

ES 479145 A1  
FECHA DE PRESENTACION  
30 MAR. 1979



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

30 PRIORIDADES:		
31 NUMERO	32 FECHA	33 PAIS
47 FECHA DE PUBLICIDAD	48 CLASIFICACION INTERNACIONAL	49 PATENTE DE LA QUE ES DIVISIONARIA
	Int. Cl. 3 G 08 B 13/22	
50 TITULO DE LA INVENCION		
"SISTEMA Y DISPOSITIVO PROTECTOR ANTIRROBO".		
51 SOLICITANTE (S)		
D <sup>a</sup> CARMEN CHISCANO ELIAS y D <sup>a</sup> MARIA DEL PILAR MOLINERO ASUNCION.		
52 DOMICILIO DEL SOLICITANTE		
MADRID, Ciudad de los Angeles 26-A 3 <sup>a</sup> Izquierda.		
53 INVENTOR (ES)		
las propias solicitantes.		
54 TITULAR (ES)		
55 REPRESENTANTE		
DON MANUEL DE RAFAEL GARCIA		

MEMORIA DESCRIPTIVA

Se refiere el invento, según indica su enunciado, a un sistema de carácter electrónico y dispositivo de características mecánicas protector antirrobo y de alarma para cualquier aplicación, bien doméstica u otra y, preferentemente, para vehículos automóviles.

El arte anterior sobre sistemas de análoga aplicación, nos demuestra que no se han logrado dispositivos exentos de fallos tan elementales como es evitar la inicial inutilización, por simple desconexión, como los de temporización, con alarmas continuas y permanentes con total agotamiento de la fuente de alimentación y, aquellos de alta sensibilidad y acción instantánea que, al más leve y fortuito movimiento, provocan la irremediable intervención acústica.

Con el sistema electrónico propuesto, según el invento, se evitan todos estos inconvenientes porque, ventajosamente, se prevén dos intervenciones diferentes de la alarma preveyéndose que, la preliminar mantiene una pausa previa para permitir la desconexión y una segunda instantánea que es localizable en cuantos puntos estratégicos se deseen.

Otro aspecto del invento es que el dispositivo mecánico tiene calculados sus impulsos para generar la señal dentro de unos márgenes de oscilación sensibles,

pero no locos o disminuídos, con una segunda posibilidad en la que, dicha señal, se genera previa la acumulación de un número de impulsos previstos y programados.

5           Una de las características del sistema es que está compuesto por un conjunto circuital constituido esencialmente por cinco bloques que son: filtro de alimentación, circuitos de disparo, circuitos de temporización, circuitos de salida y cadencia y el  
10           sensor o dispositivo mecánico de oscilación multicontacto.

          Otro detalle del invento es que el circuito encargado de filtrar la alimentación, atenúa los picos para que puedan ser filtrados los de baja y alta frecuencia, suprimiéndose los picos de polaridad inversa y va equipado con un filtro adicional que protege  
15           los circuitos integrados de los picos que se producen debidos al propio funcionamiento del circuito y que representa una etapa previa temporizada.

20           Otro detalle del invento es que los circuitos de disparo, son disparos distintos, el primero tiene la misión de arrancar el sistema después de un cierto tiempo y el segundo arranca el sistema inmediatamente, es decir, acción instantánea y ésta comportará tantos circuitos auxiliares o complementarios como puntos loca-  
25

lizados de disparo se pretendan instalar.

Otro detalle del invento es que los circuitos de temporización se han confiado a los circuitos integrados que disponen, cada uno, de dos temporiza-  
5 dores que son disparados, el primero, cuando se conecta el dispositivo y bloquea todo el sistema durante un tiempo marcado, superado el cual, lo desbloquea dejándolo preparado para recibir la información procedente de los circuitos de disparo y, cumplida la eta-  
10 pa antedicha, se deja preparado para que intervenga el dispositivo sensor o de oscilación multicontacto.

Otro detalle del invento es que el dispositivo sensor o de oscilación multicontacto está construido mecánicamente y consta de tres cabezas o puntos os-  
15 cilantes de tal manera que garanticen su funcionamiento sin merma de sensibilidad y con variaciones superiores a los 45º, en cualquier sentido.

Una idea más amplia de las características del invento la realizaremos a continuación al hacer re-  
20 ferencia a la lámina de dibujos que a esta memoria se acompaña en la que de manera un tanto esquemática y tan solo por vía de ejemplo, se representan los detalles preferidos del invento.

