

438307

GOBB

-4 MAR. 1977

CONCEDIDA

MEMORIA DESCRIPTIVA

que se acompaña a la solicitud de un

CERTIFICADO DE ADICION

cuyo registro se solicita en España a favor de D. Fernando Carrasco Callol y D^a María del Pilar Palomares Arona de nacionalidad española

por

"MEJORAS EN EL OBJETO DE LA PATENTE PRINCIPAL Nº 427.441, POR EQUIPO DE ALARMA POR ULTRASONIDOS".

El presente certificado de adición se refiere a unas mejoras introducidas en el objeto de la Patente nº 427.441 consistentes esencialmente en la disposición a través de líneas exteriores de unos sensores que capacitarán eficazmente al sistema para la detección y control de distintas si-

tuaciones (apertura de puertas o ventanas, proximidad o contacto físico, detección de un incremento de intensidad lumínica o detección de señales acústicas) además de unas modificaciones en las características técnicas del aparato de alarma descrito con anterioridad en la dicha Patente y significando en todos los casos unas importantes ventajas en cuanto a eficiencia, seguridad y autonomía de conexión a red del dispositivo.

Este dispositivo o aparato de alarma funciona por el sistema Doppler con un emisor de sonidos ultrasónicos a frecuencia fija y un receptor de los mismos, de tal modo que cualquier movimiento de un cuerpo dentro de la zona significa una alteración de la frecuencia recibida en el receptor - que se traducirá en un impulso eléctrico determinando el accionamiento del mecanismo de alarma. - Para preveer que el dispositivo no se accione por movimientos imprevistos de corta duración se le dota de un temporizador destinado a retardar la señal (desde el momento de producirse la alteración de frecuencia) unos segundos, para que en caso de desaparecer la causa de la perturbación, la alarma no se produzca, aún y quedar reflejada en la unidad de memoria de que el dispositivo va dotado.

El aparato de alarma puede colocarse en cualquier posición ya que para ello se le ha dotado de unas baterías especiales herméticas y también es característico del mismo la condición de impermea-

bilidad total de los transformadores que se cubren de una película plástica de revestimiento.

5 El aparato objeto de la Patente a que hace referencia este Certificado de Adición se caracteriza por ser un conjunto compacto, completo y trans-
portable, condiciones que siguen siendo válidas -
para el dispositivo actual dotado a través de líneas exteriores de los distintos sensores. El sen-
sor de proximidad o contacto ha de funcionar ali-
10 mentado con corriente alterna (es decir conectado a red), pero siempre puede disponerse de un alter-
nador conectado a la alimentación constante, que
facilite la integridad del conjunto y su autonomía.

15 Aún y representar el sistema que se preconiza un conjunto de probada eficacia, no debe olvidarse la importancia de atender a unas condiciones espe-
ciales en su ubicación tales que le distancien -
oportunamente de cualquier fuente común de vibra-
ción (debe evitarse así su situación en la proxi-
20 midad de fuentes de corriente de aire como puer-
tas, ventanas, radiadores, telefonos, etc.) puesto que de no hacerlo así se inutilizaría completamen-
te la eficiencia del aparato dando lugar a frecuen-
tes falsas alarmas. El emisor por otro lado es de
25 gran potencia para evitar que vibraciones no signi-
ficativas provoquen la alarma.

Describiremos a continuación las característi-
cas inherentes a los distintos sensores que incor-
pora el dispositivo y a su particular conexión ob-

jeto principal de la esencialidad de las mejoras que se describen.

5 Así para preveer el control de puertas y ven-
tanas, se dota al sistema de un circuito interco-
municado con el aparato, que actua por rotura de
hilo (interpuesto en los caminos mas probables de
acceso, en pasillos, sobre la superficie de los
cristales para evitar su eventual rotura, etc.)
o apertura de puertas o ventanas por lo que se in-
10 corpora a las mismas unos contactos en forma de
microinterruptores (la apertura significa el cie-
rre del circuito), o contactos de láminas acciona-
dos por un campo magnético o par bimetálico de -
gran sensibilidad a las alteraciones térmicas de
15 las superficies inmediatas a su situación. De es-
te modo pues se evitan una pluralidad de diferen-
tes circunstancias operando sobre cristales o -
puertas, en base al aparato de alarma ya precon-
zado.

