



27443

P A T E N T E D E I N V E N C I O N

por veinte años,

para todo el territorio español, por "EQUIPO DE ALARMA
POR ULTRASONIDOS", cuyo privilegio se solicita a favor
de D. SALVADOR MONTANYA MALUQUER y ANA FERNANDEZ GARCIA
de nacionalidad española, residentes en PALAMOS (Gerona)
c. López Puigcerver, nº 8, 2º, y cuyo inventor es el
propio solicitante.

GOSB

M E M O R I A D E S C R I P T I V A

La presente Patente de Invención tiene por objeto
suministrar al mercado nacional un equipo compacto y
moderno de vigilancia por ultrasonidos viniendo a com-
pletar los modernos sistemas existentes en el ramo y
que necesitan instalaciones externas complejas, sire-
nas exteriores, baterías y cargadores externos, etc.
El funcionamiento del equipo se efectua por ultrasoni-
dos emitidos por el transmisor produciendose la alarma
cuando el receptor detecta cualquier movimiento exis-
tente en la zona vigilada. Los diferentes elementos
componentes ya se conocen, siendo la disposición y for-
ma de montarlos lo que constituye la patente del Equi-

5

10



po de alarma por ultrasonidos.

Entre las particularidades que personalizan al presente equipo está el ser completo y compacto, pues contiene el sistema de alarma por ultrasonidos, la sirena interior, la batería interna con su carga automática y estabilizada; siendo así mismo una unidad portatil presentando una cerradura con llave de seguridad para la puesta en marcha y paro del equipo, es decir, solo puede ser activado y desactivado por el propietario.

Presenta asimismo otras particularidades, entre ellas está la de poder ser conectado, además de su vigilancia por ultrasonidos, por medio de líneas exteriores a sensores especiales que controlan puertas, ventanas, fuego, agua, luz, sonido, ..., con lo cual la protección es completa.

El equipo puede asimismo ser conectado a una red externa de sirenas mecánicas o eléctricas de mayor potencia, presentando asimismo la particularidad de poder ser conectado a los equipos automáticos de la Compañía Telefónica y que en el caso de producirse la alarma podrá comunicarse a la Policía, a los mismos propietarios, etc.

A efectos de comprensión, se acompañan unos dibujos ilustrativos de la esencia característica de la invención, en cuya figura 1, se representa el equipo por bloque y que consta de tres partes bien definidas, de-



tallándolas seguidamente:

a) - Unidad de ultrasonidos (UU) Consta del emisor (EU) y el detector de ultrasonidos (DMU), así como de las memorias para retardar su acción (UMD), según se
5 dejen ajustados.

b) - Unidad de alarma (UA) Consta de la sirena electrónica, amplificador de potencia y altavoces para agudos asociados, (SE) y (AP) respectivamente.

c) - Unidad de alimentación (UA) Consta de una batería interior (B), con su sistema de carga automática estabilizada (SCAE) y la cerradura de puesta en marcha y paro.
10

La figura 2 representa el esquema que corresponde a la unidad de carga sin contactos móviles y automática, siendo su funcionamiento totalmente electrónico,
15 sin necesidad de controles y que una vez cargada la batería por completo, se desconecta el cargador. La tensión continua rectificada por los diodos D1, D2, D3 y D4 cargan el condensador C1. A través de la resistencia R1 y del diodo D5 se carga el condensador de
20 arranque C2, originándose así una tensión en R1. Por ello el transistor Tr1 se hace conductor y forma un escalón basculante biestable con el transistor Tr2, que se hace no conductor y al mismo tiempo, se hace
25 conductor el transistor Tr3, que se encuentra en el circuito de carga de la batería pasando toda la co-



rriente de carga por la batería B, la resistencia R1 y el diodo D5. Al llegar la carga a un 80% de su capacidad total por medio de la alta corriente de carga, su tensión hace conductor al diodo Zener D6 que
5 regula el transistor Tr3 para que la tensión de la batería sea de 2,47 voltios por elemento, por tanto, hay una fuerte reducción de la corriente de carga.