En los dibujos:

25 La figura 1.- es una vista en conjunto del esque-

ma circuital del sistema.

La figura 2.- es una vista en alzado frontal del dispositivo sensor multicontacto.

La figura 3.- es una vista en alzado lateral o de perfil de dicho dispositivo sensor.

Aludiendo a dichos dibujos comprobaremos la composición del conjunto circuital, sus complementos y la función de cada uno de estos, así como las características de su funcionamiento.

Podemos comprobar que el circuito encargado de filtrar la alimentación está formada por  $R_1$ ,  $D_1$ ,  $C_1$ ,  $C_2$ ,  $R_2$  y  $C_7$ . La resistencia  $R_1$  atenúa los picos para que puedan ser filtrados por  $C_1$ , los de baja frecuencia, y por  $C_2$  los de alta, encomendándose a  $D_1$  la supresión de picos de polaridad inversa.  $R_2$  y  $C_7$ , es un filtro adicional que protege a  $IC_1$  e  $IC_2$  de los picos que se produzcan, debidos al propio funcionamiento del circuito. Etapa previa temporizada.

Los circuitos de disparo  $DS_1$  y  $DS_2$ , son disparos distintos, el primero formado por la célula  $C_3$ ,  $D_2$ ,  $R_3$ ,  $C_4$  y  $R_4$ , tiene la misión de arrancar el sistema después de un cierto tiempo. El segundo formado por  $R_5$ ,  $C_5$ ,  $R_6$  y  $C_6$  arranca el sistema inmediatamente. Acción instantánea.

Se agregarán o añadirán tantos circuitos suplementa-

rios del tipo C6', R6', C5', D4' y R5', para tantos puntos de DS 2' de disparo de alarma como se deseen instalar en el lugar o vehículo donde se vaya a colocar el aparato de alarma.

5            Los circuitos de temporización se han confiado a IC<sub>1</sub> e IC<sub>2</sub>, los cuales disponen de dos temporizadores cada uno. El primero de los temporizadores de IC<sub>1</sub>, lleva asociado a C8 y R7 y es disparado al conectar la llave o interruptor en positivo, que le llega  
10 por el terminal 1, bloqueando todo el sistema por los terminales 12 y 13 de IC<sub>1</sub>, y 2 y 3 de IC<sub>2</sub> durante un tiempo marcado por C8 y R7; superado este tiempo desbloquea todo el sistema, dejándolo preparado para admitir la información procedente de los circuitos de disparo DS<sub>1</sub> o DS<sub>2</sub>.  
15

          En efecto al poner un bajo en DS<sub>1</sub>, éste pasará a 14 de IC<sub>1</sub>, desacoplado por C4, este impulso arrancará al segundo temporizador de IC<sub>1</sub>, que pondrá un bajo en el terminal 11, durante un tiempo marcado por R8 y C9.  
20 Pasado éste, pondrá un alto, el cual será interpretado por el primer temporizador de IC<sub>2</sub>, por medio de su terminal 4 vía R9, poniendo un alto en 14 y manteniéndolo el tiempo fijado por R10 y C11. Pasado este ciclo, el terminal 1, que estaba bajo, pasa a alto donde un  
25 impulso vía C12 al terminal 12, produciendo un alto fi-

jo en el terminal 9, gracias a C13, R11, R12, C14 y R13, y dejando preparado el "sensor de movimiento" vía R14.

5 Este sensor está construído mecánicamente de tal manera que garantiza su funcionamiento sin merma de sensibilidad con variaciones de 45º en cualquier sentido.

10 Dicho sensor está señalado con "S" y se representa en las figura 2 y 3, lo integran un soporte alante -A- dotado de terminales de salida -t- y tres puntos fijos -B-, -B'- y -B''- de los que penden los dos órganos oscilantes -C- y -D- del sensor -S-. El órgano -C- pende de B y B" mediante suspensores -E- y -E"- dotado en sus extremos de forma F y F", -G- y -G"- que no impiden su libre articulación. El órgano 15 -D- pende por arriba mediante -F'-, rebasa el órgano -C- según su eje de simetría y lo circunscribe por -G'- que no impide su libre oscilación. El órgano -C- en puntos diametralmente opuestos presenta contrapesos -H- y -H'- y el órgano -D- otro contrapeso de remate 20 -I-. Las flechas marcan el sentido de las oscilaciones.

