

1

257226



257226

Memoria Descriptiva

para

un PRIMER CERTIFICADO DE ADICION, en España,

a favor de

Don Francisco Ruvira Senent

-nacionalidad española-

residente en

Valencia

Avda. Pérez Galdós, 96,

por:

-Mejoras introducidas en el objeto de la patente principal número 253.748-

Concedida por:

-dispositivo electrónico para la determinación de altas resistencias eléctricas y de la humedad contenida en los cuerpos sólidos-



257226

5 El presente primer certificado de adición se refiere a mejoras introducidas en el objeto de la patente principal número 253.748, mediante cuyo registro se reivindicó un dispositivo que permite medir altas resistencias, partiendo de tensiones bajas, como son las suministradas por las pilas secas corrientes, con galvanómetros robustos para medir la intensidad, de mediana sensibilidad, basándose en el efecto de amplificación que poseen los transistores.

10 Dentro del mismo fundamento entonces expuesto, el dispositivo que se reivindicó se mejora en su organización y consiguientes características, estableciendo sus dos partes del siguiente modo:

15 - la primera está formada por un circuito convertidor, a base de un oscilador de baja frecuencia mediante un transistor, cuya tensión es elevada por medio de un autotransformador. Posteriormente esta tensión se rectifica mediante diodos de germanio y es aplicada a una lámpara de gas neón, en paralelo con un condensador, a través de la resistencia a medir.

20 - la segunda está constituida por otro transistor, acoplado por condensador a la salida de lámpara neón. En su circuito de salida lleva un transformador, cuya corriente, rectificada por otro diodo de germanio y condensador, se aplica a un galvanómetro ordinario.

25 como en la patente principal, con la primera par -

257226



5 te se consigue obtener tensiones del orden de centenares de
voltios, partiendo de la fuerza electromotriz de unas pilas de
bolsillo. Aquellas tensiones relativamente altas se aplican,
a través de la alta resistencia a medir, a un condensador con
una lámpara neón en paralelo. La débil corriente que circula
a través de la resistencia, va cargando el condensador, hasta
alcanzar la tensión de ignición de la lámpara neón, produciéndose
entonces una rápida descarga. Se comprende fácilmente
que los fenómenos sucesivos de carga y descarga, serán tanto
10 más rápidos, cuanto menor sea la resistencia a medir.

Estas sucesivas cargas y descargas producen, en
la resistencia en serie con la lámpara neón, variaciones de
tensión, que son amplificadas por el segundo transistor y rec-
tificadas e integradas por el diodo de germanio y aplicadas
15 al galvanómetro. Siendo la corriente que circula por éste,
en definitiva, tanto mayor cuanto menor sea la resistencia me-
dida.

El galvanómetro, como en el dispositivo primitivo,
va provisto de una escala empírica, convertible mediante un
20 calibrado previo o tablas de conversión, en resistencia óhmica
o porcentaje de humedad.

En la realización y aplicación del dispositivo me-
jorado que se reivindica, cabe la misma generalidad que en el
protegido por la patente principal; es decir, dentro de las
25 reivindicaciones que se establecen pueden construirse dispo -

257226



sitivos electrónicos de las formas, tamaños y materiales que se juzguen adecuados, según la aplicación concreta de que se trate, sin que tales variaciones, así como las que puedan introducirse en detalles de su presentación y organización, afecten a la esencialidad reivindicada, por lo que los dispositivos que se construyan, dentro de la idea general reseñada, con cualquiera de esas modificaciones, no serán sino variantes, igualmente comprendidas y protegidas por el presente registro.

En esta idea, las adjuntas figuras corresponden únicamente a una forma de ejecución, sin carácter alguno limitativo, que se presenta a título de ejemplo de realización, para concretar cuanto se dice en esta memoria descriptiva.

La figura 1ª presenta el esquema de conjunto del dispositivo que se reivindica.

La figura 2ª indica como se realiza la medida de la humedad en un cuerpo pulverulento.

La figura 3ª muestra el modo de medir la humedad de un cuerpo sólido.

La figura 4ª ilustra la forma de realizar la medida del aislamiento de una bobina.

