



25 AGO. 1957

406397

Int. Cl.: H01T//H03K

PATENTE DE INVENCION

por 20 años

por "APARATO PARA EL TRATAMIENTO DE MATERIALES POR DESCARGAS ELÉCTRICAS", a favor de D. Manuel SARRATE Torrella y D. Ramón VIDAL Monras, de nacionalidad española, domiciliados en TARRASA (Barcelona), Conde de Salvatierra, 28.

=====

MEMORIA DESCRIPTIVA

La presente Patente de Invención se refiere a un aparato destinado a facilitar la práctica de operaciones de tratamiento de materiales por aplicación a los mismos de campos electromagnéticos de características apropiadas, con o sin descarga. El aparato en cuestión es de constitución electrónica y su empleo permite regular entre amplios límites la tensión, frecuencia, duración y otras características de las descargas eléctricas aplicadas a los materiales, los cuales pueden ser de diferentes clases y recibir tratamientos específicos para diversos acabados o transformaciones. Un ejemplo de tratamiento del tipo mencionado se tiene en el de una banda continua de papel, formando parte del proceso de fabricación y acabado de este producto, en orden a la obtención de determina

406397

- 2 -

25 ACO



das características en sus caras o su masa.

El aparato que se describe genera, mediante un dispositivo adecuado, impulsos que se aplican al primario de un transformador, cuyo secundario lleva asociados unos
5. electrodos aplicados inmediatamente al material en tratamiento y al que se desea conferir las propiedades interesadas.

Para facilitar la explicación, se acompaña a la presente memoria unos dibujos en los que se ha representado, mediante bloques y signos convencionales, la estructura de un aparato para el tratamiento de materiales por descargas eléctricas.
10.

En los dibujos:

La figura 1 es un esquema de bloques con su etapa de potencia formada a base de tubos electrónicos, habiéndose designado con símbolos eléctricos y electrónicos la función de cada etapa representada por un bloque.
15.

La figura 2 es una variante del aparato anterior, en la que la etapa de potencia formada por semiconductores, realizándose la regulación de la misma por variaciones en los parámetros de los componentes integrantes.
20.

Los elementos designados con números en los dibujos corresponden a las partes siguientes:

25. -1-, generador de impulsos, con posibilidad de regulación de las características de éstos, en duración y en frecuencia comprendida entre 10 ciclos y 100.000 kilociclos por segundo o más; el oscilador puede ser del tipo multivibrador, equipado con semiconductores, y el valor de la frecuencia se ajustará mediante un potencióme-
30.



- tro; -2-, conformador de las oscilaciones generadas, en orden al disparo de un circuito monoestable formado por semiconductores, cuyo tiempo de posición inestable puede regularse variando, por consiguiente, la duración del im
5. pulso; -3-, amplificador transistorizado, cuya ganancia o amplificación puede variarse, constando el circuito de varias etapas equipadas con transistores que trabajan en conmutación y en los que las variaciones en su tensión ali
10. mentadora se traducen en variaciones de la amplitud de la señal a la salida; -4-, dispositivo regulador de la tensión alimentadora; -5-, transformador de impulsos con núcleo de ferrita, de acoplamiento de la etapa amplificado
15. ra primera a una etapa -6-, constituida a base de tubos electrónicos, polarizados de manera que su funcionamiento tiene efecto en una zona próxima al punto de corte de su curva característica, pudiendo constar de una o varias
20. válvulas, a cuyas rejillas de mando queda aplicada la señal de impulsos, y las válvulas pueden trabajar independientemente o en paralelo; -7-, dispositivo alimentador de los
25. electrodos de los tubos electrónicos de la etapa -6-, con una tensión positiva que puede llegar a alcanzar el valor de algunos miles de voltios para los ánodos; -8-, transformador de impulsos de potencia, con núcleo de ferrita y entrehierro variable; -9-, carga constituida por dos o
30. más electrodos, separados por un dieléctrico, que puede constituirse precisamente a base del material a tratar.

