



ESPAÑA

19	ES	11	NUMERO	10	A1
		21	<b>478674</b>		
		22	FECHA DE PRESENTACION		
			<b>15 MAR 1979</b>		

PATENTE DE INVENCION

30	PRIORIDADES:	32	FECHA	33	PAIS
	31	NUMERO			

47	FECHA DE PUBLICIDAD	51	CLASIFICACION INTERNACIONAL	62	PATENTE DE LA QUE ES DIVISIONARIA
			<b>B60 R 25/10</b>		

54	TITULO DE LA INVENCION
<b>"SISTEMA DE ALARMA ELECTRONICA AUTOMATICA PARA COCHES"</b>	

71	SOLICITANTE (S)
<b>DON MANUEL MARTIN GARCIA Y DON JOSE DE MATOS TEODOSIO.</b>	

DOMICILIO DEL SOLICITANTE
<b>EL REPILADO-JABUGO (Huelva) - c/ Román Talero, 20 y Canalejas, 2, respect.</b>

72	INVENTOR (ES)
<b>los solicitantes.</b>	

73	TITULAR (ES)
<b>DON MANUEL MARTIN GARCIA Y DON JOSE DE MATOS TEODOSIO.</b>	

74	REPRESENTANTE
<b>M.V.DE LA TORRE</b>	

**POOR  
QUALITY**

-Memoria Descriptiva-

El sistema de alarma electrónica automática para coches, objeto de la presente solicitud de patente de invención, se distingue de los sistemas convencionales por quedar la alarma activada automáticamente cada vez que se desconecta la llave del conmutador de encendido y arranque del motor del coche; así, para proteger el coche, se elimina la necesidad de tener que activarla cuando se abandone el mismo y volver a desastivarla para poder entrar en él, con lo cual se evita el riesgo de olvidos de este procedimiento, causa responsable de gran parte de los robos, quedando permanente y automáticamente protegido.

Como se acaba de decir, la alarma queda activada automáticamente desde el momento que el conductor desconecta la llave de contacto del coche. A partir de ese momento se dispone de dos minutos para abrir las puertas y abandonar el coche sin que suene la alarma ni inmovilice el coche.

En el caso de que el conductor permanezca dentro del coche el tiempo que lo desee, después de desconectar la llave del contacto, deberá, antes de salir de él, conectar y desconectar momentaneamente el contacto lo que le permitirá un nuevo periodo de 2 minutos para salir sin hacer sonar la alarma.

Para volver a entrar en el coche el conductor dispone de 8 segundos (tiempo suficiente que ha sido comprobado) desde la apertura de la puerta hasta conectar la llave, en el contacto, con lo cual queda desastivada la alarma y aquél listo para arrancar. Si por alguna razón no se realizara esta operación dentro del tiempo programado (8 segundos) la alarma se pondría en funcionamiento pero una vez que sea co-

nectada la llave de contacto deja de sonar inmediatamente.

La alarma dispone de un interruptor, que se instala  
rá en el interior del coche en un lugar secreto elegido por-  
el propietario, mediante el cual puede ser desconectada, ma-  
5 nualmente, a voluntad del mismo.

Cuando un intruso abra la puerta del coche y trans  
curran 8 segundos el sistema de alarma hará sonar la bocina-  
intermitentemente y los sistemas de arranque y encendido que  
darán inoperativos. Aunque el intruso hiciera una rapidísima  
10 conexión directa, lo que haría detener el sonido de dicha bo-  
cina, el coche no puede funcionar porque en el mismo instan-  
te que ha empezado a dar señales acústicas ha quedado automá-  
ticamente inoperativos el motor de arranque y el encendido.-  
Cuando se abra una puerta, aunque se cierre seguidamente, pa-  
15 sados 8 segundos también empieza a tocar la bocina de alarma  
emitiendo su sonido intermitente durante 2 minutos; transcu-  
rrido éste tiempo, si las puertas han sido cerradas cesa de  
sonar quedandodispuesta automáticamente para volver a entrar  
en servicio otra vez que intente penetrar; si las puertas -  
20 quedaran abiertas emitiría estos sonidos intermitentes duran-  
te espacios de 2 minutos con intervalos de reposo de 8 segun-  
dos, hasta que las puertas sean cerradas o el usuario del co-  
chea conecte el contacto de este con la llave del mismo.