20 De modo semejante y para detectar la proximi-
dad o contacto físico de un objeto, se coloca en
la parte a controlar un conjunto constituido por
una placa sensible y un condensador alimentados
por corriente alterna (como se ha dicho anterior-
25 mente puede preverse la alimentación desde red
o a través de un alternador incorporado al apar-
to principal) y debidamente ajustados de tal mo-
do que la proximidad de un objeto físico cualquie-
ra provoca inmediatamente una división de tensión

que pasa a un relé intercomunicado con la sirena. Las características técnicas de este conjunto determinan en principio que el aparato se tenga que ubicar a corta distancia del elemento a controlar, pero puede también realizarse colocando todo el conjunto del circuito en una unidad exterior al aparato y comunicando con éste a la distancia que se determine (cualquiera), quedando aquella unidad a corta distancia de la parte a controlar. La base metálica para la incorporación de este elemento de control de proximidad puede facilitar la masa de una cerradura o una plaquita metálica ubicada convenientemente en la superficie del elemento a vigilar.

Para detectar variaciones de intensidad lumínica sobre algún elemento que deba ser controlado, se utiliza un conjunto de resistencias LDR o fotocélulas que al recibir una variación de intensidad lumínica (incremento positivo o negativo) hacen conductor a un transistor inicialmente no conductor, activándose un relé comunicado con la sirena de alarma.

El control de la vibración directa del cuerpo a controlar o sobre su superficie, se realiza mediante un sensor acústico que se integra por un micrófono acoplado a un amplificador de gran potencia encargado de transmitir a través de su salida de carga la vibración en forma de señal eléctrica suficiente a un relé comunicado también con la sire-

na electrónica de alarma.

5 El aparato va dotado de tres temporizadores, uno de ellos ya citado regula el tiempo de entrada en funcionamiento de la alarma y permite al usuario salir sin que se dispare la alarma o entrar en la zona vigilada y parar el dispositivo sin que este se dispare (este temporizador se fija a un tiempo determinado, pudiendo variarlo únicamente por intervención en el interior del dispositivo); un segundo temporizador controla la duración del sonido de alarma siendo regulable desde el exterior según las necesidades concretas del lugar en que se aplique (principalmente según su aislamiento de zonas habitadas), el dispositivo; 10 finalmente el tercer temporizador retarda la alarma y ante cualquier perturbación de corta duración, evita como se citó en el principio que el sistema actúe, reflejándose la alteración en la unidad de memoria.

20 La sensibilidad total del campo (o zona protegida) del aparato se controla fácilmente mediante un potenciómetro que regula la intensidad del emisor, acomodando fácilmente el campo de vigilancia a las dimensiones concretas de cada zona.

25 Una característica importante del aparato es su gran autonomía de conexión a red para lo cual se ha previsto que la batería sea de gran capacidad e incorpore un cargador automático de sistema flotting quedando conectado siempre a red.

Finalmente y para efectuar una puesta a punto del aparato sin que sea preciso actue la sirena, el dispositivo se ha dotado de un piloto luminoso exterior cuya intensidad varia sincrónicamente con la modulación de la sirena. Este piloto está situado junto a los restantes mecanismos de mando y regulación.

Para una mejor comprensión de las características técnicas de las mejoras objeto del presente Certificado de Adición, se acompaña la presente memoria de una hoja de planos en la que se representa un esquema en bloques del conjunto.

