



ins. C. 601B, C25D

4262

F.E. 5-5-75

414262

MEMORIA DESCRIPTIVA.

PATENTE DE INVENCION.

P A I S : ESPAÑA.

DURACION : 20 AÑOS.

OBJETO : "PERFECCIONAMIENTOS EN APARATOS DE
"MEDIDA DE ESPESORES ANODICOS EN
"ALUMINIO Y DE RIGIDEZ DIELECTRICA".

=====

A nombre de : DOÑA CARMEN CHISCANO ELIAS.

Residente en : MADRID, Ciudad de los Angeles
Bloque 26 - A - 3º. Izqda.

Nacionalidad : ESPAÑOLA.

414262



- 5.- Para medir capas de anodizado en el aluminio, hoy día, existen varios procedimientos tales como valoración del peso específico del aluminio, antes y después del anodizado, mediante sistema óptico y en base a la tensión eléctrica de ruptura.
- 10.- Los perfeccionamientos que se propugnan están orientados hacia los aparatos que emplean el sistema de tensión de ruptura, el cual consiste en someter la capa anódica a un voltaje de corriente eléctrica tal que llegue a la perforación del dieléctrico o resistencia que ofrece dicho cubrimiento. Esta tensión es proporcional al espesor de la capa expresada en micras.
- 15.- Los aparatos basados en este sistema precisan de un relé polarizado, el cual es muy delicado y por tanto susceptible de desajustes, ante movimientos bruscos del aparato, lo que siempre produce errores y adulteraciones en la lectura correcta del espesor buscado.
- 20.- Por otro lado, la intensidad de salida en los mismos, sobrepasa de un miliamperio lo que supone evidente riesgo para el operador y va en contra de las especificaciones internacionales en materia de seguridad en el trabajo.
- 25.- Los anteriores inconvenientes son subsanados técnica y racionalmente mediante las mejoras que se introducen en estos aparatos, con las que se consigue una mejor sensibilidad y ajuste que repercute positivamente en la medida a



414262

efectuar y, por consiguiente, en un correcto control de calidad, de acuerdo con las normas recomendadas y establecidas en toda verificación del producto industrial terminado.

30.- Em esencia, el invento consiste en enclavar en el circuito eléctrico de estos aparatos un dispositivo electrónico transistorizado que hace innecesario el relé polarizado y permite trabajos con menor intensidad de perforación concretamente un miliamperio, a la vez que se consigue un ajuste perfecto de la corriente de perforación al disponer de un amplificador convencional que admite variar su ganancia a través de resistencias de polarización de los transistores.

40.- El circuito eléctrico va montado en el interior de una caja metálica en la que existen exteriormente elementos y medios de control y mandos tales como alimentación a la red, interruptores de encendido y de alarma acústica, punta de prueba, cable de salida, mando selector de tensiones de salida, indicador de perforación y piloto de encendido.

45.- Para una mejor comprensión de cuanto antecede se acompañan dibujos en los que se representa esquemáticamente la invención que a continuación y con referencia a los mismos se describe detalladamente.

En dichos dibujos:

50.- La figura 1ª. representa en perspectiva convencional el aparato medidor.

La figura 2ª. corresponde al esquema del dispositivo electrónico transistorizado objeto de los presentes perfeccionamientos.

55.- La figura 3ª. muestra el esquema del circuito eléctrico



del aparato, en el que en línea de trazos discontinuos se destaca el enclavamiento del dispositivo que se preconiza.

De acuerdo con las figuras que se representan a título de ejemplo ilustrativo no limitativo, el invento comprende

60.- un dispositivo electrónico transistorizado integrado por un devanado secundario 11 que alimenta al diodo D1 a la resistencia R1 y a los condensadores C1 y C2, los cuales a su vez alimentan los transistores T1 y T2 a través del devanado del relé 12.

65.- Por otro lado, existen las resistencias R2 y R3 en unión del diodo D2 que evita picos de sobretensión en el mencionado relé 12.

En el dispositivo se incluye un zumbador acústico 13, de funcionamiento potestativo mediante el interruptor 4,

70.- con el que se evita estar constantemente mirando a la lámpara indicadora de perforación Lp1.