El circuito descrito corresponde a la figura 1, y una variante del mismo se representa en la figura 2 en la que se aprecia que, a partir de las etapas primeras de

30. generación, conformación y amplificación de los impulsos, se actúa directamente sobre la última etapa, constituida

406397

- 4 -

25 AGO.



exclusivamente a base de transistores que funcionan en con
mutación, o de tiristores (diodos controlados de silicio
o triacs) cebados por nivel o impulsos y descebados por
conmutación forzada; dicha etapa se representa con el nú-
5. mero -10- en la referida segunda figura.

En el caso de la etapa -6-, equipada con tubos
electrónicos, de la figura 1, los impulsos pueden aplicarse
se a la rejilla de mando con amplitud constante, siendo
variables su frecuencia y duración; la variación de la ga
10. nancia o amplificación se logra variando la polarización
de la segunda rejilla.

A efectos de protección, el aparato dispone de
un dispositivo que mide continuamente la intensidad cir-
culante por el circuito final de potencia, permaneciendo
15. inactivo cuando esta última magnitud permanece por deba-
jo de cierto límite y accionando la conmutación de un cir
cuito biestable formado por semiconductores que para el
funcionamiento del equipo cuando aquella intensidad alcanza
za o supera el valor prefijado.

20. Todo cuanto no afecte, altere, cambie o modifi-
que la esencia del aparato descrito, será variable a los
efectos de la actual Patente.

N O T A.

Se reivindica como objeto de esta Patente de in
25. vención:

1.- Aparato para el tratamiento de materiales
por descargas eléctricas, caracterizado esencialmente por
constar de una etapa generadora de impulsos de frecuencia,
amplitud y duración regulables, asociada a una etapa con-
30. formadora de los citados impulsos, seguida opcionalmente

MM



de una etapa preamplificadora constituida por componentes semiconductores, cuya ganancia es variable de acuerdo con los valores de la tensión de alimentación de los semiconductores, acoplándose la referida etapa, mediante un transformador con núcleo de permeabilidad elevada, a una etapa de potencia, facultativamente constituida a base de por lo menos un tubo electrónico multielectrónico, a cuya rejilla de mando quedan aplicados los impulsos a amplificar, siendo variable la ganancia de dicha etapa en función de los valores de polarización de la segunda rejilla, acoplándose a su ánodo, mediante un segundo transformador de impulsos de potencia con núcleo de material altamente permeable, los electrodos de tratamiento de los materiales, destinados a su aplicación inmediata sobre estos últimos y constituyendo una carga de magnitudes capacitiva e inductiva adecuadas.

2.- Aparato para el tratamiento de materiales por descargas eléctricas, según la reivindicación anterior, caracterizado por la realización de acoplamiento directo entre la etapa conformadora de los impulsos generados y la etapa de potencia, constituida exclusivamente a base de componentes semiconductores, funcionando en conmutación y cebados por los propios impulsos, con descebado por conmutación forzada.

Sean cuales fueren las circunstancias que concurran en la esencialidad de la Patente de Invención, definida en las anteriores reivindicaciones, cuyo objeto es:

3.- "APARATO PARA EL TRATAMIENTO DE MATERIALES POR DESCARGAS ELECTRICAS".

Consta la presente memoria de seis hojas folia

MM

406397

- 6 -

25 AGO. 1972



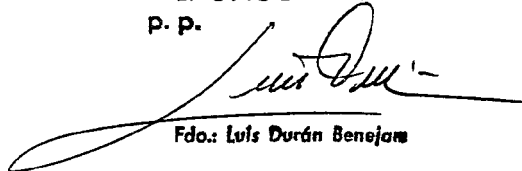
das, mecanografiadas por una sola cara y de los dibujos
adjuntos.

Barcelona, 25 AGO. 1972

P.A. de D. Manuel SARRATE Torrella y
D. Ramón VIDAL Monras,

ALFONSO DURÁN

P. P.



Fdo.: Luis Durán Benjara

FE/mo.