Siempre que la alarma suene debido a la apertura -  
25 de una puerta, bien por un intruso o descuido del conductor,  
el sistema de encendido y arranque del vehículo quedan blo-  
queados, siendo necesario que el conductor desconecte y vuel-  
va a conectar momentaneamente el interruptor secreto del que  
anteriormente hemos hablado.

30 Con el objeto de haceré más claramente comprensi -

ble cuanto antecede, poniendo al propio tiempo de relieve -  
otras características y ventajas de la invención, se descri-  
be seguidamente un ejemplo de realización, no limitativo, de  
la misma, con referencia al dibujo adjunto, que muestra el -  
5 esquema general de los diversos circuitos.

El circuito general de la alarma se subdivide en 5  
etapas cada cual con sus funciones distintas y que a conti-  
nuación se describen:

1ª.- Etapa

10 Es un circuito que integra los siguientes componen-  
tes:

RLC - T5 - T6 - D7 - D8 - C4 - C5 - R12 - R13 - R14 - R15 -  
R16 y R17.

15 Contiene un circuito temporizador y uno de enclava-  
miento de relé, siendo su función en la alarma inmoviliar, -  
al desconectar la llave de contacto del coche, las restantes  
partes de la misma durante 2 minutos, permitiendo así al con-  
ductor salir del vehículo y tener las puertas abiertas duran-  
te este espacio de tiempo sin accionar la alarma.

20 Su funcionamiento es el siguiente: Con la llave de-  
contacto en su posición de conectada, el terminal 9 se en-  
cuentra con una polarización de +12 V. que es la misma del -  
circuito de encendido y luces avisadoras con el contacto pue-  
to. En esta posición la junción de C4 - RLC y R12 se encuen-  
25 tran con +12V y así el condensador C4 se queda completamente  
cargado. Al desconectar la llave decontacto, el terminal 9 -  
deja de estar con la polarización de +12V para quedar a cer-  
ca de 0 V., ó sea, que se queda a través del retorno de las  
luces de aviso y del sistema de encendido al voltaje de la -  
30 masa; al mismo tiempo el condensador C4, que se encontraba -

cargado, se descarga a través del relé RLC y del transistor T5 con su base polarizada para conducción. El paso de corriente a través del relé hace cerrar los contactos RCA enclavándolo, al mismo tiempo que hace abrir los contactos RC2 cortando el retorno de masa al circuito de la alarma que la activa, haciéndola así inoperativa.

Cuando el relé se enclava, C5 empieza a cargarse - a través de R15 y R16 en el circuito temporizador y transcurridos 2 minutos la carga de C5 sube a tal punto que T6 polariza la base de T5 en estado de no conducción y RLC se desenclava. Cuando RLC, se desenclava los contactos RC1 se abren y cortan la corriente del circuito; al mismo instante los contactos RC2 se cierran permitiendo así el retorno de masa al restante circuito de la alarma, poniéndola operativa y dispuesta a detectar la apertura de las puertas, capot, etc., haciendo sonar el claxon e inmovilizando los sistemas de arranque y encendido del vehículo.

#### 2ª etapa

Es un circuito que integra los siguientes componentes:

RLA - T1 - T2 - TH1 - D1 - D2 - D3 - C1 - C2 - R1 - R2 - R3 y R4.

Contiene los captadores de información de apertura de puertas, capot, etc., y un circuito de retardo y disparo de aviso de la alarma, siendo su misión el de activar la alarma accionando su aviso sonoro e inmovilizando el sistema de encendido y arranque del vehículo transcurrido 8 segundos - desde que se cierre un contacto a masa de los terminales 5 y 6, debido a la apertura de puertas, capot, etc., ó se active algún dispositivo que suministre +12V al terminal 7. Este -

espacio de 8 segundos, desde el abrir de la puerta hasta que se dispare la alarma, permite al conductor del vehículo entrar en él y poner la llave en el conmutador de encendido en la posición de contacto desactivando, de éste modo, todo el sistema a través del circuito descrito en la etapa 1ª.