Con referencia a dichas figuras y a las letras que sobre ellas designan las partes y detalles del dispositivo representado, que interesan a los fines de esta memoria, la descripción del mismo es como sigue:

Sobre el esquema de la figura 1ª, y por líneas ver-



257226

5 ticales de trazos y puntos, se indican las diversas partes del dispositivo:

El oscilador y autotransformador, designado OA en la figura, consta de las pilas P, autotransformador A, transistor T, resistencia r_1 y condensador C_1 . Entre las pilas P y el transistor T, va dispuesto el pulsador P_2 .

El rectificador R, con diodos de germanio D_1 y condensador C_2 .

10 - Bornas a circuito externo y generador de impulsos, señalados BI, que comprende: una resistencia r_2 fija, unida a la borna B; y otra borna B', conectada a la lámpara neón N, que tiene en paralelo el condensador C_3 y en serie la resistencia r_3 , con el condensador C_4 en paralelo. Entre las bornas B y B' está derivado el pulsador P_1 .

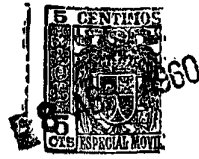
15 La parte A amplificadora, formada por un condensador de acoplo C_5 , un transistor T' y que se acopla, mediante el transformador E, a:

20 - La última sección IM, en la que está el instrumento de medida M, que recibe las variaciones de tensión amplificadas, rectificadas e integradas por el diodo de germanio D_2 y el condensador C_6 .

Los bornes B y B', son los puntos de conexión de la resistencia a medir.

25 El funcionamiento de este dispositivo es el antes indicado de un modo general, y como se ha dicho, dentro de sus

257226



características fundamentales, puede adoptar múltiples modalidades de ejecución, sin que el esquema presentado tenga más alcance que concretar, en un ejemplo, una posible organización.

5 Por lo que se refiere a su aplicación para la medida de altas resistencias o aislamiento, debe tararse previamente, llevando al extremo de la escala la aguja del instrumento, accionando los pulsadores P_2 y P_1 y el reostato r_5 , conectando las bornas B y B', a los puntos entre los cuales
10 se desea efectuar la medición.

Quando se trate de la humedad de un cuerpo, hay que emplear elementos adecuados, según la constitución de la sustancia; si por ejemplo, hay que medir la humedad de un cuerpo pulverulento -figura 2ª-, como harina -h-, se coloca la
15 cantidad conveniente de ésta entre electrodos planos, aplicando una presión constante entre ellos; para determinar la humedad de un trozo de madera -m-, la disposición puede ser la indicada en la figura 3ª, y para obtener la medida del aislamiento de una bobina de núcleo -n-, se procederá como indica la figura 4ª.
20

Estos tres casos, presentados anteriormente, solo han servido para indicar el extenso campo de aplicaciones que puede tener el dispositivo que se reivindica.



257226

N O T A

Este registro consta de las siguientes reivindicaciones:

5 1ª.- Mejoras introducidas en el objeto de la patente principal número 253.748; concedida por "Dispositivo electrónico para la determinación de altas resistencias eléctricas y de la humedad contenida en los cuerpos sólidos, caracterizadas porque el dispositivo está constituido por dos partes, la primera de las cuales es un circuito convertidor, 10 a base de un oscilador de baja frecuencia mediante un transistor, cuya tensión es elevada por medio de un autotransformador, y posteriormente rectificadas mediante diodos de germanio y aplicada a una lámpara de gas neón, montada en paralelo con un condensador, a través de la resistencia a medir, y la se- 15 gunda está formada por otro transistor, acoplado por condensador a la salida de lámpara neón, y en cuyo circuito de salida va dispuesto un transformador, la corriente de salida del cual es rectificadas por otro diodo de germanio y un condensador, y aplicada a un galvanómetro ordinario.

20 2ª.- Mejoras según lo reivindicado en el punto anterior, caracterizadas porque el circuito oscilador y autotransformador consta de: una batería de pilas secas, el autotransformador, un transistor y una resistencia montada en paralelo con un condensador.

25 3ª.- Mejoras según lo reivindicado en los puntos

257226



anteriores, caracterizadas porque el rectificador está constituido por diodos de germanio, y un condensador derivado entre los diodos y la pila.

5 4ª.- Mejoras según lo reivindicado en los puntos anteriores, caracterizadas porque el generador de impulsos comprende una resistencia en serie con los diodos, y una borna fija a ella; mientras que al conductor procedente de las pilas, está conectada otra resistencia, una lámpara de neón y la otra borna, y entre ésta y dicho conductor procedente de
10 las pilas, derivado un condensador.