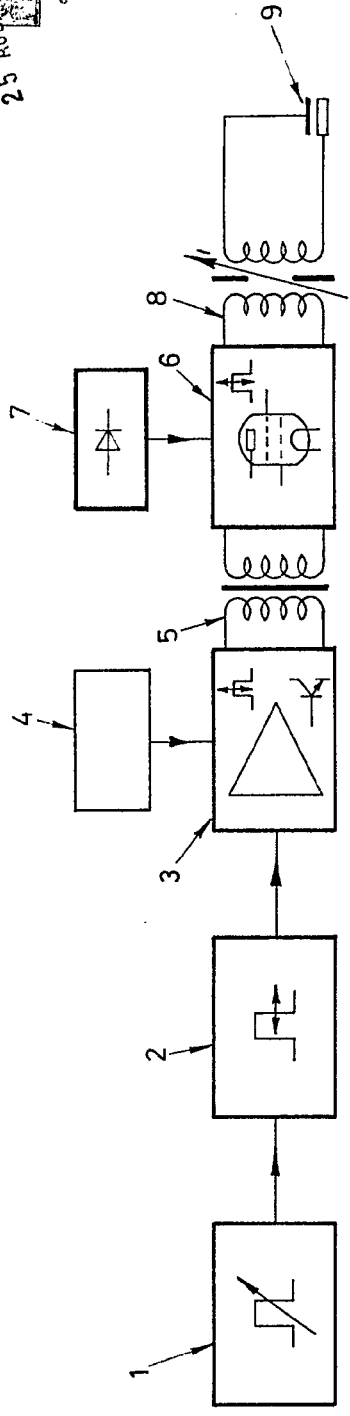
406397

D. MANUEL SARRATE TORRELLA Y D. RAMON VIDAL MONRAS

Hoja única

406397

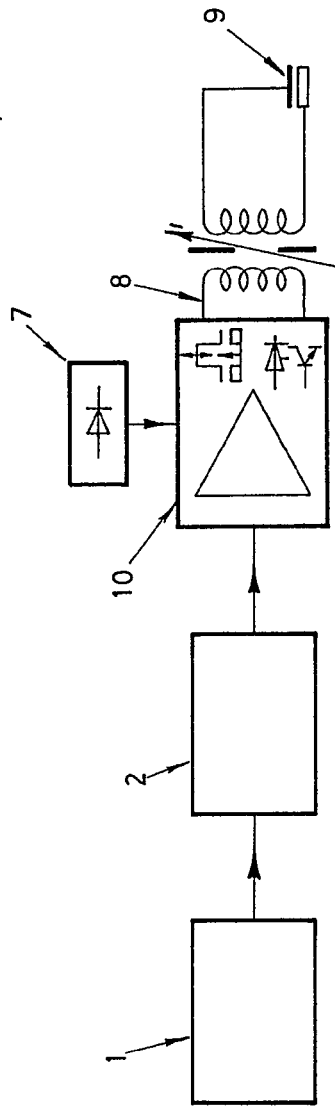
FIG. 1



25 AGO 1972



FIG. 2



BARCELONA, 25 AGO. 1972
P.A.

ALFONSO DURÁN
P. P.