En su única figura observamos los microinterruptores -1-, -2- y -3- de control de apertura de puertas o ventanas, interconexionados con el circuito de rotura de hilo -4- que está comunicado con el relé -5-. Con el número -6- se representa la placa metálica o base (cerradura, etc.) que comunicada con el interruptor o sensor por contacto -7- y conectado directamente a red o eventualmente a un alternador incluido en el sistema, constituye el detector de proximidad o contacto, comunicando a través del relé -8- con la sirena electrónica. El detector de presión de sonido se representa por el micrófono -9-, el sensor o disparador acústico -10- y el relé -11-. Los números -12- y -16- representan fotocélulas la primera registrando un incremento positivo de luz o aumento de intensidad y la 2ª un incremento negativo, -13- y -17- relés fotoeléctri

cos y -14- y -18- relés de transmisión a la sirena electrónica de la perturbación que se detecte. El conjunto principal del aparato se representa por los elementos -19- y -20- correspondientes al emisor de ultrasonidos y -22- y -23- correspondientes al receptor conexionados a través de -24- con la unidad de memoria -27-. El ciclo de retardo de la entrada en funcionamiento se representa por el conjunto de la unidad de memoria -27- y los temporizadores -29- y -28-. A continuación de este conjunto de retardo de funcionamiento y almacenamiento de la señal, existe un relé -30- comunicado directamente con la sirena electrónica -31- que a través de los amplificadores -32- y -33- transmitirá la señal de alarma a los altavoces exteriores. La entrada a red se graffia con una flecha desde el exterior del circuito y se detallan también un temporizador -15- de automatismo del cargador -21-, la batería -26- y el temporizador -25- de control de la puesta en marcha del aparato.

Descrito suficientemente el objeto de las mejoras reivindicadas en este Certificado de Adición, como para poder ser entendidas y realizadas por técnico en la materia, se recaba hacer extensivo el privilegio dimanante de la inscripción registral del presente documento a las variaciones que no alteren su esencialidad que queda resumida en sus detalles de novedad en la siguiente:

NOTA REIVINDICATORIA

5
10
15

1ª.- Certificado de Adición por "MEJORAS EN EL OBJETO DE LA PATENTE PRINCIPAL Nº 427.441 POR EQUIPO DE ALARMA POR ULTRASONIDOS", caracterizado esencialmente por incorporar a través de líneas exteriores cuatro sensores capaces de activar la sirena de alarma y que son: sensor de control de aperrura de puertas y ventanas, detección de un incremento positivo o negativo de la intensidad lumínica y sensor acústico, siendo todo el equipo compacto e independiente de la red por incorporar un cuerpo de baterías recargables automáticamente excepto para el sensor de proximidad o contacto que funcionará con corriente alterna.

20
25

2ª.- Certificado de Adición por "MEJORAS EN EL OBJETO DE LA PATENTE PRINCIPAL Nº 427.441 POR EQUIPO DE ALARMA POR ULTRASONIDOS", según la anterior reivindicación y porque incluye un circuito que actua por rotura de hilo o apertura de puertas o ventanas a las que se ha dotado de contactos en forma de microinterruptores, contactos de láminas accionados por un campo magnético o par bimetálico de sensibilidad receptora al incremento en el doble sentido posible de calor en las superficies en que se incluya.

3ª.- Certificado de Adición por "MEJORAS EN EL OBJETO DE LA PATENTE PRINCIPAL Nº 427.441 POR EQUIPO DE ALARMA POR ULTRASONIDOS", según las an

5 teriores reivindicaciones y porque el sensor de
proximidad o contacto físico que funciona con -
corriente alterna se integra por una placa sen-
sible y un condensador ajustados de tal modo que
10 la proximidad de un objeto cualquiera produce -
una división de tensión que se detecta por un -
relé comunicado con la sirena, ubicándose todo
el conjunto de circuito en el exterior del apa-
rato en una unidad a corta distnacia de la pla-
ca metálica instalada sobre el elemento a contro
lar.

15 4ª.- Certificado de Adición por "MEJORAS EN
EL OBJETO DE LA PATENTE PRINCIPAL Nº 427.441 POR
EQUIPO DE ALARMA POR ULTRASONIDOS", según las an-
teriores reivindicaciones y porque el sensor de
control de la intensidad lumínica consiste en -
unas resistencias LDR o fotocélulas que al sufrir
una variación en la intensidad de la luz recibi-
da hacen conductor a un transistor inicialmente
20 no conductor, con lo que se activa un relé comu-
nicado con la sirena.