Lo anterior se completa, aunque no es objeto de reivindicación, con un cable de alimentación 1, interruptor de encendido 2, punta de prueba 3, conmutador de alarma

75.- acústica 4, cable de punta de prueba 5, indicador de perforación 6, selector de tensiones 7, indicador de medida 8, conmutador de doble circuito 9, con veinticuatro resistencias 10, y piloto de encendido 14.

FUNCIONAMIENTO.- El aparato se alimenta a doble tensión, es decir a 125 o 220 voltios, que se aplica al primario del transformador T1, obteniéndose en el secundario voltajes proporcionales a la medida a efectuar expresada en micras.

80.-

Mediante el conmutador de doble circuito 9 se selecciona la tensión necesaria que permite la perforación de

85.-



la capa anódica a medir. El eje del conmutador lleva un mando con un índice indicador que expresa, ante un dial numérico, la medida correcta que corresponde.

90.- Las resistencias montadas en la galleta de este conmutador limitan la intensidad de salida a 1 miliamperio aproximadamente en todas las posiciones.

95.- El devanado secundario 11 alimenta todo el dispositivo electrónico, encerrado en la línea de trazos discontinuos de la figura 3a, y en el momento que se perfora la capa de anodizado se establece una corriente que, con rectificador de doble onda, se rectifica y se hace circular por las resistencias R2 y R3 para activar los transistores T1 y T2 que hacen actuar al relé 12, el cual cerrando sus contactos hace que se encienda el piloto Lp1 y en este momento la medida que marque el índice sobre el dial es el espesor en micras del anodizado sometido a la prueba de perforación.

100.- Es obvio que el circuito eléctrico, tanto el clásico como el dispositivo electrónico enclavado en el mismo, se ubican en el interior de una caja carcasa 15 que exteriormente lleva todos los mandos y controles visuales para que el operador puede cómoda y correctamente efectuar todas las mediciones pertinentes.

110.- Descrita suficientemente la naturaleza y alcance de la presente invención, así como una forma preferida de poderla llevar a la práctica, se hace constar que en la misma podrán ser variables los materiales, formas, dimensionado y, en general todos aquellos detalles accesorios y secundarios que no alteren, cambien ni modifiquen la esencialidad propuesta.

115.- Los términos en que queda redactada esta memoria son

414262

- 2 MAYO 1973



ciertos y fiel reflejo del objeto descrito, debiéndose interpretar en su sentido más amplio y nunca con criterio restrictivo.

La inventora se reserva el derecho de solicitar los oportunos certificados de adición que en el futuro la práctica, experiencia adquirida y avances técnicos del momento pudieran aconsejar.

N O T A .-
=====

Los puntos de invención propia y nueva que se presentan para que sean objeto de esta Patente de Invención en España, por veinte años, son los siguientes:

- 125.- 1º.- Perfeccionamientos en aparatos de medida de espesores anódicos en aluminio y de rigidez dieléctrica, caracterizados porque en el circuito clásico eléctrico se ha previsto el enclavamiento de un dispositivo electrónico transistorizado compuesto de un devanado secundario que alimenta a un diodo, a una resistencia y a dos condensadores, los cuales a su vez alimentan a sendos transistores a través de un relé corriente, completándose el dispositivo con dos resistencias en unión de un segundo diodo que evita picos de sobretensión en el referido relé, con inclusión de un zumbador acústico, de funcionamiento potestativo mediante un interruptor, con el que el operador puede evitar el mirar constantemente a la lámpara indicadora de perforación, consiguiéndose una menor intensidad de perforación, con reducción evidente del peligro de manipulación a la vez que se determina con mayor facilidad el punto de ajuste de la corriente de perforación de la capa anódica, al constituir dicho dispositivo un amplificador convencional

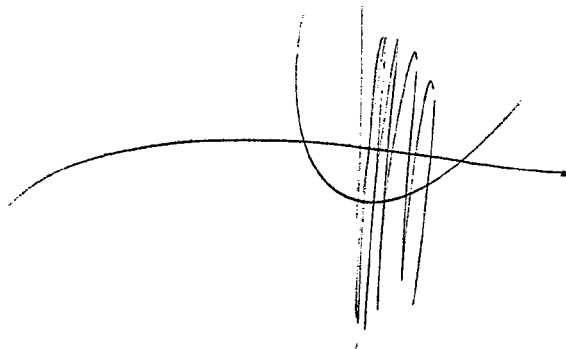
De



145.- que puede variar su ganancia a través de las resistencias de polarización de los transistores.