Alfonso Durán
Fdo.: Luis Durán Benjumea

Escala variable

400397

FIG. 1

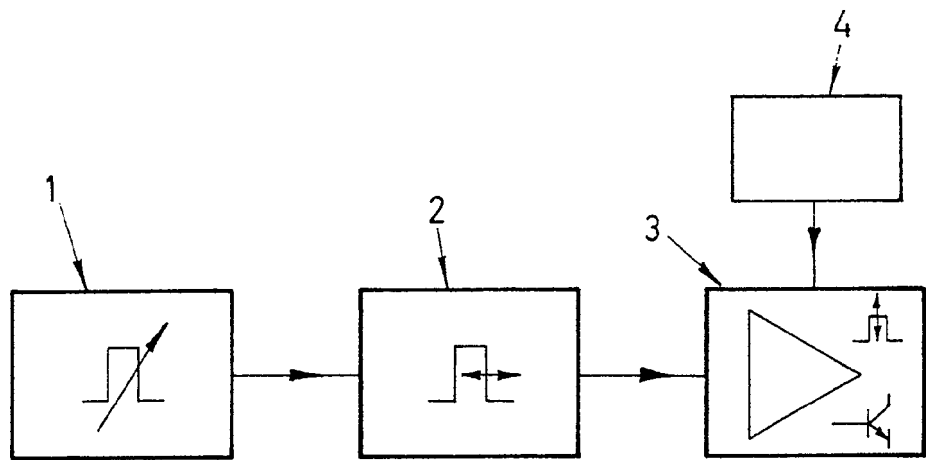
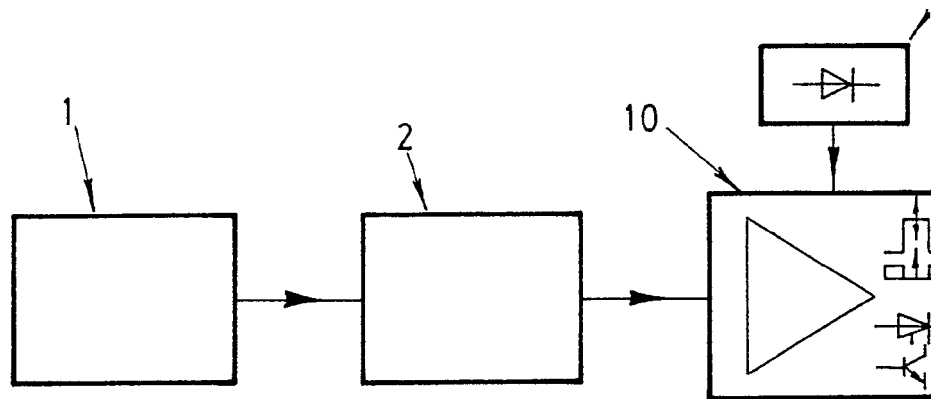
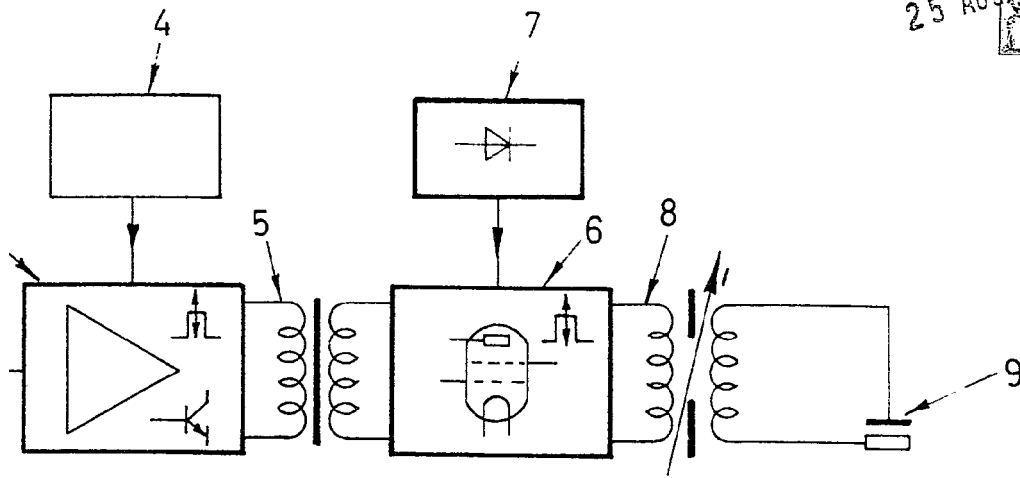


FIG. 2



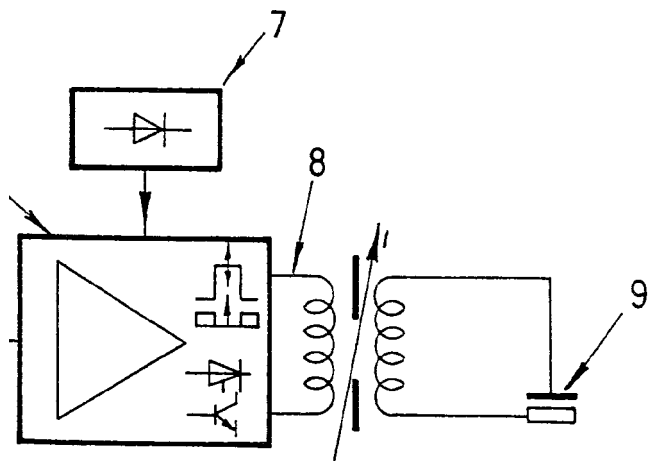
Escala variable

FIG. 1



25 AGO
 5
 CINCO PES
 5
 CINCO PES

FIG. 2



BARCELONA, 25 AGO. 1972
P.A.

ALFONSO DURÁN
P. P.

Fdo.: Luis Durán Benjaim