Su funcionamiento es el siguiente: Con la concesión del terminal 5 ó 6 a masa, debido al abrir de una puerta, capot, etc., T1 que se encuentra polarizado en estado de no conducción se polariza a través de R2, D1 ó D2 en estado de conducción, cargando así C1 al potencial de +12V al mismo tiempo que C2 se empieza a cargar a través de R3 y R4, y pasando un periodo de 8 segundos, determinado por R4, alcanza el voltaje de disparo del transistor T2 que a su vez permite un impulso positivo a la puerta del tiristor TH1 y lo pone en estado de conducción. Conectado al ánodo TH1 se encuentra el retorno de masa de un circuito temporizador de auto-desconexión que entra así en operación haciendo a su vez activar el circuito que permite el aviso sonoro de la alarma.

### 3ª.- etapa

Es un circuito que integra los siguientes componentes:

RLB - T3 - T4 - D5 - D6 - C3 - R6 - R7 - R8 - R9 - R10 - y - R11.

Lo compone un temporizador que en el caso de ser activado por el circuito de la etapa anterior cierra los contactos R11 permitiendo la alimentación al circuito que suministra el aviso sonoro intermitente, Transcurridos 2 minutos de ser activado, este circuito se auto-desconecta volviendo así inoperativo al circuito de aviso sonoro. Sus funciones son por tanto el activar dicho aviso sonoro cuando un intru-

so abra una puebta, capot, etc., y este cese de sonar automá-  
ticamente pasados los dos minutos si se han vuelto a cerrar-  
las puertas, capot, etc.; o bien, ~~wontienne~~ sonando por pe-  
riodos de 2 minutos con pausas de 8 segundos si las puertas,  
5 capot, etc., permanecieran abiertas.

Su funcionamiento es el siguiente: Una vez que el-  
tiristor TH1 se encuentre en conducción, el circuito pasa a  
tener retorno de masa y así RLB se activa a través de T3 en-  
estado de conducción cerrando los contactos RB1 que permiten  
10 la alimentación al circuito de aviso sonoro. Transcurridos 2  
minutos, tiempo ajustable en R10, éste circuito temporizador  
análogo al descrito en la etapa 1ª, se auto-desconecta hacién-  
do así inoperativo el circuito de aviso sonoro. En su estado  
de desconectado los contactos RB2 se encuentran cerrados man-  
15 tenidndo así a C3 completamente descargado y dispuesto a car-  
garse con su tiempo de carga exacta.

#### 4ª. etapa

Es un circuito que integra los siguientes componen-  
tes:

20 RLD - T7 - T8 - T9 - D9 - C6 - C7 - R18 - R19 - R20 - R21 -  
y R22.

Es un multivibrador estable que alimenta al tran-  
sistor T9 amplificador de corriente que a su vez hace al re-  
lé RLD abrir y cerrar sus contactos cerca de 70 veces por mi-  
25 nuto, permitiendo así una función intermitente a un aviso so-  
noro, luminoso, etc., siendo su función hacer sonar el cla-  
xón intermitentemente con lo cual se hace más eficaz el sis-  
tema de la alarma y evitando que se quemem los platinos de -  
la bocina y que la descarga de la batería sea grande, facto-  
30 res que ocurrirían si el aviso sonoro fuese permanente.

5ª.- etapa

Es un circuito que integra un relé RA1 y D4

Tiene la misión de inmovilizar el coche habiendo -  
los sistemas de encendido y arranque inoperativos en el caso  
5 de que el circuito de la etapa 4ª entre en actividad.