2º.- "PERFECCIONAMIENTOS EN APARATOS DE MEDIDA DE ESPESORES ANODICOS EN ALUMINIO Y DE RIGIDEZ DIELECTRICA", todo tal y conforme se describe en la presente memoria la cual consta de 151 líneas y a título de ejemplo se representa en los adjuntos dibujos.

Madrid, - 2 MAYO 1973



Be

414262

FIG.1

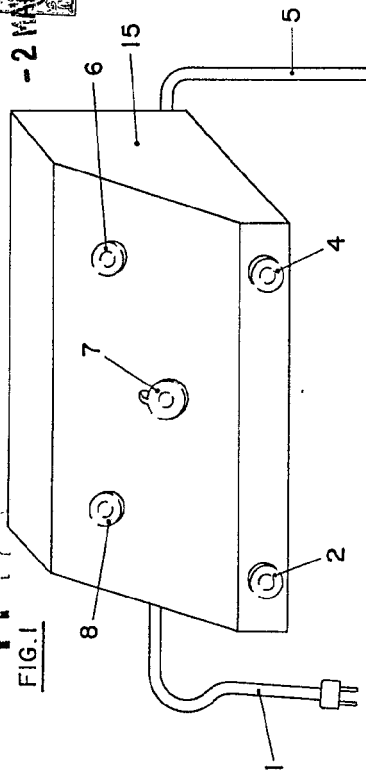


FIG.2

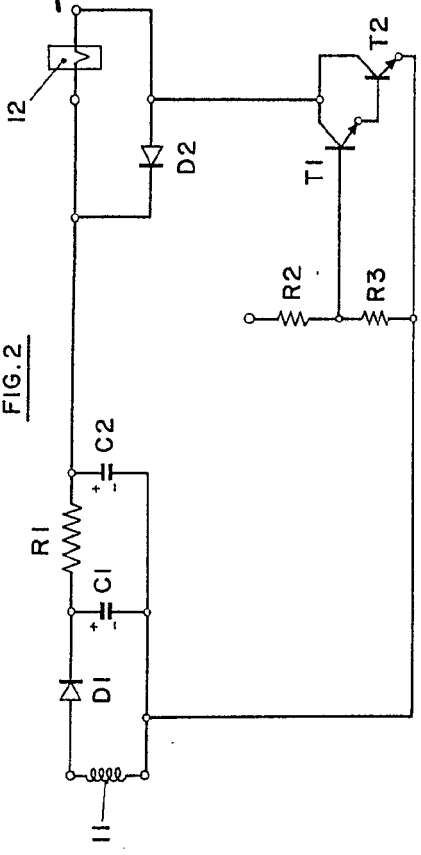
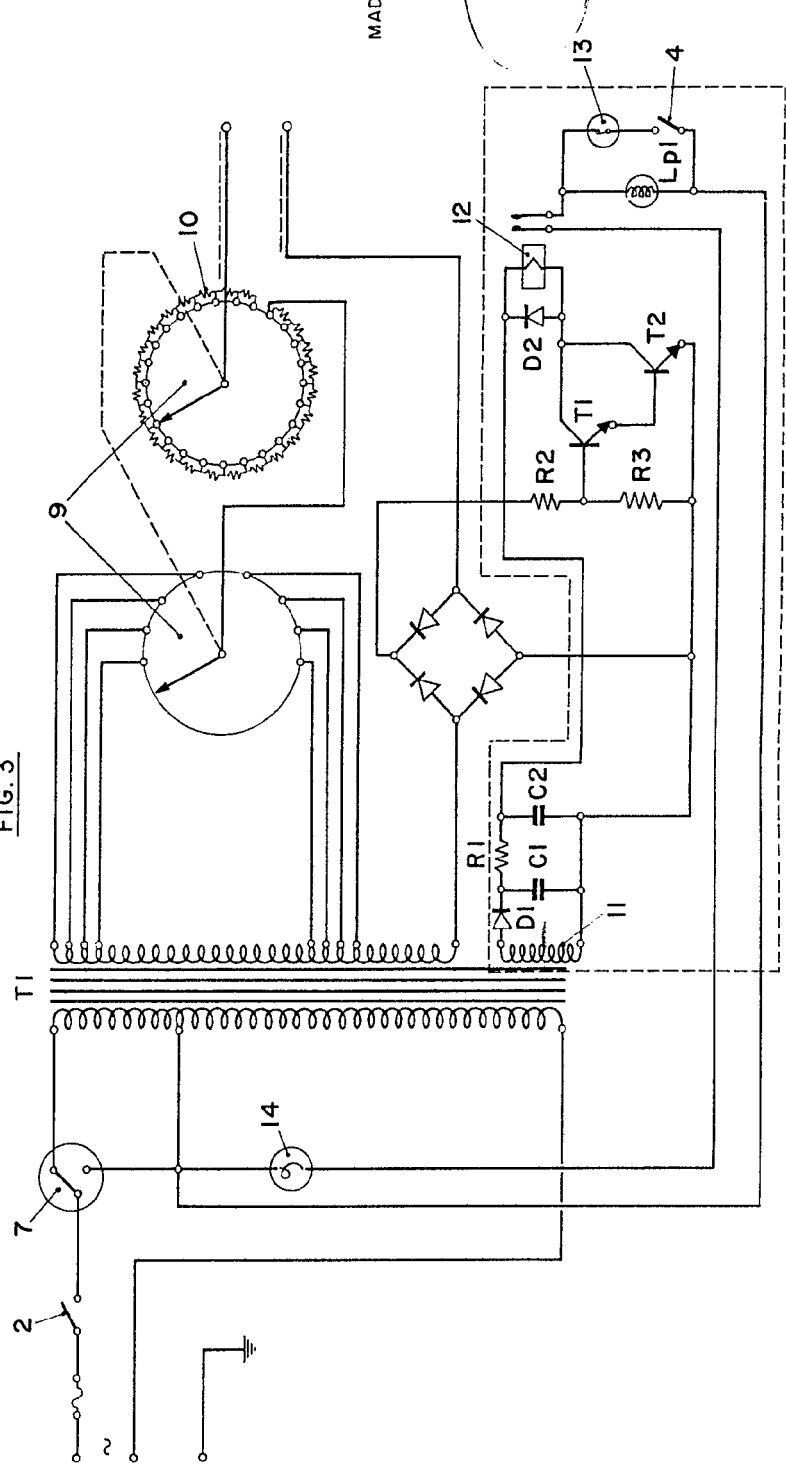