La resistencia de compensación R1 se ha ajustado de modo que la tensión de sus bornes, gracias a la corriente de carga, sea inferior al valor necesario para
10 hacer conductor al transistor Tr1, cuando la corriente se haya alcanzado el pequeño valor prescrito correspondiente a la plena carga de la batería. Este ultimo valor es de unos 10 miliamperios por amperio-hora de la
15 capacidad nominal de la batería.

La figura 3 representa el esquema de la Unidad de Ultrasonidos (Emisor), que está formado por un oscilador (O) que funciona en frecuencias cercanas a los 40 Kilohercios y que produce a su salida una forma de
20 onda en diente de sierra. A continuación lleva dos pasos más amplificadores y después el elemento transductor (TD), encargado de pasar las señales eléctricas a ultrasonidos.

La figura 4 representa el esquema de la Unidad de
25 Ultrasonido (Detector) donde la señal detectada por el



transductor es amplificada por los transistores Tr1 y Tr2, siendo R1 el potenciómetro que controla la ganancia del amplificador. La señal es detectada por los diodos D1 y D2, que actúan de dobladores. Después es amplificada por el transistor Tr3 y detectada de nuevo por D3 y D4.

La figura 5 presenta una vista exterior del equipo.

La Unidad de Ultrasonidos (Retardos de tiempo) consta esencialmente de dos temporizadores y de una memoria y que se detallan seguidamente:

a) - Puesta en marcha .- Su misión es la de alimentar al circuito después de un determinado espacio de tiempo, con objeto de poder salir del local sin provocar la alarma. Puede ser regulado a voluntad, como máximo a un minuto.

b) - Temporizador para retardo de alarma .- Es idéntico al anterior (a) y permite regularlo como máximo a un minuto.

c) - Unidad de memoria .- Para almacenar la condición de alarma.

d) - Temporizador de duración de la alarma .- Su misión consiste en suspender la alarma, transcurrido un tiempo determinado, como máximo de un minuto.

Descrito suficientemente en que consiste la presente Patente de Invención, se comprende que podrá introducir-



se en la misma cualesquiera modificaciones se estimen convenientes, siempre que no se altere su esencialidad, a cuyo fin se declara de novedad y propia invención del solicitante las siguientes reivindicaciones que constituye la

NOTA REIVINDICATORIA

- 1a - "EQUIPO DE ALARMA POR ULTRASONIDOS", constituido esencialmente por un transmisor y un receptor, el primero emite ultrasonidos y el segundo detecta cualquier movimiento existente en la zona vigilada.
- 2a - Equipo, según la anterior reivindicación, que comprende además del transmisor y el receptor de una sirena interior, una batería interna y los correspondientes elementos; diodos, transistores, condensadores, etc. que integran toda su red.
- 3a - Equipo, según las anteriores reivindicaciones, que se caracteriza por comprender un equipo compacto y completo transportable.
- 4a - Equipo, según las anteriores reivindicaciones, que se caracteriza por poder ser conectado por medio de líneas exteriores a sensores especiales para controlar puertas, ventanas, fuego, agua, luz, sonido, además de su vigilancia por ultrasonido.



5ª - Equipo, según las anteriores reivindicaciones, que se caracteriza por poder ser conectado a una red externa de sirenas mecánicas o electrónicas de mayor potencia y ser asimismo conectable a los equipos automáticos de la Compañía Telefónica y en el caso de producirse la alarma poderla comunicar a la Policía e incluso a los mismos propietarios.

6ª - Equipo, según las anteriores reivindicaciones, que se caracteriza por constituirse a base de tres zonas bien diferenciadas; la Unidad de Ultrasonido, la Unidad de Alarma y la Unidad de Alimentación; la Unidad de Ultrasonidos se constituye a base de emisor, detector y memorias; la Unidad de Alarma por: sirena electrónica, amplificador y altavoces; y la Unidad de Alimentación por: batería, sistema de carga y cerradura de puesta en marcha o paro.

7ª - "EQUIPO DE ALARMA POR ULTRASONIDOS".