Este sensor tiene la función de transformar el movimiento o cambio de posición en impulsos susceptibles se arrancan un nuevo ciclo. Esto se consigue gracias a TR1, C15 y R16. En efecto, al producirse un cambio brusco de posición, las dos partes de que consta el sensor 25

se unirán colocando el alto existente en R14, a la base de TR1, conduciendo éste, y enviando un impulso vía C15 á 14 de IC1, produciendo el ciclo descrito anteriormente. Este ciclo se producirá irremediablemente aún al estar DS1 ó DS2 bloqueados, ya que sus respectivos bloqueos son eliminados por C4 y C6.

Se ha previsto la posibilidad de utilizar el ciclo con solo colocar un alto en DS3, con esta única operación el sensor funcionará de la manera arriba descrita, sin necesidad de haber usado antes DS1 o DS2.

Con la inclusión del circuito formado por R19, R20, P1, C18, R21, D5, TR2, R22, D6 y C19, se puede hacer funcionar el sistema para que en vez de responder al primer toque del sensor, responda a un cierto número de ellos, número que se ajustará con P1, visualizado por el LED D6. Su funcionamiento es como sigue: al existir un movimiento, y por lo tanto tocar las dos partes móviles del sensor, llegarán una serie de impulsos al integrador formado por R19, C18, R20 y P1, con lo que la tensión en bornas de C18, crecerá proporcionalmente al número de impulsos que reciba del sensor. Esta tensión crecerá tanto más rápidamente cuanto mayor sea el valor de P1, hasta un umbral fijado por R21, D5 y TR2. Cuando este umbral sea superado, TR2 conducirá, produciendo un destello en el LED D6 y llegará un impul-

so vía C19 al terminal 14 de IC1, haciendo funcionar el sistema de la forma ya descrita. En este último caso DS3 deberá ir conectado al positivo.

5        Dispone también de un impulso de test conseguido aprovechando la tensión de error que se produce al conectar la alimentación. En efecto, al producirse una subida rápida de la tensión de alimentación, ésta no puede ser seguida por C11, cuya subida es un poco más lenta, calibrando esta diferencia con el valor de  
10        capacidad de C11, conseguimos un corto impulso, que llega a IC3, y éste obliga al relé a dar un guiño, el cual a su vez comprobará así mismo el circuito de utilización.

15        Este circuito se ubicará dentro de una caja de protección, con terminales de accesibilidad.

20        Una vez descrita convenientemente la naturaleza del invento se hace constar a los efectos oportunos que él mismo no queda limitado a los detalles exactos de esta exposición sino que por el contrario en él se introducirán las modificaciones que se consideren oportunas, siempre que no se alteren las características esenciales del mismo que se reivindican a continuación.

REIVINDICACIONES

1.- Sistema y dispositivo protector antirrobo, según el invento está compuesto de un conjunto circuital caracterizado al estar integrado por varios bloques coordinados que realizan funciones distintas; un filtro de alimentación, circuitos de disparo, circuitos de temporización, circuitos de salida y cadencia, caracterizándose además porque el dispositivo es un sensor u oscilador mecánico compuesto por dos órganos entrelazados y con libertad de movimientos entre sí, suspendidos de tres puntos de anclaje previstos en un soporte aislante y dotados de tres contrapesos organizados dos en uno de los órganos y otro en el tercero y que garantizan su funcionamiento, sin merma de sensibilidad, con variaciones de 45° en cualquier sentido.

2.- Sistema y dispositivo protector antirrobo, conforme la reivindicación anterior el filtro de alimentación se caracteriza porque consta de una resistencia  $-R_1-$  que atenúa los picos para que puedan ser filtrados por  $C_1$ , los de baja frecuencia y, por  $C_2$ , los de alta, de un diodo  $-D_1-$  para supresión de los picos de polaridad inversa y de un filtro adicional formado por  $R_2$  y  $C_7$  que protege los circuitos integrados IC1 e IC2 de los picos que se produzcan debidos al propio funcionamiento del circuito.

3.- Sistema y dispositivo protector antirrobo, según la reivindicación 1, los circuitos de disparo generan impulsos de una señal de alarma, señalados DS1 y DS2, se caracterizan porque son disparos distintos, el primero formado por la célula C3, D2, R3, C4 y R4, tiene la misión de arrancar el sistema después de un cierto tiempo o etapa previa temporizada y, el segundo integrado por R5, C5, R6 y C6, arranca el sistema instantaneamente y constará con tantos circuitos complementarios con esta misma composición como puntos de disparo se deseen localizar en el lugar de instalación del objeto del invento.