FIG.3



414200

FIG. 1

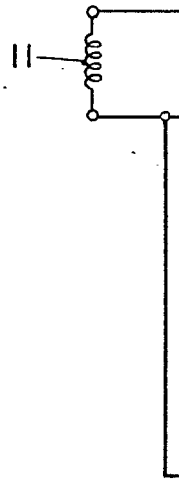
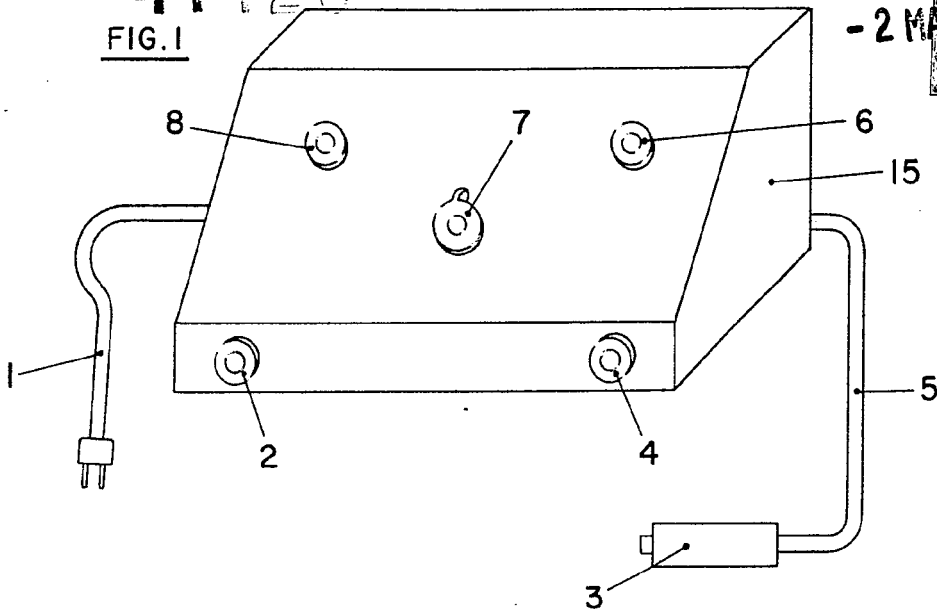


