



ESPAÑA

10 ES 11 21 22	NÚMERO 255.297	10 Y
	FECHA DE PRESENTACION 29.12.1980	

MODELO DE UTILIDAD

1 OCT. 1981

50 PRIORIDADES: 51 NÚMERO	52 FECHA	53 PAIS
------------------------------	----------	---------

67 FECHA DE PUBLICIDAD	61 CLASIFICACION INTERNACIONAL G
------------------------	-------------------------------------

54 TITULO DE LA INVENCIÓN
 "CIRCUITO PERFECCIONADO PARA EL ACCIONAMIENTO POR SENSIBILIDAD"

71 SOLICITANTE (S)
 D. ANTONIO SERRANIA BRUXOLA

DOMICILIO DEL SOLICITANTE
 MASNOU (Barcelona) San José Artesano 24

72 INVENTOR (ES)

73 TITULAR (ES)

74 REPRESENTANTE
 D. MANUEL DE RAFAEL GARCIA

El presente modelo de utilidad se refiere a un circuito electrónico diseñado para efectuar el accionamiento de otro circuito cuando se produzca una circunstancia determinada, consistente en una modificación de las características eléctricas del primero, que en el presente caso consisten en la variación de una oscilación presente en dicho circuito. Dicha variación es originada a su vez por el accionamiento positivo de un órgano asociado al circuito, por ejemplo, mediante una pulsación digital, o bien por la aproximación, a otro elemento asociado al circuito, del cuerpo de una persona o bien de un objeto de características determinadas.

Se conocen actualmente circuitos activadores accionados por pulsación o por la proximidad de personas y objetos, que presentan en general algunos inconvenientes que impiden su empleo en determinados casos. Así, dichos actuadores electrónicos sensibles al tacto y a la proximidad comprenden por lo menos dos placas sensoras que son puestas eventualmente en contacto a través del cuerpo humano, lo cual supone un elevado grado de inseguridad, dadas las diferencias entre los valores de la resistencia óhmica que presentan las distintas partes del cuerpo humano. Otros circuitos interruptores accionados por tacto o por proximidad exigen el empleo

de una placa sensora metálica, lo cual ocasional-
mente no resulta factible, suponiendo ello asimismo
la imposibilidad de utilización de tales circuitos.
Finalmente, éstos deben poder operar en otros
5 casos con corriente alterna procedente de la
red de suministro público y no a base de baterías.

El circuito perfeccionado de interrup-
ción con accionamiento por sensibilidad objeto del
presente Modelo elimina los inconvenientes men-
10 cionados y aporta sensibles ventajas a los cir-
cuitos conocidos. En primer lugar, comprende una
sola placa sensora, lo que suprime los numerosos
fallos debidos a la desigual resistencia eléctrica
del cuerpo humano, como se ha explicado más
15 arriba, pues funciona por alta frecuencia. El
nuevo circuito actúa por proximidad y es sensible
al cuerpo humano aún con la interposición de
objetos no excesivamente gruesos de práctica-
mente cualquier material aislante. La placa
20 sensora puede ser de cualquier material, metálico
o no, con la única condición de ser electrocon-
ductora. Puede funcionar con corriente continua,
por ejemplo, la obtenida a partir de baterías
de acumuladores o de una fuente de alimentación
25 que comprende un transformador conectado a la
red de corriente alterna, un rectificador, un
filtro y un estabilizador más o menos perfeccionado.
Finalmente, cabe destacar que el nuevo circuito

es de sensibilidad autorregulada, es decir, que el propio interruptor electrónico regula su sensibilidad a tenor de las condiciones a que se halla sometido, y por lo tanto es independiente de las características de la placa sensora y de las condiciones ambientales y de ubicación.

Para facilitar la explicación, se acompaña a la presente memoria un dibujo en el que se ha representado, a título de ejemplo ilustrativo y no limitativo, un caso de realización de un circuito perfeccionado para el accionamiento por sensibilidad, según los principios de las reivindicaciones.

La figura consiste en el esquema teórico del nuevo circuito, en el que los elementos designados con letras y números corresponden a las partes indicadas a continuación.

El circuito comprende un oscilador de alta frecuencia constituido fundamentalmente por el transistor T-1 convenientemente polarizado por las resistencias R1, R2 y R3, desacopladas por los condensadores C1 y C2. Las condiciones de la oscilación se fijan mediante el condensador C3 y la bobina B1.

La placa S1 constituye el elemento sensor, cuyo contacto o proximidad a un cuerpo humano o un objeto de características determinadas

producirá una modificación en las condiciones de funcionamiento del circuito. La placa se halla conectada al colector del transistor, y la señal obtenida como resultado del funcionamiento del oscilador pasa a través del condensador C4 a los diodos detectores D1 y D2, es filtrada en corriente continua mediante el condensador C5 y la resistencia R4 y se inyecta, directamente y mediante el diodo D3, a las entradas del amplificador comparador A1, respectivamente.

De esta manera, las señales procedentes del oscilador, por una parte, y por otra las variaciones en la amplitud de la propia oscilación, debidas a la proximidad o contacto de una persona con la placa sensora S1, que actúa como si fuera un condensador acoplado entre el colector del transistor T1 y masa, por otra parte pasan a las entradas del amplificador-comparador A1. El condensador C3 y la resistencia R5 mantienen durante un periodo determinado, que depende de los valores eléctricos de dichos componentes, la señal inicial procedente del oscilador y anterior a una detección, es decir, actúan como una memoria electrónica.