Su funcionamiento es el siguiente: Admitiendo que-  
el circuito de la 4ª, etapa entre en actividad, el terminal,  
1 se encontrará con +12V. debido al cierre de los contactos-  
RDI, al mismo tiempo que D4 conduce y activa el relé RLA ha-  
10 ciendo cerrar sus contactos RA1 permitiendo así su enclava-  
miento. Cuando el relé RLA es activado hace cerrar los contac-  
tos RA3, que se encuentran conectados a través del terminal-  
4 a los platinos del delco y terminal 3 a masa, haciendo así  
un puente de los platinos a masa lo que hace el encendido -  
15 del coche inoperativo. Al cerrar los contactos del relé, co-  
nectados al terminal 3 y 4, se abren los contactos RA2 entre  
el terminal 2 y 3, bloqueando así el retorno de masa de un -  
relé que activa la bobina de llamada del motor de arranque -  
haciéndolo también inoperativo. Una vez que éste circuito en-  
20 tre en enclavamiento solo vuelve a su estado de desconecta-  
do con la interrupción momentánea de la alimentación de la -  
alarma:

A continuación y para facilitar el estudio del es-  
quema, se detallan la identificación y los valores de los -  
25 elementos componentes:

- A - Bocina
- B - Motor de arranque
- C - Relé
- D - Bateria
- 30 E - Interruptor al capot

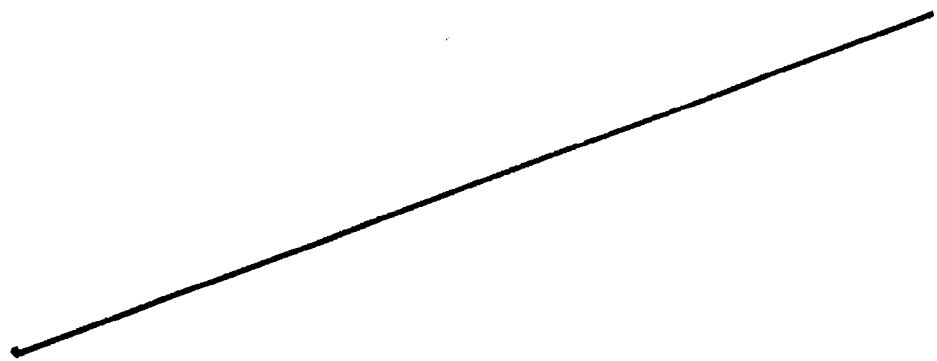
F - Interruptor de las puertas  
G - Luz interior  
H - Radio  
I - Llave de contacto  
5 J - Bocina  
L - Delco  
RLA - Relé de 12 V. 180 $\Omega$  con dos juegos de con-  
tactos, RA1, RA2 y RA3.  
RLB - Relé de 180 $\Omega$  con 1 juego de contactos de  
10 de cierre y apertura, RB1 y RB2.  
RLC - Relé de 180 $\Omega$  con 2 juegos de contactos, RC1  
y RC2.  
RLD - Relé de 180 $\Omega$  con 1 juego de contactos, RDL,  
T1 - BC328  
15 T2 - 2N2646  
T3 - BC337  
T4 - BC109  
T5 - BC337  
T6 - BC109  
20 T7 - BC109  
T8 - BC109  
T9 - BC337  
D1 - 1N914  
D2 - 1N914  
25 D3 - 1N914  
D4 - 1N914  
D5 - 1N914  
D6 - 1N914  
D7 - 1N914  
30 D8 - 1N914

D9 - LN914  
TH1 - BT106  
C1 - 220 uf. 16 V.  
C2 - 50 uf. 16 V.  
5 C3 - 100 uf. 16 V.  
C4 - 470 uf. 25 V.  
C5 - 100 uf. 16 V.  
C6 - 10 uf. 16 V.  
C7 - 10 uf. 16 V.  
10 R1 - 1K $\Omega$  $\frac{1}{2}$  w.  
R2 - 5,6K $\Omega$  $\frac{1}{2}$  w.  
R3 - 3,3K $\Omega$  $\frac{1}{2}$  w.  
R4 - 100K $\Omega$  pot.  
R5 - 100 $\Omega$  $\frac{1}{2}$  w.  
15 R6 - 1K $\Omega$  $\frac{1}{2}$  w.  
R7 - 3,3k $\Omega$  $\frac{1}{2}$  w.  
R8 - 10K $\Omega$  $\frac{1}{2}$  w.  
R9 - 33K $\Omega$  $\frac{1}{2}$  w.  
R10 - 250K $\Omega$  pot.  
20 R11 - 1,2K $\Omega$  $\frac{1}{2}$  w.  
R12 - 1K $\Omega$  $\frac{1}{2}$  w.  
R13 - 3,3K $\Omega$  $\frac{1}{2}$  w.  
R14 - 10K $\Omega$  $\frac{1}{2}$  w.  
R15 - 250K $\Omega$  $\frac{1}{2}$  pot.  
25 R16 - 33K $\Omega$  $\frac{1}{2}$  w.  
R17 - 1,2K $\Omega$  $\frac{1}{2}$  w.  
R18 - 2,2K $\Omega$  $\frac{1}{2}$  w.  
R19 - 47K $\Omega$  $\frac{1}{2}$  w.  
R20 - 47K $\Omega$  $\frac{1}{2}$  w.  
30 R21 - 2,2K $\Omega$  $\frac{1}{2}$  w.  
R 22 - 8,2K $\Omega$  $\frac{1}{2}$  w.