4.- Sistema y dispositivo protector antirrobo, conforme la reivindicación 1, los circuitos integrados IC1 e IC2, tienen encomendadas las fases de temporización y se caracterizan porque cada uno dispone de dos temporizadores, el primero que va asociado con C8 y R7 se dispara al conectar el positivo que le llega por el terminal -1- de dicho circuito integrado bloqueando todo el sistema por los terminales 12 y 13 de este y por el 2 y 3 del segundo circuito integrado durante un tiempo marcado por dichos C8 y R7 y que, superado el cual, lo desbloquea dejándolo preparado para admitir la información o señal de los circuitos de disparo DS1 y DS2, caracterizándose además porque cum-

plida las etapas de temporización establecidas en los circuitos integrados antedichos en combinación con los componentes auxiliares dejarán preparada la etapa o fase de intervención del sensor u oscilador mecánico multicontacto que producirá impulsos o señales de alarma por efecto de movimiento.

5.- Sistema y dispositivo protector antirrobo, conforme la reivindicación anterior dicho sensor u oscilador mecánico que transforma el movimiento o cambio de posición en impulsos, se caracteriza porque se consigue mediante el transistor TR1, C15 y R16 que tiene su base conectada a R14 conduciendo éste y enviando el impulso vía C15 a 14 del circuito integrado IC1 y cumpliendo el ciclo descrito en la reivindicación 4.

6.- Sistema y dispositivo protector antirrobo, conforme la reivindicación 1 y anterior, dicho sensor se caracteriza porque puede intervenir directamente sin requisito previo del ciclo reivindicado en 4 y 5 colocando un alto a través del disparo DS3.

7.- Sistema y dispositivo protector antirrobo, conforme las reivindicaciones 1, 4, 5 y 6 el circuito integrado se caracteriza porque en un circuito auxiliar que puede hacer funcionar el sistema para que

en vez de responder, al primer toque del sensor u  
oscilador mecánico, responda a un cierto número de  
ellos que ajustará mediante un potenciómetro P1 y  
que será visualizado en display DED D6 o similar.

5 8.- "SISTEMA Y DISPOSITIVO PROTECTOR ANTIRROBO".

Todo conforme queda descrito en la presente me-  
moria que consta de doce hojas mecanografiadas por  
una sola cara, foliadas y dibujos que se acompañan.

Madrid,

20 MAR. 1979

CARMEN CHISCANO ELIAS y  
M<sup>ra</sup> DEL PILAR MOLINERO ASUNCION

p.a.