Todo tal y conforme se describe en la presente Memoria, la cual consta de siete hojas escritas a máquina por una sola de sus caras y un plano que la ilustra.

MADRID, 20 de junio de 1.974

SALVADOR MONTANYA MALUQUER y

ANA FERNANDEZ GARCIA,

P.A.,

M.º CARMEN MORGADÉS MANONELLES

P. P.

Morgades
Fdo. Juan Antonio Morgades Manonelles

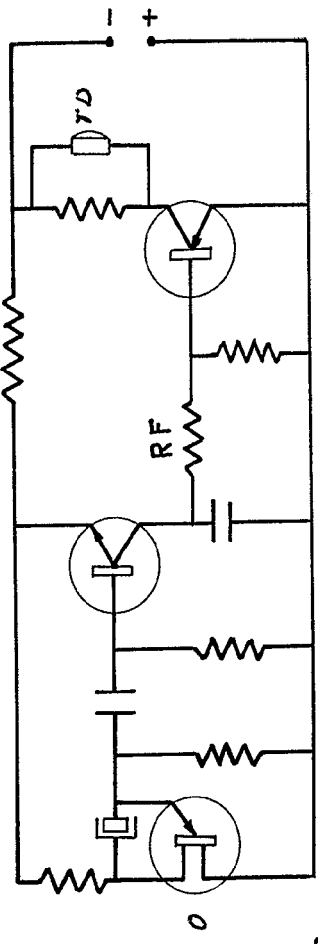
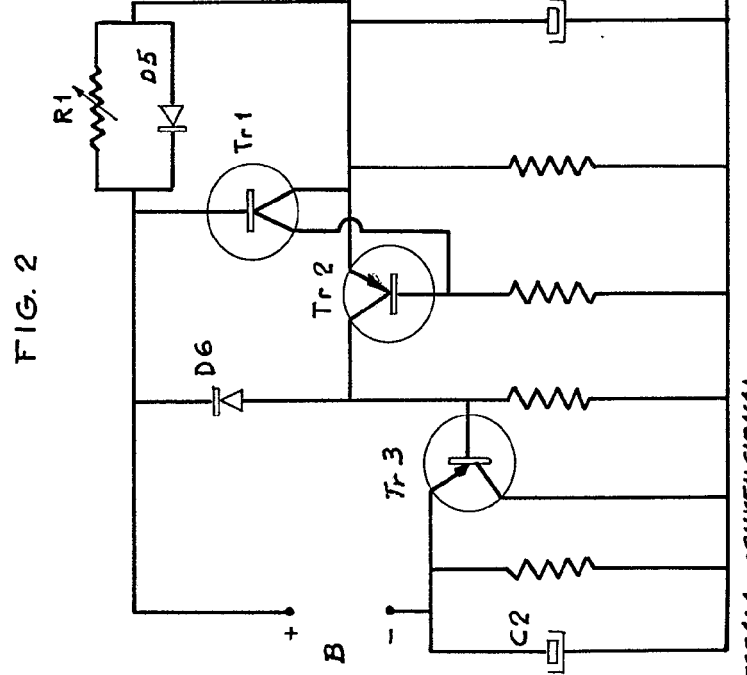
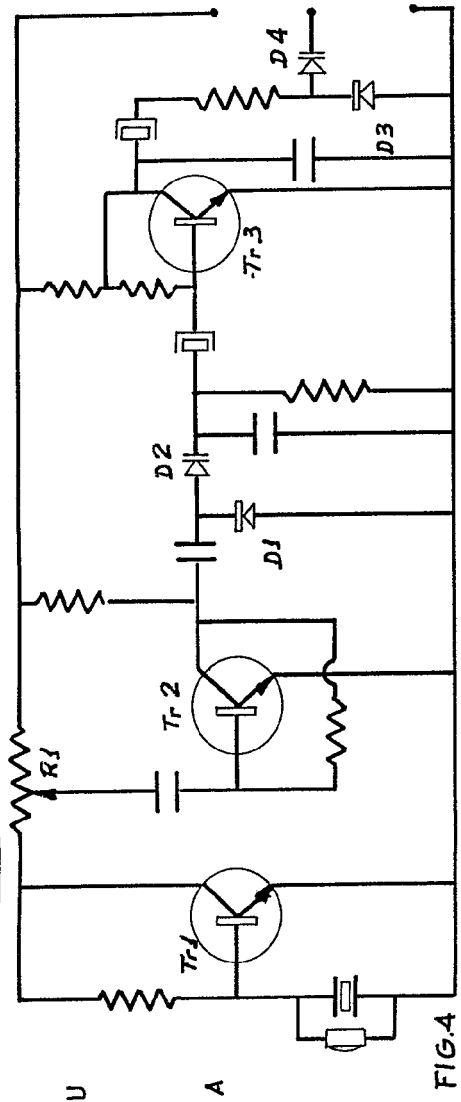
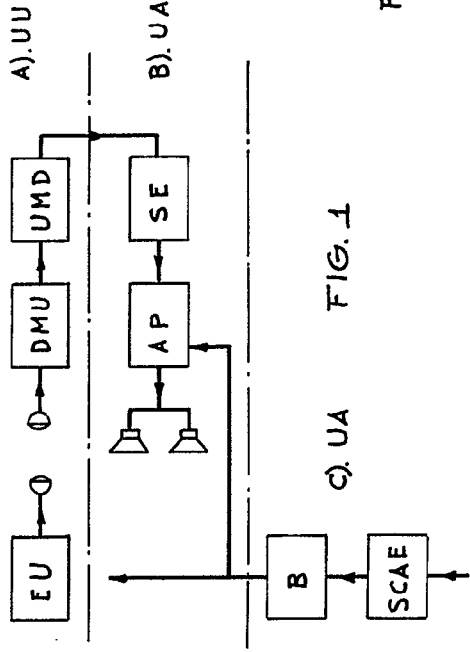
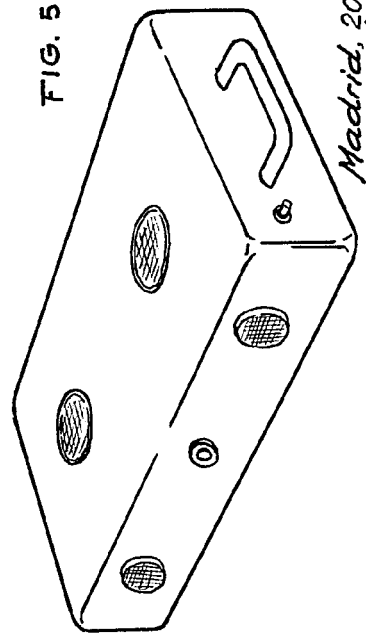