El modo de conectar en el coche éste sistema de alarma es como sigue:

- Terminal 1- A la bocina, relé de luces, etc.
- Terminal 2- Retorno de masa del relé que haga activar la bobina de llamada del motor de arranque.
- Terminal 3- A masa del coche
- Terminal 4- A los platinos del delco
- Terminal 5 - A un interruptor con un polo a masa - en el capot, etc.
- Terminal 6- A los interruptores de las puertas.
- Terminal 7- Al radio u otro punto deseado que su concesión haga sonar la alarma.
- Terminal 8- Al borne positivo de la batería.
- Terminal 9- Al borne de la bobina del encendido - que recibe +12V. del conmutador de encendido y arranque del vehículo.
- Terminal 10- A la masa del coche.

Evidentemente, respecto a lo descrito e ilustrado, pueden introducirse en la práctica cuantas modificaciones de detalle, por no alterar lo esencial de éste sistema, tengan cabida en el marco de las reindicaciones que siguen:



-REIVINDICACIONES-

13.- Sistema de alarma electrónica automática para coches, ca  
racterizado por componerse de cinco etapas, de las cuales la  
primera contiene un circuito temporizador y uno de enclava -  
5 miento de relé, teniendo por misión impedir el funcionamiento  
de la alarma desde el momento en que desconecta el contacto  
del coche en un intervalo de tiempo preestablecido suficien-  
te para que el conductor pueda abandonar el vehículo, actuan-  
do por carga y descarga de condensadores; la segunda etapa  
10 contiene los captadores de información de apertura de puertas  
capó y restantes elementos sobre los que se establezca el -  
funcionamiento de la alarma, y un circuito de retrato y dis-  
paro de aviso de la alarma, siendo el tiempo de retardo el -  
suficiente para que el usuario legítimo pueda abrir la puer-  
15 ta y conectar el contacto sin que suene la alarma, que, al -  
sonar inmoviliza además el sistema de arranque y encendido -  
del motor; la tercera etapa está compuesta por un temporiza-  
dor encargado de que la alarma suene durante intervalos fijos  
y suficientes, con intercalación de pequeñas pausas también-  
20 fijas; la cuarta etapa está constituida por un multivibrador  
estable que hace que el funcionamiento físico de la señal de  
alarma, sonora o luminosa o de cualquier otra naturaleza, sea  
intermitente, esto es, de pequeños toques, destellos sucesi-  
vos, o similar; finalmente la quinta etapa es un circuito -  
25 que integra un relé y tiene por misión hacer inoperativos -  
los sistemas de arranque y de encendido en el caso de que -  
se active la cuarta etapa, existiendo un interruptor comple-  
mentario en un lugar oculto del vehículo, que debe ser desco-  
nectado y vuelto a conectar para que puedan volver a funcio-  
30 nar los mecanismos sistemas hechos inoperativos por el fun -  
cionamiento de la alarma.

2.- "SISTEMA DE ALARMA ELECTRONICA AUTOMATICA PARA COCHES"

Consta la presente memoria descriptiva de trece hojas numeradas y mecanografiadas por una sola cara a las que se le acompaña una de planos para su mejor comprensión.