Resulta, pues, que las dos entradas del amplificador A-1 recibirán señales diferenciadas en amplitud, fase o frecuencia, aplicándose la diferencia entre ellas, debidamente amplificadas,

a la base de un segundo transistor, indicado T-2 en el dibujo, cuyo circuito de salida es capaz de accionar un dispositivo señalizador, por ejemplo, un dispositivo de alarma acústica, luminosa o de otro tipo, indicativa del contacto o proximidad sentido por la placa S-1.

La autorregulación del circuito descrito resulta posible por la combinación de los componentes siguientes: diodo D-3, condensador C-5, resistencia R-5 y amplificador A-1, lo cual constituye una característica muy estimable.

El modelo, dentro de su esencialidad, puede ser llevado a la práctica en otras formas de realización que difieran sólo en detalle de la indicada únicamente a título de ejemplo, a las cuales alcanzará igualmente la protección que se recaba. Podrá, pues, realizarse este circuito con los medios, componentes y accesorios más adecuados, por quedar todo ello comprendido en el espíritu de las siguientes reivindicaciones.

REIVINDICACIONES

Se reivindica como objeto del presente modelo de utilidad:

5 1.- Circuito perfeccionado para el accionamiento por sensibilidad caracterizado esencialmente porque admitiendo cualquier tipo de tensión de alimentación consta de un bloque oscilador de alta frecuencia que a través de un bloque detector alimenta un bloque autorregulador
10 de sensibilidad el cual remite la señal de salida a un elemento semiconductor encargado de la actuación final de aplicación que corresponda.

15 2.- Circuito perfeccionado para el accionamiento por sensibilidad, según la reivindicación anterior, caracterizado porque el bloque oscilador de alta frecuencia comprende como elemento fundamental de base una única placa sensora conductora, no necesariamente metálica, sobre la cual se acciona el circuito ya sea por
20 tacto ya por proximidad con dicha placa.

25 3.- Circuito perfeccionado para el accionamiento por sensibilidad, según las reivindicaciones anteriores, caracterizado porque el bloque autorregulador de sensibilidad comprende un amplificador-comparador con dos alimentaciones, una con un grupo mantenedor de la señal inicial procedente del oscilador anterior a una detección de la placa sensora, y la otra por donde se

recibe directamente la variación producida por una detección, con lo que la señal diferencia, debidamente amplificada, la remite a la base del semiconductor de salida.

5 4.- CIRCUITO PERFECCIONADO PARA EL ACCIONAMIENTO POR SENSIBILIDAD.

Consta la presente memoria descriptiva de ocho páginas mecanografiadas y una lámina de dibujos.

Madrid, a 29 Diciembre 1980

ANTONIO SERRAMIA BRUXOLA

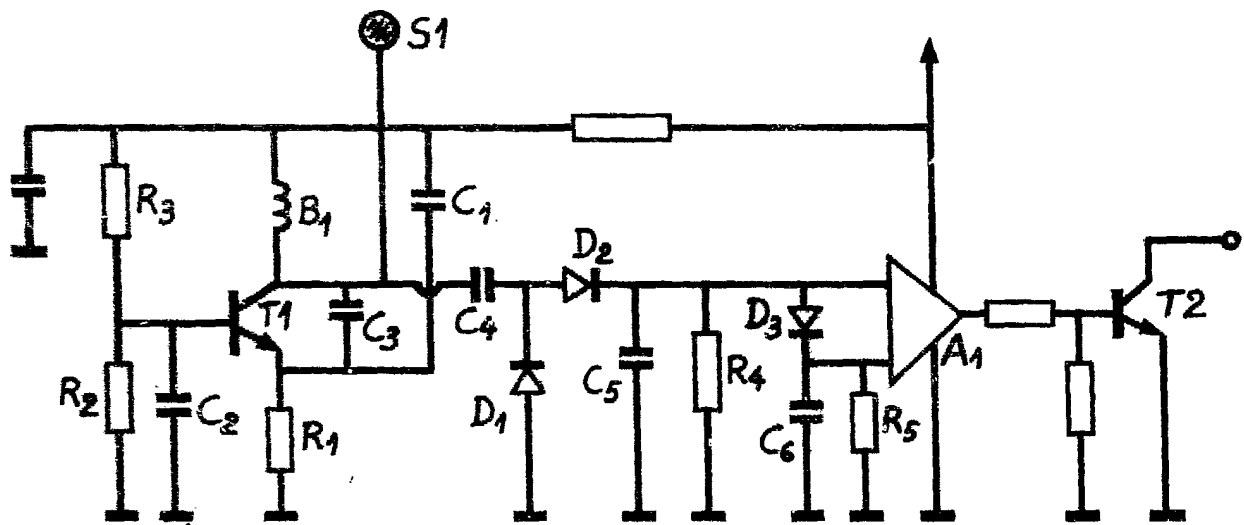
p.a.

MANUEL DE RAFAEL y Cia., S.L.

pp.



Firmado: M. Manresa



Madrid, 29 Dicbre. 1980
MANUEL DE RAFAEL

p.p.
Manuel de Rafael

Escala variable.