FIG. 3

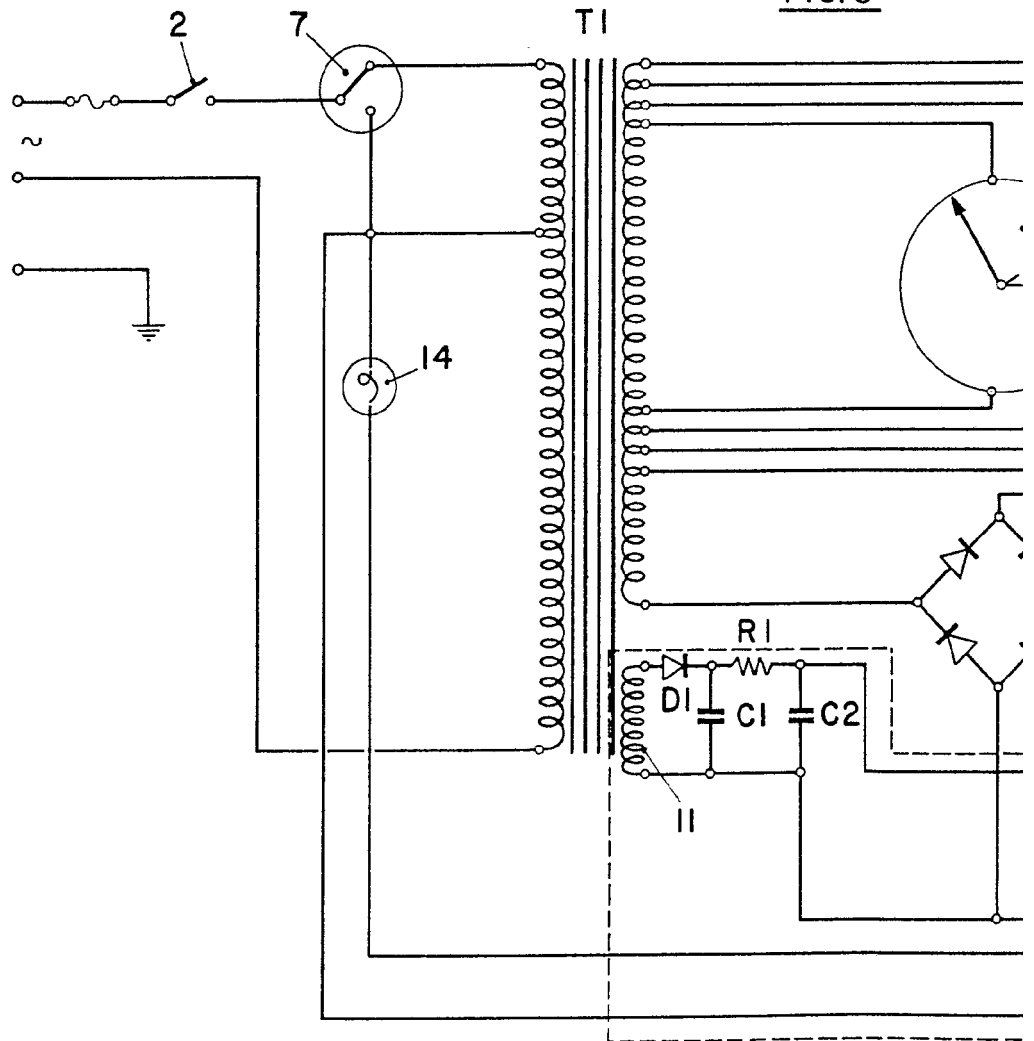
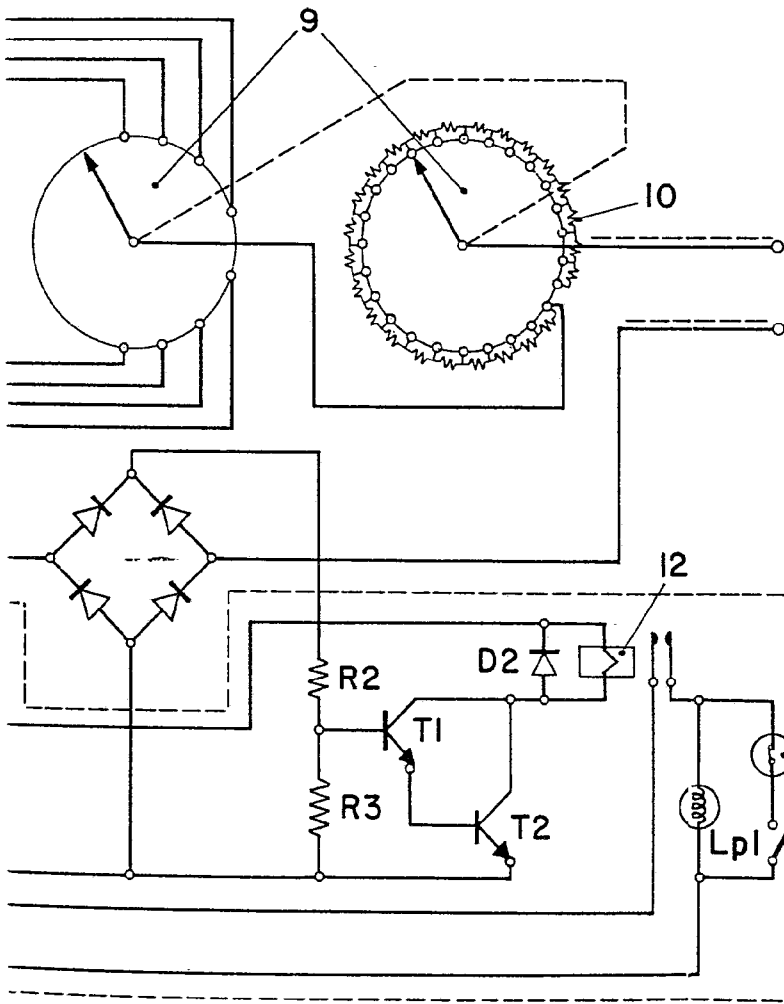