FIG. 3



Madrid, 20 Junio 1974
 Dra. MS del Carmen Morgades Manonelles
 p.p.

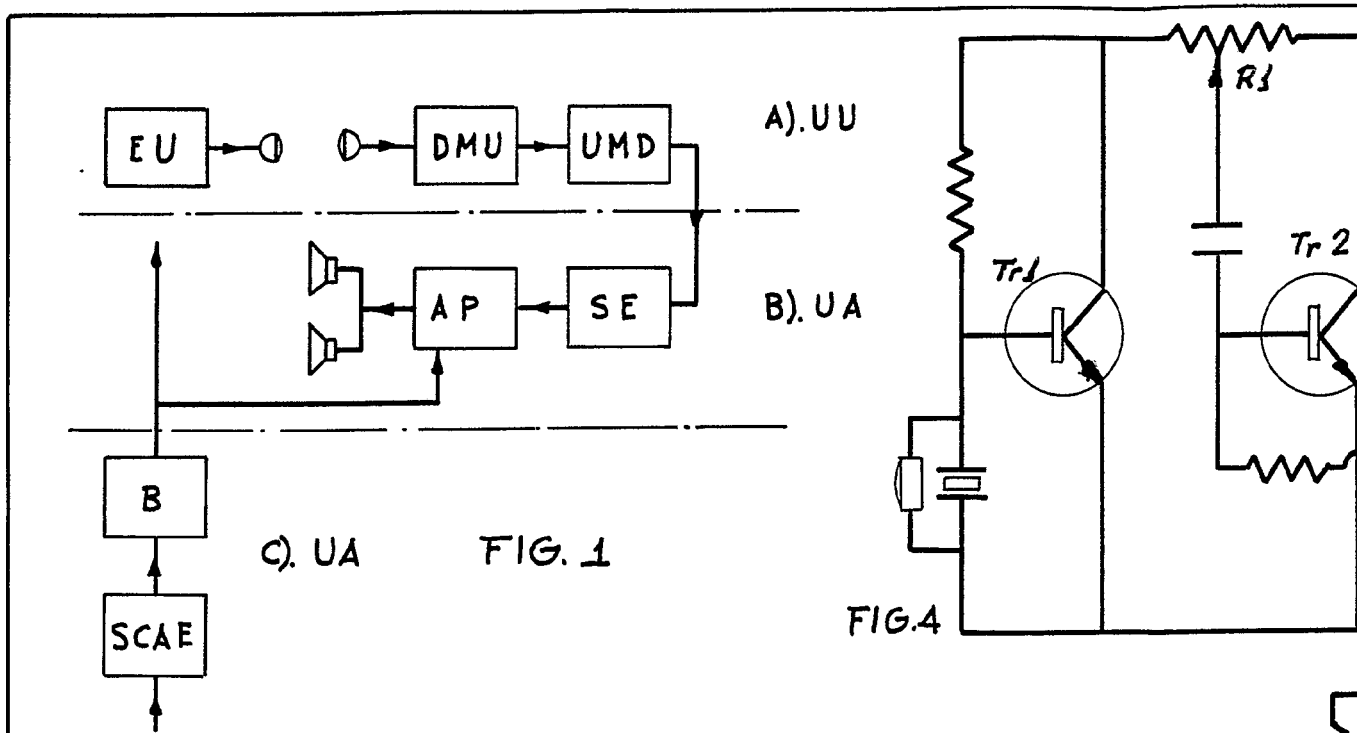
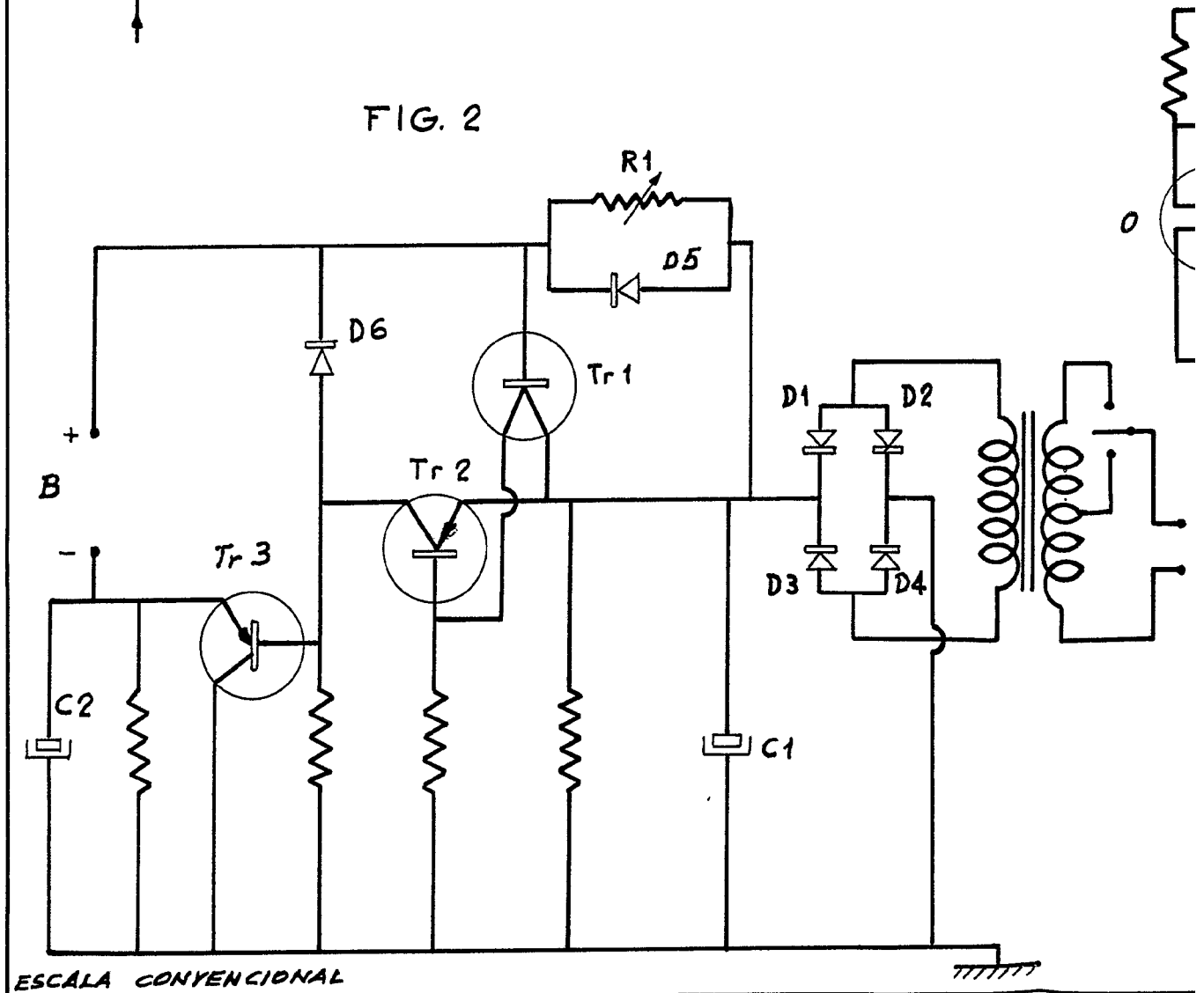


