

471226

NUMERO



ESPAÑA

Concedido el Registro de acuerdo con los datos que figuran en la presente descripción y según el contenido de la Memoria adjunta.

PATENTE DE INVENCION

FECHA DE PRESENTACION
26 JUN. 1978

30 PRIORIDADES: 31 NUMERO	32 FECHA	33 PAIS
77.23170	22 de Julio de 1.977	Francia

47 FECHA DE PUBLICIDAD	51 CLASIFICACION INTERNACIONAL	62 PATENTE DE LA QUE ES DIVISIONARIA
	G01R	

64 TITULO DE LA INVENCION
PERFECCIONAMIENTOS EN DETECTORES ELECTRONICOS DE TENSION UNIPOLAR.

71 SOLICITANTE(S)
Edouard SINGER.

DOMICILIO DEL SOLICITANTE
53, rue de Mulhouse, 68.790 MORSCHWILLER-LE-BAS, Haut-Rhin) (Francia)

72 INVENTOR (ES)
Edouard SINGER.

73 TITULAR (ES)

74 REPRESENTANTE
D. JOSE MIGUEL GOMEZ-ACEBO y POMBO

La presente invención se refiere a unos perfeccionamientos en detectores electrónicos de tensión unipolar capacitivos que permiten verificar la ausencia de tensión antes del desconectado.

5 Se conoce la detección de tensión unipolar por paso de corriente entre una línea a tensión y una masa capacitiva en el campo eléctrico de ésta. Sin embargo, tales sistemas se limitan a la detección de un umbral de tensión relativamente estrecho si se desea estar a salvo contra la detección de las tensiones inducidas que pueden ser tomadas para tensiones reales. Por este motivo, es necesario multiplicar el número de detectores para hacer frente a la detección de tensiones que presentan grandes intervalos entre sí. El problema se plantea con una gran agudeza cuando se está en presencia de toma de media tensión conectables que comprenden una toma de prueba capacitiva. En efecto, la tensión transportada es además diez veces superior a la tensión existente en la toma de prueba capacitiva. En 10 estas condiciones, resulta difícil, con los medios actualmente conocidos, proceder con certeza a la detección de estas dos tensiones con un mismo detector sin operar una conmutación mecánica. 15

La presente invención tiene como finalidad suprimir estos inconvenientes de conmutación mecánica siempre sujeta a un error de manipulación. La utilización de un sistema lógico electrónico efectúa la conmutación necesaria y permite distinguir dos tensiones, a saber: 20

- una baja con ayuda de una señal intermitente
- la otra media mediante una señal continua, por ejemplo.

Además, los detectores de tensión deben estar provistos de una prueba que acredite que el aparato está en buen estado de funcionamiento. Esta prueba es generalmente realizada mediante un interruptor mecánico. Este medio presenta una cierta fragilidad en virtud de que está colocado en el frente de la carcasa. Así pues, este interruptor está expuesto a los choques. 25

A este efecto, la invención se refiere a un detector electrónico 30

co de tensión unipolar que se caracteriza porque comprende circuitos integrados lógicos.

La invención será mejor comprendida con referencia a la descripción que sigue hecha a título de ejemplo no limitativo y con referencia al dibujo anexo, en el que la figura única representa el esquema del detector electrónico de tensión unipolar conforme a la invención.

La utilización de circuitos integrados lógicos de "MOS" complementarios permite esta realización. En efecto, su gran impedancia de entrada permite lograr, con una corriente débil, el nivel lógico superior sin influenciar los circuitos exteriores.

Una cadena de resistencias 1, 2, 3 de gran valor ohmico, se inserta entre la punta de flecha 4 del apanto y la masa capacitiva 5. Del lado de la punta de flecha 4 se conecta la entrada 6 de una puerta lógica inversora 7 a través de una resistencia de protección 8. La salida 9 de esta puerta lógica inversora 7 ataca una segunda puerta lógica inversora 10, de tal modo que cuando la entrada 6 de la primera puerta 7 alcanza un valor superior a la mitad de la tensión de alimentación -condición requerida para hacerla cambiar de estado-, la salida 11 de esta segunda puerta 10 pasa al estado superior.