25 5ª.- Certificado de Adición por "MEJORAS EN
EL OBJETO DE LA PATENTE PRINCIPAL Nº 427.441, POR
EQUIPO DE ALARMA POR ULTRASONIDOS", según las an-
teriores reivindicaciones y porque el sensor acús-
tico se integra por un micrófono acoplado a un am-
plificador encargado de transmitir la alteración
del nivel de sonido que se produzca a través de
su salida de carga a un relé intercomunicado con

la sirena electrónica de alarma.

5 6ª.- Certificado de Adición por "MEJORAS EN
EL OBJETO DE LA PATENTE PRINCIPAL N° 427.441 POR
EQUIPO DE ALARMA POR ULTRASONIDOS", según las an
teriores reivindicaciones y porque el campo ultra
sónico se ajusta a través de un potenciómetro, re
gulando la sensibilidad del emisor para adaptar el
sistema a cualquier lugar de instalación de dimen
siones menores a las de amplitud máxima del campo.

10 7ª.- Certificado de Adición por "MEJORAS EN
EL OBJETO DE LA PATENTE PRINCIPAL N° 427.441 POR
EQUIPO DE ALARMA POR ULTRASONIDOS", según las an
teriores reivindicaciones y porque la batería tie
ne un cargador que está constantemente conectado
a red siendo de sistema flotting y efectuando el
15 cargado automático de la batería, que goza de gran
autonomía al quedar desconectada de la red.

20 8ª.- Certificado de Adición por "MEJORAS EN
EN OBJETO DE LA PATENTE PRINCIPAL N° 427.441 POR
EQUIPO DE ALARMA POR ULTRASONIDOS", según las an
teriores reivindicaciones y porque incorpora un
interruptor asociado a la cerradura de puesta en
marcha del sistema con un temporizador que contro
la a un tiempo fijo dicha puesta en marcha a par
25 tir del accionamiento del interruptor.

30 9ª.- Certificado de Adición por "MEJORAS EN
EL OBJETO DE LA PATENTE PRINCIPAL N° 427.441 POR
EQUIPO DE ALARMA POR ULTRASONIDOS", según las an
teriores reivindicaciones y porque el sistema pue
de colocarse en cualquier posición, por ser las

baterías herméticas, quedando protegidos de la humedad los transformadores que integran el sistema por la incorporación de una capa de revestimiento plástico.

5 10ª.- Certificado de Adición por "MEJORAS EN
EL OBJETO DE LA PATENTE PRINCIPAL Nº 427.441 POR
EQUIPO DE ALARMA POR ULTRASONIDOS", según las an-
teriores reivindicaciones y porque la unidad de
10 memoria consiste en 3 temporizadores y una memo-
ria siendo la misión de los temporizadores la de
alimentar al equipo un cierto tiempo después de
la conexión según se ha citado en la 8ª reivindi-
cación, retardar la alarma y controlar la duración
15 de la alarma, respectivamente, siendo los dos úl-
timos variables a voluntad y el primero de ellos
fijo salvo por actuación de un técnico especiali-
zado que obre en el interior del sistema, sirvien-
do la memoria para almacenar la condición de alar-
ma aunque cese la causa que la produjo.

20 11ª.- Certificado de Adición por "MEJORAS EN
EL OBJETO DE LA PATENTE PRINCIPAL Nº 427.441 POR
EQUIPO DE ALARMA POR ULTRASONIDOS", según las an-
teriores reivindicaciones y porque la caja conte-
nedora del conjunto incorpora opcionalmente un -
25 teclado en la pared posterior, para conexión de
los distintos sensores así como un interruptor -
general, pudiendo comprobar el funcionamiento
del sistema sin sonar la sirena mediante dos pi-
lotos luminicos encendidos, cuya intensidad varia

rá de acuerdo a la modulación de la sirena, lo que permite la puesta a punto del sistema.

12^a.- Certificado de Adición por "MEJORAS EN EL OBJETO DE LA PATENTE PRINCIPAL Nº 427.441 POR EQUIPO DE ALARMA POR ULTRASONIDOS".

5

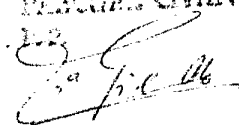
Todo ello tal y como se describe y reivindica en la presente memoria que consta de trece hojas foliadas y mecanografiadas por una de sus caras y se ilustra en el plano que a la misma se acompaña.