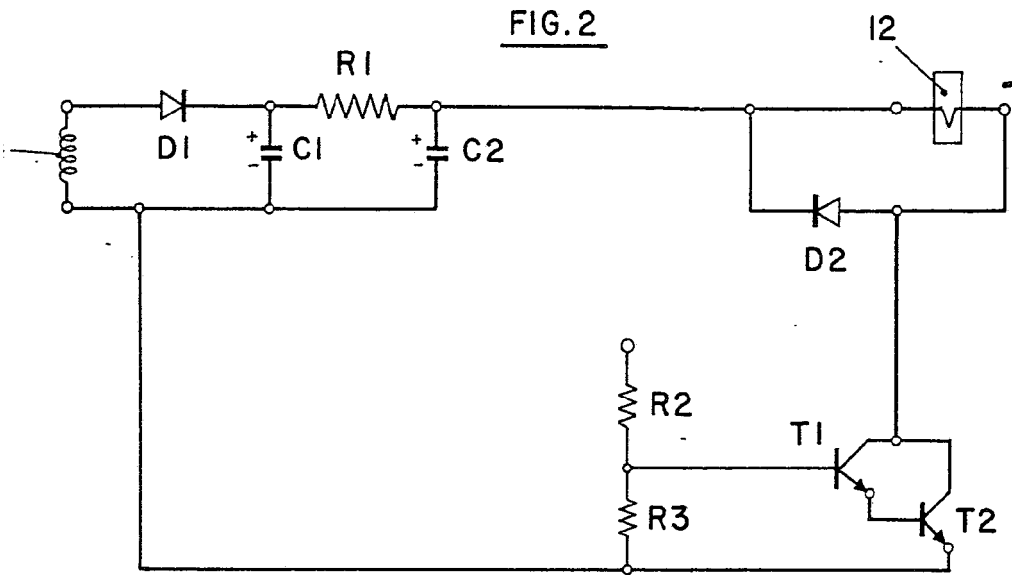


FIG. 2



MADRID, 2 MAYO 1973
P.A.