MANUEL DE RAFAEL  
P. F. *Manuel de Rafael*

Fig.-1

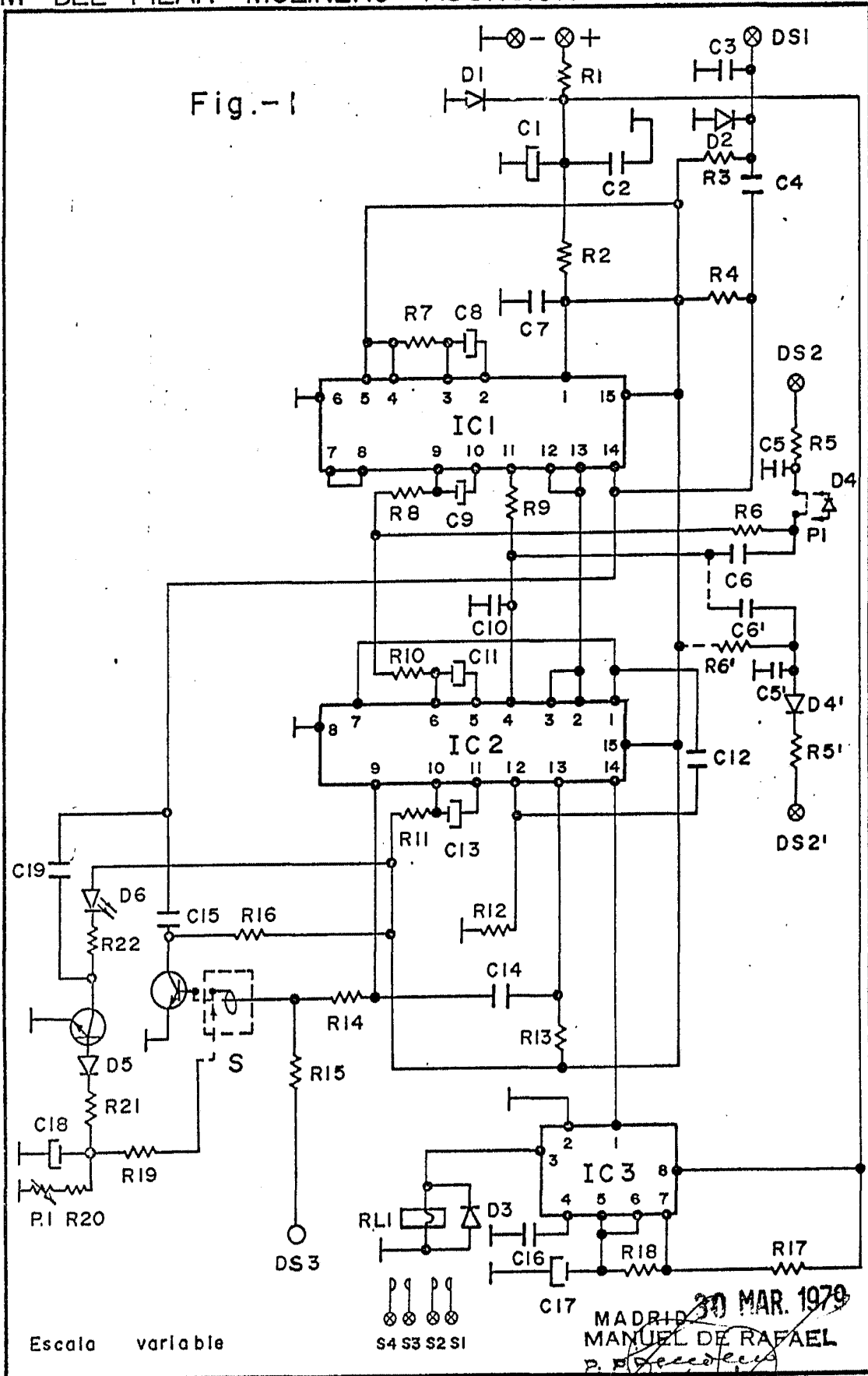


Fig.-3

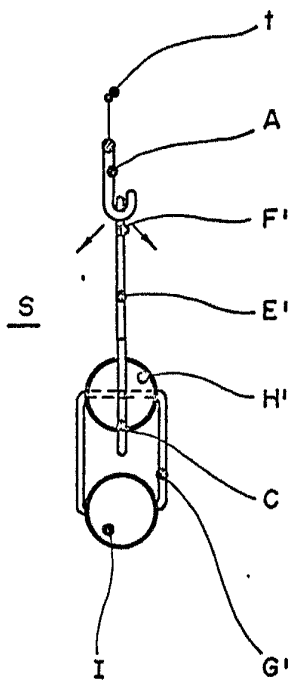
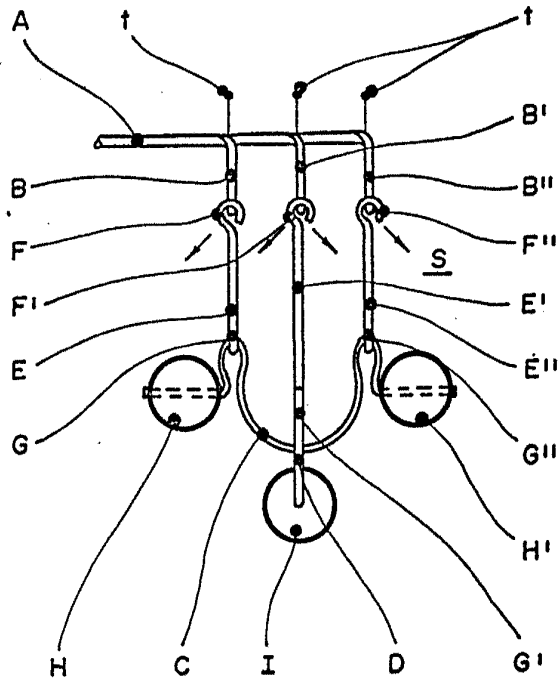


Fig.-2



MADRID 30 MAR. 1979  
MANUEL DE RAFAEL  
*[Signature]*

Escala variable