Madrid,

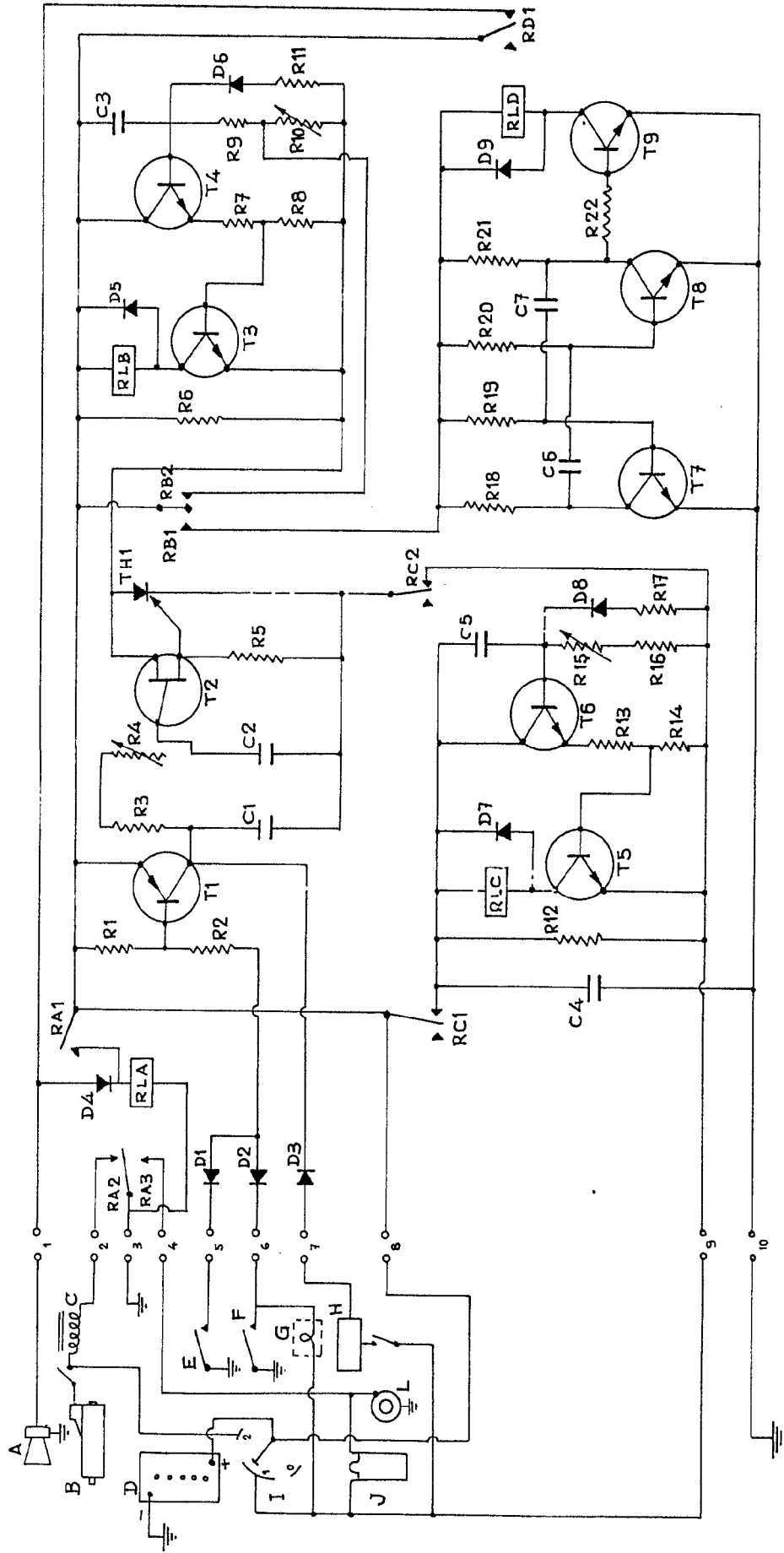
15 MAR 1979

M. V. DE LA TORRE  
P.P.

Emilio García Sangua

D. MANUEL MARTIN GARCIA  
D. JOSE MARIA DE MATOS TEODOSIO