Este estado superior provoca la puesta en marcha de un multivibrador de muy baja frecuencia 12 que cumple la misión de acompasador. Este acompasador 12 ataca a través de una resistencia 13 de valor elevado, un segundo multivibrador 14 de frecuencia musical audible. Este segundo multivibrador 14 ataca a su vez a un altavoz piezoeléctrico 15. Una toma 16 en este altavoz 15 sirve para el bucle de aleación 17 necesario para el mantenimiento de la oscilación. En estas condiciones, una tensión relativamente débil, regulable por el valor ohmico de la cadena de resistencias 1, 2, 3 provoca la emisión de un sonido intermitente a la altura del altavoz piezoeléctrico 15.

Una tercera puerta 18 cuya entrada 19, protegida por una resis

tencia 20, se conecta en un punto 21 de la cadena de resistencias 1, 2, 3 ataca la entrada 22 de una cuarta puerta 23. La salida 24 de esta última ataca a su vez, por mediación de un diodo de entrada 25, la entrada 26 del multivibrador de frecuencia musical 14. En estas condiciones, es evidente que si se aplica a la punta de flecha una tensión de valor mucho más elevada que la que provoca la emisión de una corriente intermitente, cuyo valor depende de la toma efectuada en la cadena de resistencias 1, 2, 3, el multivibrador de frecuencia musical 14 se bloqueará en posición activa. Por este motivo, el altavoz piezoeléctrico 15 emitirá un sonido continuo.

Según otra forma de realización, se elige una señal luminosa tal como un diodo electroluminescente. En este caso, el diodo electroluminescente es alimentado por el primer multivibrador 12 y la puerta 23 bloquea a éste en posición activa.

Para atacar correctamente las puertas lógicas 7, 10, se dispone a la entrada 27 de la cadena de resistencias 1, 2, 3 un rectificador 28 constituido por diodos 29, 30. Por este motivo, esta cadena de resistencias 1, 2, 3 es recorrida por una corriente continua.

La presente invención comprende igualmente un sistema original para probar el aparato descrito más arriba. El interruptor mecánico, generalmente empleado, es sustituido aquí por un interruptor opto-electrónico. Según esta forma de realización dada a título de ejemplo no limitativo, este interruptor opto-electrónico está constituido por una célula foto-resistencia 31 cuya impedancia es en la obscuridad de 100 megahomios aproximadamente y de 10 kilo-ohmios para una luz intensa. Esta célula 31 se coloca entre el más de la alimentación y,

- por una parte, un diodo 32 seguido de una resistencia 33 que ataca la primera puerta 7. Cuando la célula foto-resistencia 31 es iluminada, el aparato emitirá un sonido intermitente,

- y por otra parte, un diodo 34 seguido de una red R.C. 35 - que sirve de temporizador y constituida por resistencias 36, 37 y por el -

5 contactor 38. Esta red 35 ataca dos puertas 39, 40 en serie. Un diodo 41 se coloca entre la salida 42 de la puerta 40 y la entrada 19 de la tercera puerta 18. Así pués, cuando la célula 31 es expuesta un cierto tiempo a la luz, el aparato emite durante un cierto tiempo un sonido discontinuo y después, trás un cierto lapsus de tiempo, un sonido continuo. De este modo el aparato habrá sido verificado para su funcionamiento en sonido continuo y alterno.

10 Aunque la invención haya sido descrito a propósito de una forma de realización particular, ha de quedar bién entendido que no sé limita en modo alguno a dicha forma sinó que pueden aportarse diversas modificaciones de forma, materiales y combinaciones de estos diversos elementos, sin por ello alejarse del marco y del espíritu de la invención.

15 Descrita suficientemente la naturaleza del invento, así como la manera de realizarlo en la práctica, debe hacerse constar que las disposiciones anteriormente indicadas son susceptibles de modificaciones de detalle en cuanto no alteren su principio fundamental.

20

25

30

REIVINDICACIONES

1.- Perfeccionamientos en detectores electrónicos de tensión unipolar, caracterizados porque comprenden circuitos integrados lógicos.-

5 2.- Perfeccionamientos según la reivindicación 1, caracterizados porque comprenden medios que los hacen capaces de diferenciar varias tensiones sin intervención de parte del usuario.

3.- Perfeccionamientos según las reivindicaciones 1 y 2, caracterizados porque comprenden varias tomas en una serie de impedancias -- dispuestas entre el electrodo de contacto y la masa capacitiva.

10 4.- Perfeccionamientos según las reivindicaciones 1 y 2, caracterizados porque comprenden un dispositivo de prueba gobernado por un interruptor ópto-electrónico.