10

Madrid.

- 6 JUN. 1975

DESCUBI. CIVANTO



Firmado: Francisco Gil

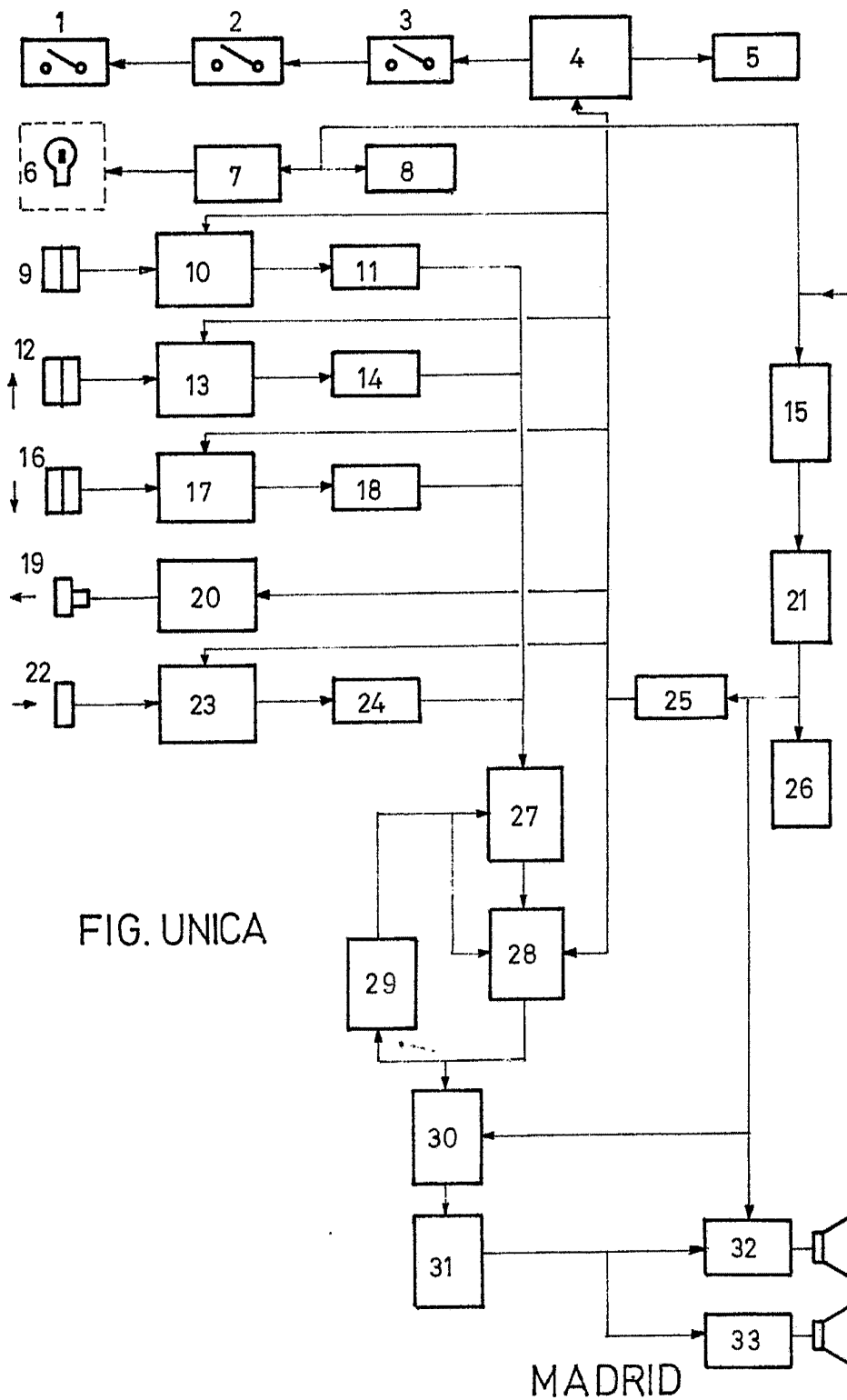


FIG. UNICA

Escala convencional