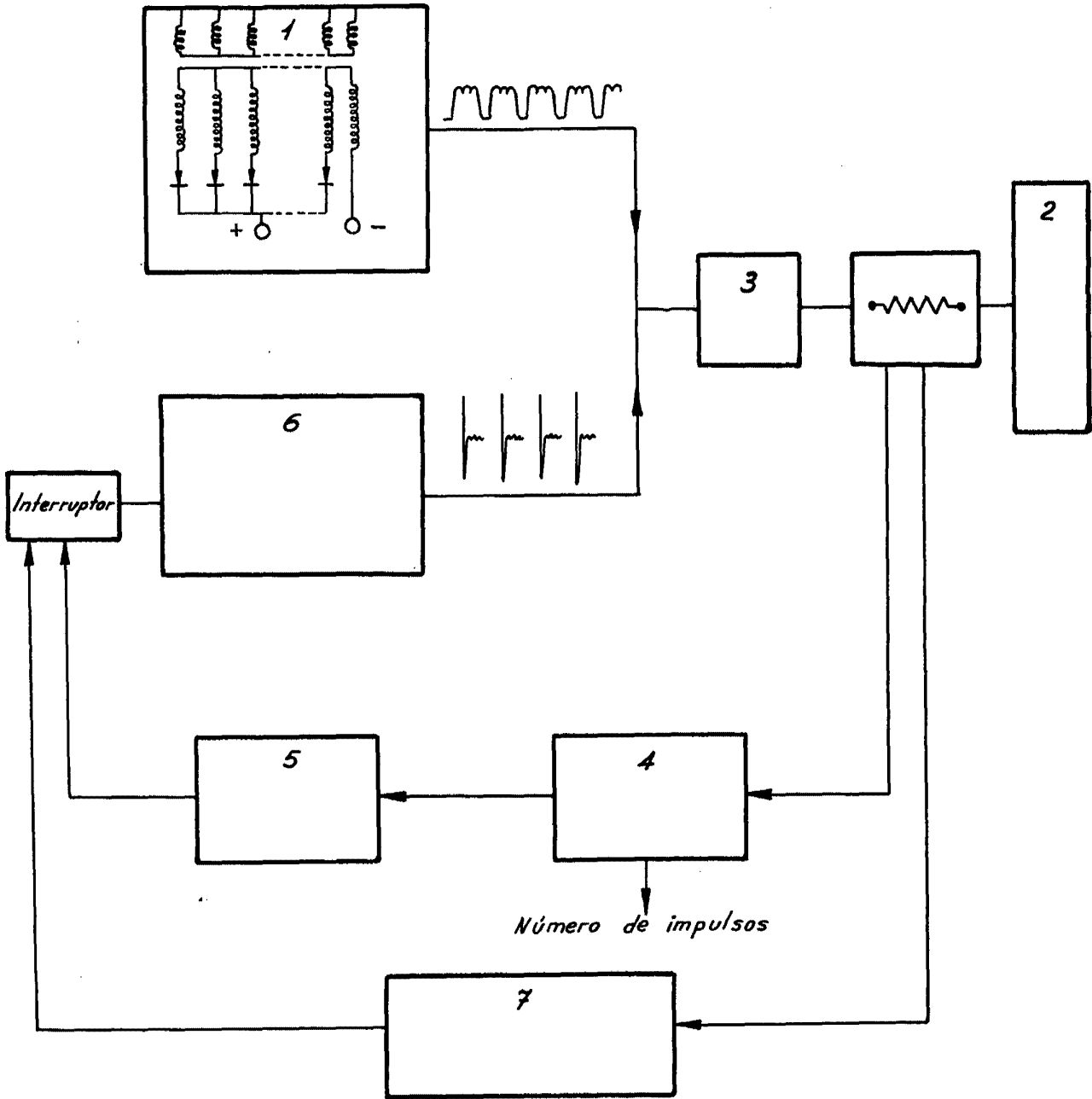


Figura 1

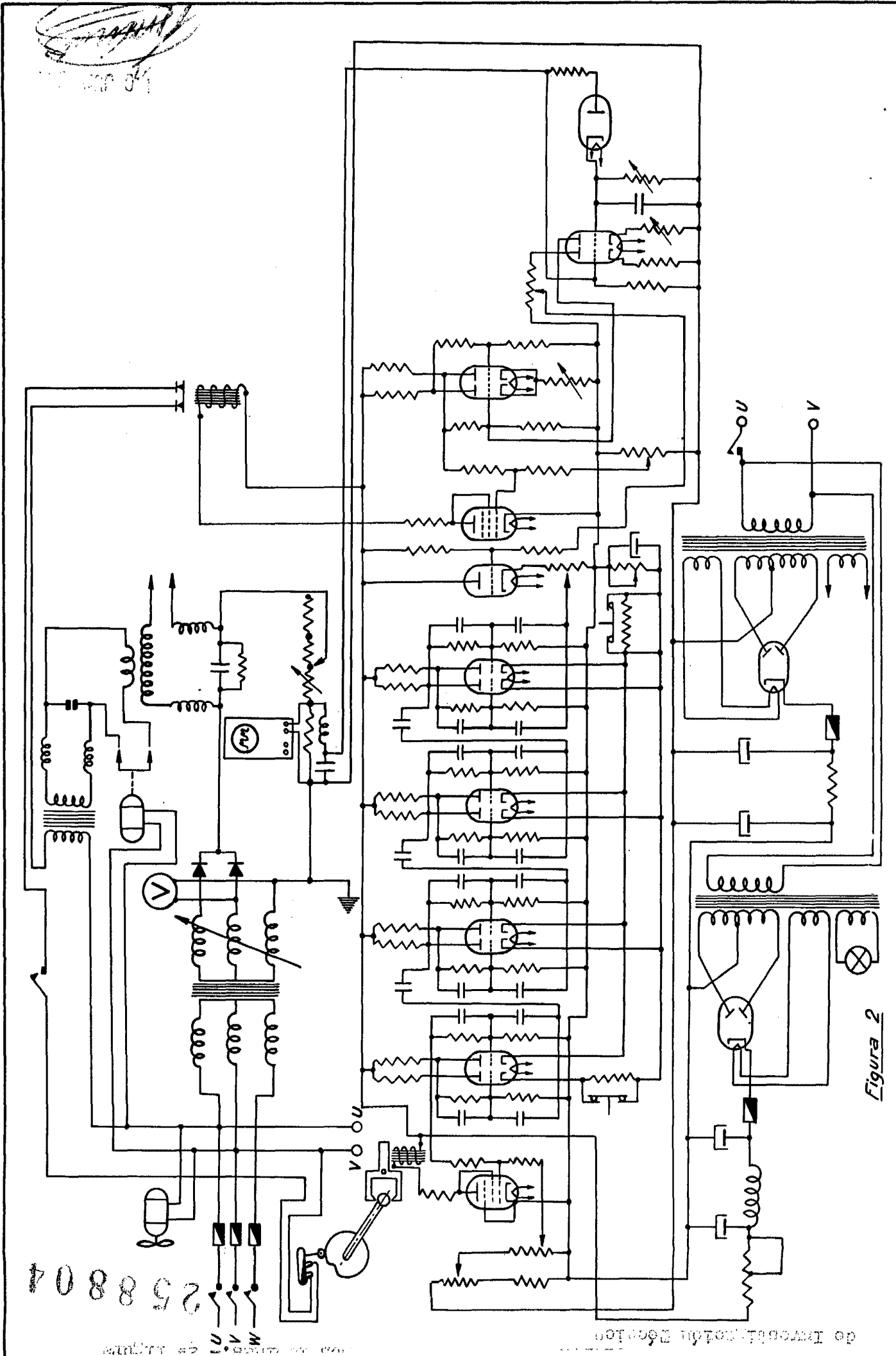


Figura 2

258804

UNIVERSITY OF TORONTO

de l'Université de Toronto