15 5.- Perfeccionamientos según las reivindicaciones 1 y 2, caracterizados porque comprenden un dispositivo temporizado para el control de varias funciones.

6.- Perfeccionamientos según las reivindicaciones 1 y 2, caracterizados porque comprenden una señal luminosa por diodos electroluminiscentes.

20 7.- Perfeccionamientos según las reivindicaciones 1 y 2, caracterizados porque comprenden una señal sonora producida por un altavoz piezoeléctrico.

25 8.- Perfeccionamientos según las reivindicaciones 1 y 7, caracterizados porque el avisador sonoro comprende un oscilador construido a partir de dos puertas lógicas inversoras con una ó varias entradas, en circuitos integrados, cuyo bucle de reacción está constituido por una toma sobre el altavoz piezoeléctrico.

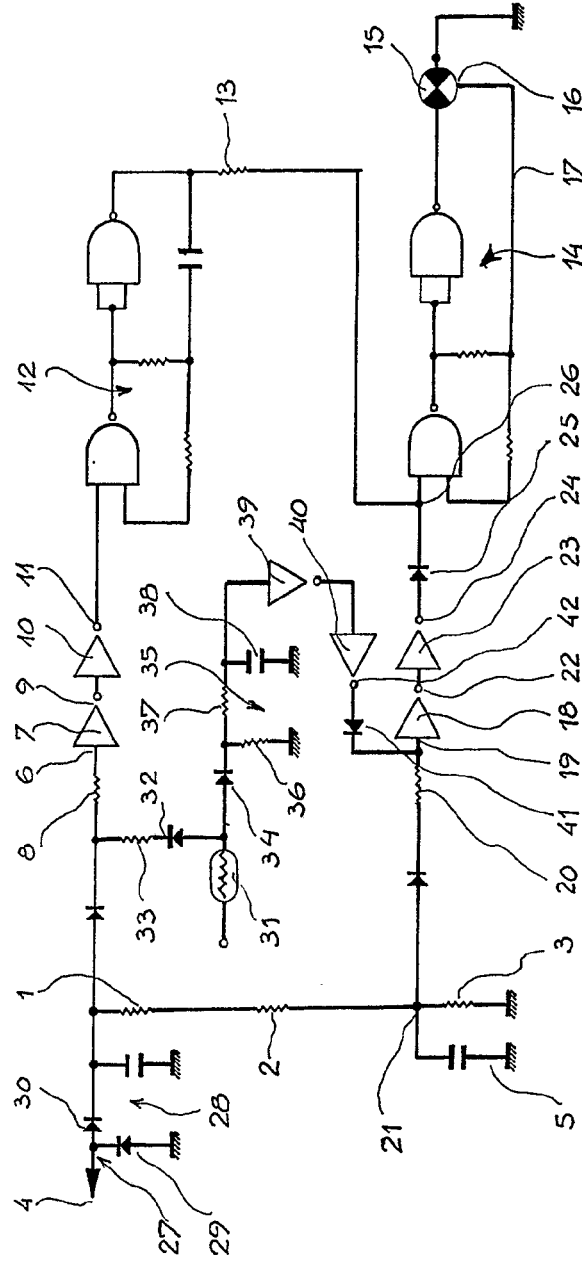
9.- Perfeccionamientos en detectores electrónicos de tensión unipolar; tal y como queda sustancialmente descrito en la presente Memoria e ilustrado en los dibujos adjuntos.

Esta Memoria consta de 6 hojas escritas a máquina por una sola cara.

Madrid, 28 JUN/1978

Edouard SINGER.