HOJA UNICA

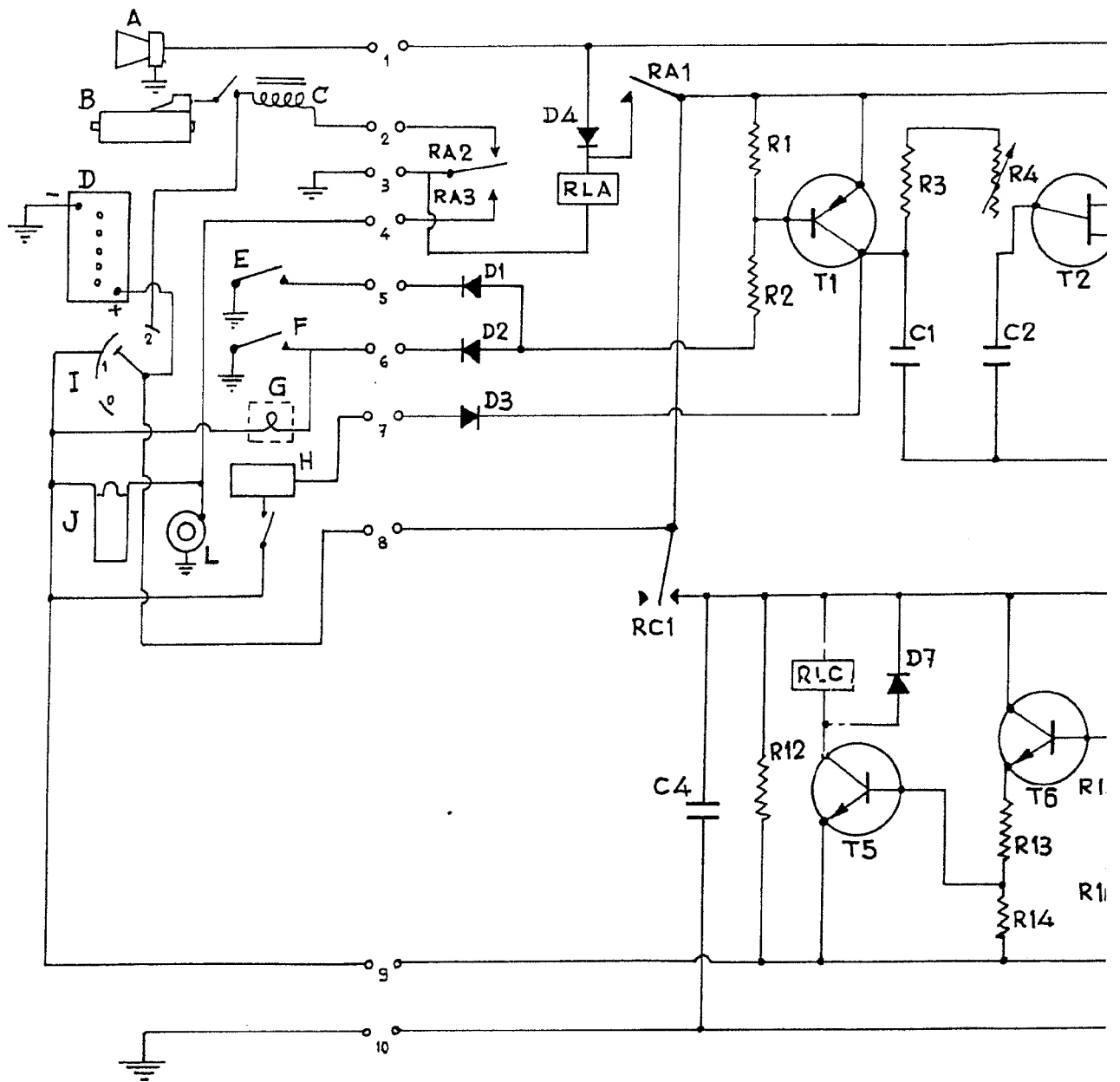


Madrid, 15 MAR 1979

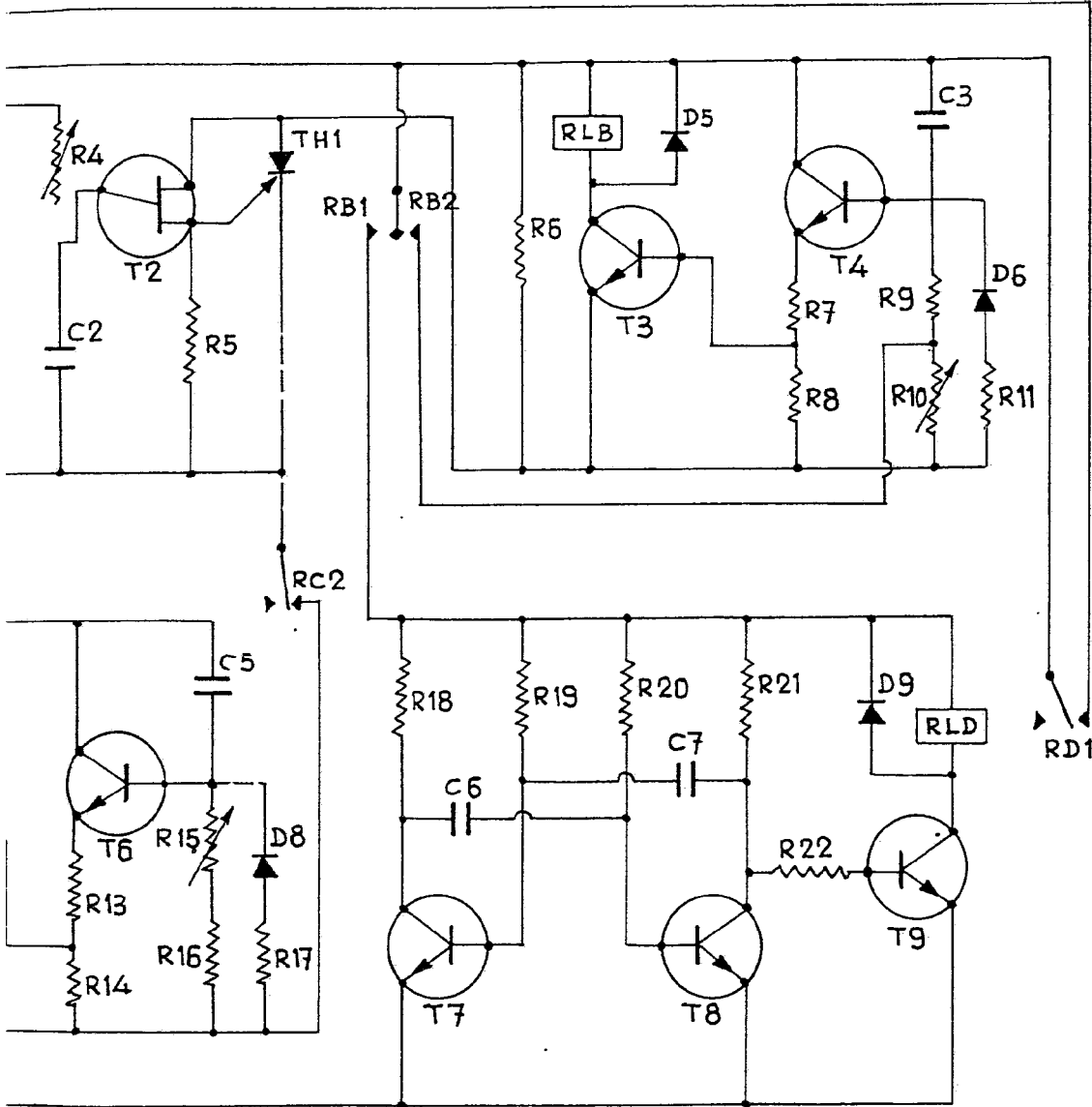
M. V. DE LA TORRE  
R. P.  
Emilio García Arteaga

Escala variable

D. MANUEL MARTIN GARCIA  
 D. JOSE MARIA DE MATOS TEODOSIO



Escala variable



Madrid,

15 MAR. 1979

M. V. DE LA TORRE  
P.P.

Emilio García Arteaga