5ª.- Mejoras según las reivindicaciones anteriores, caracterizadas porque la parte amplificadora está constituida por un condensador de acople y un transistor, que mediante un transformador se acopla a la sección de medida que
15 comprende el instrumento que efectúa la misma y recibe las variaciones de tensión amplificada, rectificadas e integradas por un diodo de germanio y un condensador.

6ª.- Mejoras introducidas en el objeto de la patente principal número 253.748 - concedida por "dispositivo
20 electrónico para la determinación de altas resistencias eléctricas y de la humedad contenida en los cuerpos sólidos".

Según se describe y reivindica en esta memoria descriptiva.

Se detalla e ilustra con los planos que a la misma se acompañan.
25

257226



Y cuya memoria descriptiva consta de 9 hojas, foliadas y escritas a máquina por una sola de sus caras.

Madrid, a 8 Abril 1960.

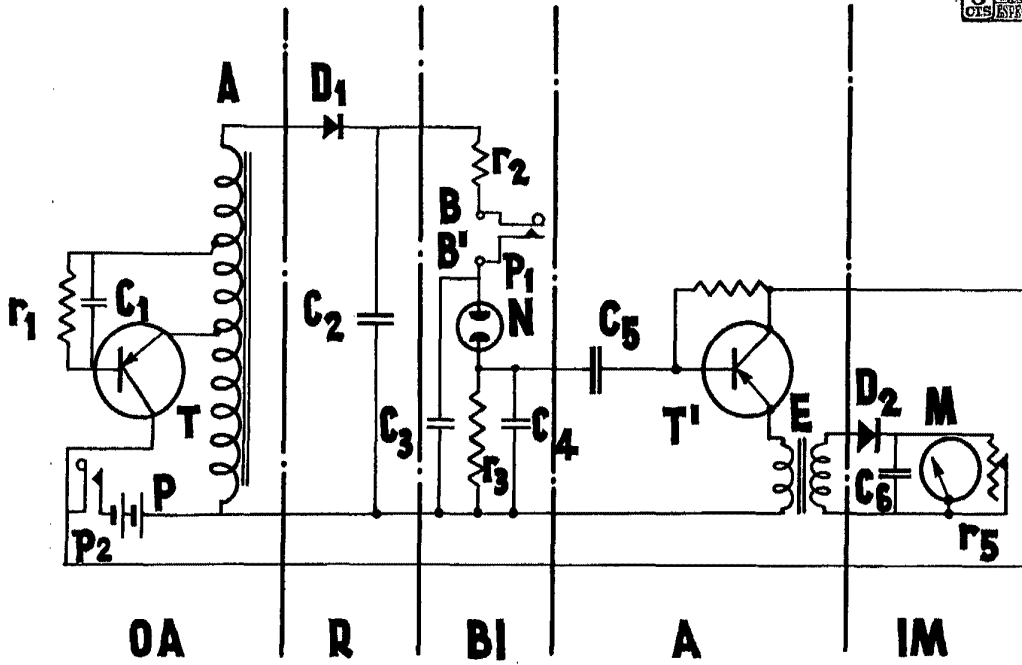


Fig. 1.

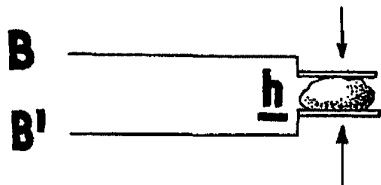


Fig. 2.

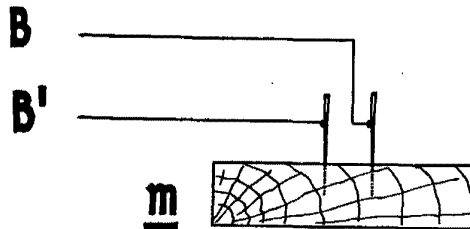


Fig. 3.

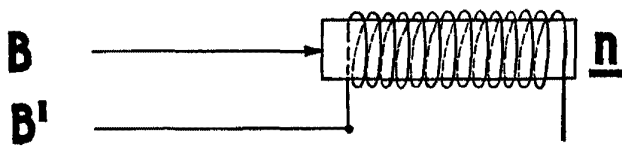


Fig. 4.

ESCALA VARIABLE

Clubs

18734