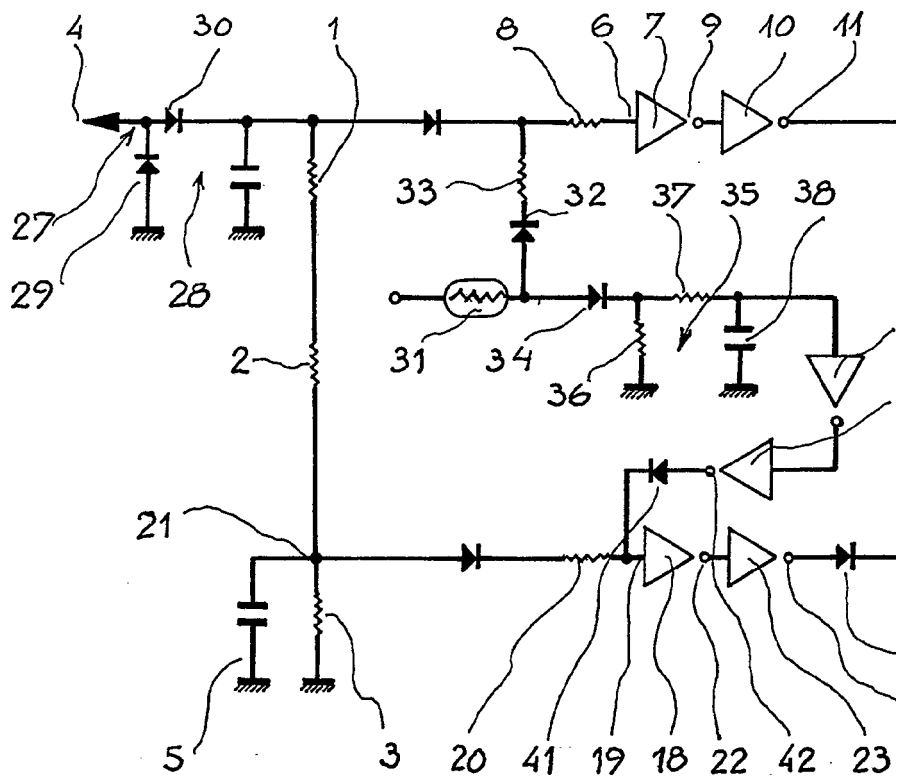
J. M. GOMEZ ACEBO Y PONDE
p.p. Firmado Alejandro Calis López

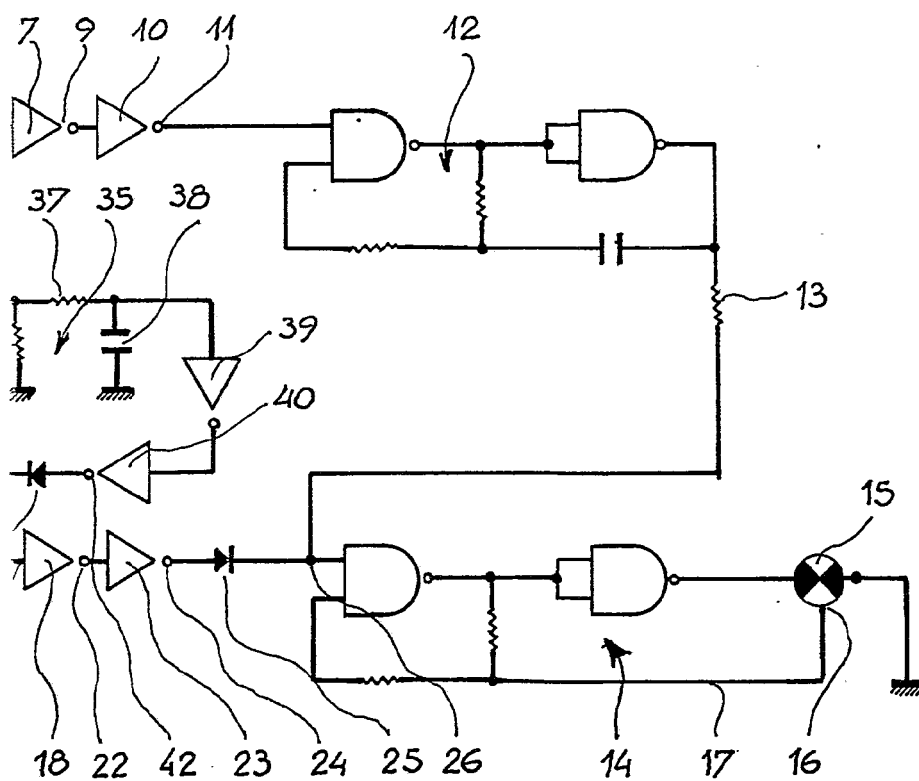


UNIVERSITY OF TORONTO LIBRARY

UNIVERSITY OF TORONTO LIBRARY
130 St. George Street
Toronto, Ontario
M5S 1A5
Canada

Edouard SINGER.





ESCALA:
VARIABLE

Madrid 28 JUN. 1970

J. M. GOMEZ ACEBO Y POMBO
p. o. Firmador: Alejandro Calle López