FIG. 2



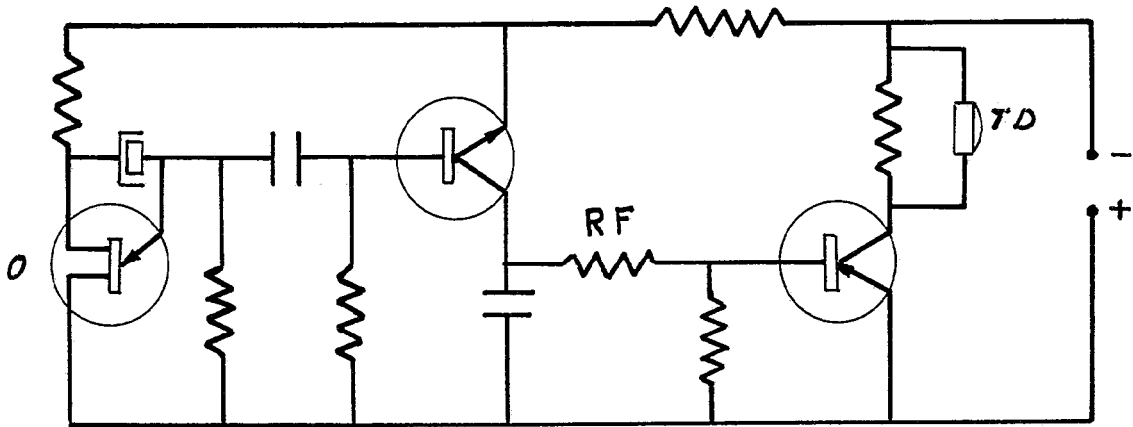
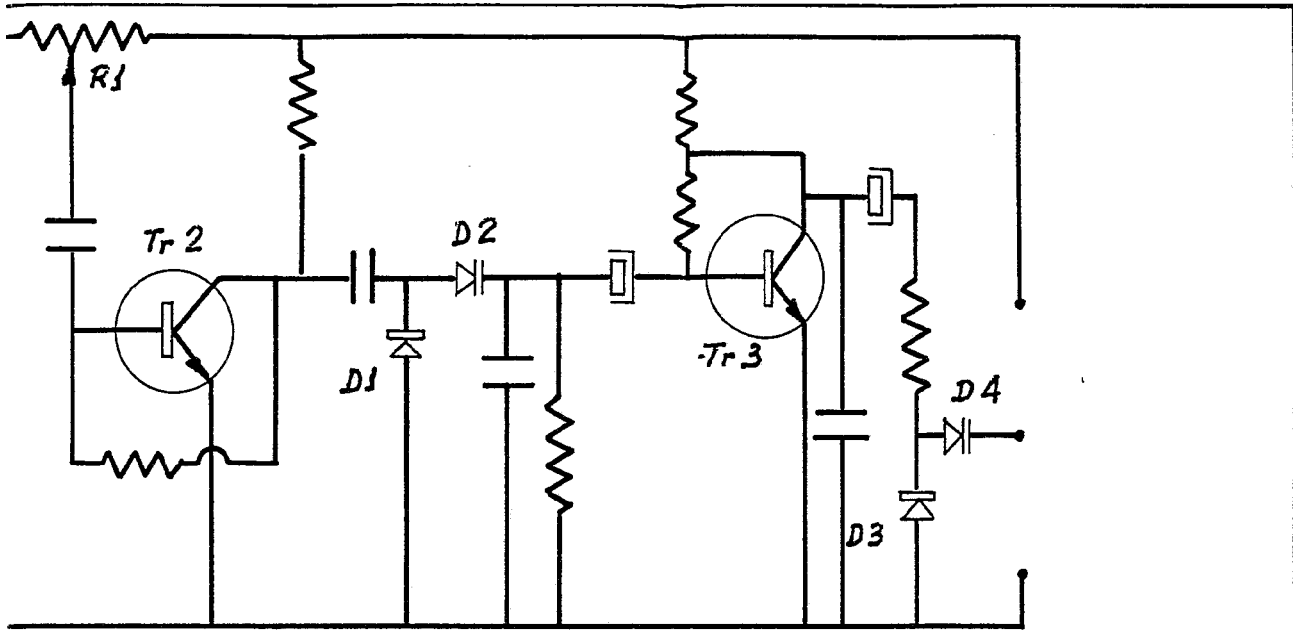


FIG. 3

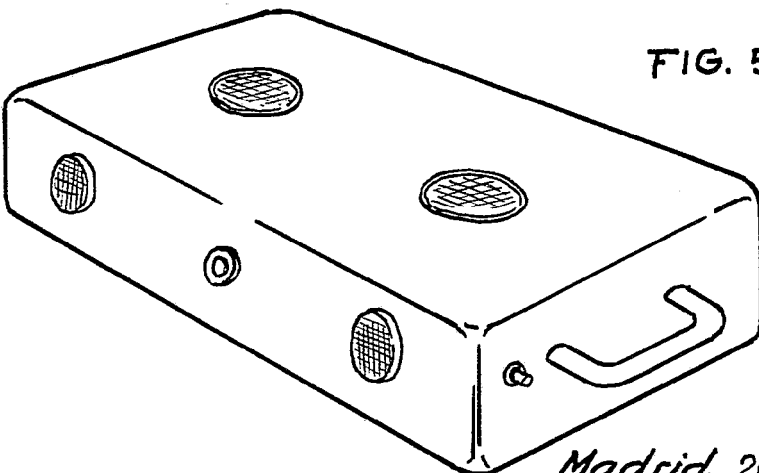
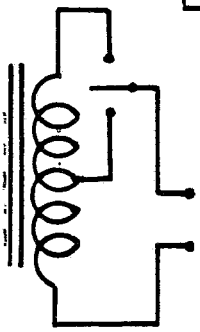


FIG. 5

Madrid, 20 Junio 1974
p.a. Ms del Carmen Morgades Manonelles
p.p.