



2871 04

P A T E N T E
D E
I N V E N C I Ó N

a favor de ELECTRO-PRECISIÓN, S.A., entidad española, domiciliada en Barcelona, calle Las Camelias, 67, por "SISTEMA DE SEGURIDAD ANTIRROBO".

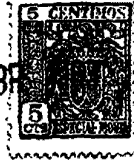
MEMORIA DESCRIPTIVA

La presente invención se refiere a un nuevo sistema de seguridad contra robo de vehículos, contra la entrada inautorizada de personas en recintos o para funciones protectivas similares.

5. El empleo de contactos eléctricos instalados en las puertas y ventanas de vehículos o habitaciones, o de otros recintos u objetos que se desea proteger contra la entrada o manipulación no autorizada, intercalados en el circuito de alimentación de dispositivos de alarma diversos, ya es bien conocido. No obstante, esta clase de sis-
- 10.

2871

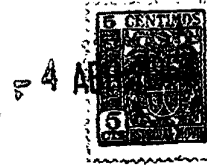
4 ABR



- temas de alarma tiene la desventaja de que obligan a disponer de un interruptor u otro dispositivo de puesta en marcha, situado fuera del recinto que se desea controlar y que es susceptible de ser encontrado por la persona intrusa quien, en este caso, queda totalmente libre para inutilizar el sistema de alarma y llevar a cabo la intrusión impunemente. For otra parte, su funcionamiento directo desde el mismo momento en que se produce la excitación de uno de los detectores que comprenden los juegos de contactos mencionados, hace que el sistema de alarma se dispare incluso en el caso de una vulneración involuntaria o por error del recinto u objeto controlado, lo cual puede dar lugar a molestas confusiones.
- 5.
- 10.

- Para evitar los inconvenientes mencionados anteriormente se ha ideado el sistema de alarma que constituye el objeto de la presente patente de invención y que presenta la particularidad de comprender un revelador de alarma dotado de un dispositivo de excitación conectado con una fuente de alimentación en serie con dos interruptores de funcionamiento diferido, uno de ellos de posición normal abierta y retraso en el cierre, y el otro de posición normal cerrada y retraso en la apertura, cuyo relevador comprende dos contactores de dos posiciones, conectados por un extremo a los bornes de una fuente de alimentación y provistos, por el opuesto, uno de ellos de un contacto normalmente abierto y conectado en circuito de retención para el circuito excitador, y el otro de un contacto normalmente cerrado que está unido a un dispositivo de acciona-
- 15.
- 20.
- 25.

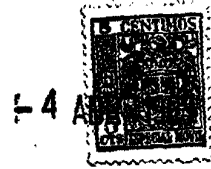
287104



miento diferido para el mando del interruptor normalmente abierto y con retraso en el cierre, así como de un contacto normalmente abierto que está conectado con los dispositivos de alarma.

5. Según otra característica de la presente invención, el relevador de alarma lleva conectado el interruptor normalmente cerrado y de retraso en la apertura en su entrada, y el interruptor normalmente abierto y de cierre diferido en su salida, estando su contacto de retención unido eléctricamente con la conexión entre el segundo interruptor y el devanado de excitación del relevador. Dicho contacto de retención puede estar conectado, asimismo, con dispositivos de alarma normalmente abiertos y situados en los puntos a controlar con alarma instantánea.
- 10.
15. De preferencia, el contacto normalmente cerrado del segundo contactor está conectado con el dispositivo excitador de un relevador de espera, que constituye el dispositivo de accionamiento diferido del interruptor normalmente abierto y de cierre diferido, estando dicho relevador de espera provisto de un contactor de dos posiciones conectado por un extremo con el contacto normalmente cerrado del segundo contactor del relevador de alarma, y provisto en el extremo opuesto de un contactor normalmente cerrado, conectado con el dispositivo excitador del interruptor normalmente abierto y cierre diferido del relevador de espera, así como un contacto normalmente abierto, conectado en circuito de retención para dicho relevador de espera y con el circuito de accionamiento del interrup-
- 20.
- 25.

287104



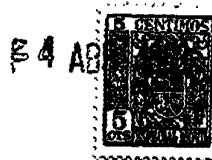
5. tor de cierre diferido del relevador de alarma, en serie con detectores de alarma normalmente abiertos, situados en puntos a controlar con alarma diferida. Con el objeto de que el circuito de los detectores de alarma diferida se mantenga cerrado incluso después del cierre momentáneo de los detectores correspondientes, el mismo puede estar provisto de un dispositivo de retención adecuado.

10. De acuerdo con otra característica de la invención, el relevador de alarma puede ser dotado de un conmutador adicional que tiene su contacto común unido al circuito de un avisador acústico de funcionamiento intermitente, en tanto que sus dos contactos, normalmente cerrado y normalmente abierto están unidos respectivamente al circuito de un avisador acústico de funcionamiento continuo y a un dispositivo generador de impulsos eléctricos o intermitentes.

15. Los dibujos adjuntos muestran, a título de ejemplo no limitativo del alcance de la invención, una forma preferida de llevarla a la práctica, en representación esquemática.

20. En dichos dibujos: La figura única es un esquema de conexiones eléctricas de un circuito de alarma dispuesto de acuerdo con los principios descritos en lo que antecede.

25. El circuito ilustrado comprende un relevador de alarma -1- cuyo devanado excitador -2- acciona tres conmutadores de dos posiciones -3-, -4- y -5-, un dispositivo de accionamiento diferido -6- que comprende un releva-



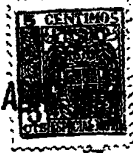
287104

dor -7-, provisto de un conmutador de dos posiciones -8- y de un interruptor térmico -9-, normalmente abierto y diferido en el cierre. Otro dispositivo del circuito está constituido por el relevador de retención -10- cuyo devanado -11- acciona al interruptor normalmente abierto -12-.

La alimentación del circuito se realiza desde los conductores -13- y -14- en los que está intercalado el conmutador -15- de dos circuitos -16- y -17-, y dos posiciones. El circuito de este conmutador, correspondiente al conductor -13- está dispuesto a modo de interruptor normalmente abierto, y su contacto de trabajo está conectado mediante el conductor -18- con el contacto común del conmutador -4- del relevador de alarma. El contacto normalmente cerrado del circuito -17- del conmutador -15-, da corriente a la bobina -19- del motor del vehículo, y el contacto normalmente abierto del mismo está conectado con el contacto común del conmutador -5- del relevador de alarma, mediante el conductor -20-. El devanado -2- del relevador de alarma está conectado entre el conductor -20- y masa, equivalente a la polaridad del conductor -13- para los fines de la explicación, mediante un circuito que comprende el conductor -21-, interruptor térmico -22-, normalmente cerrado y con retraso en la apertura, devanado -2- e interruptor térmico -23-, normalmente abierto y con retraso en el cierre. El contacto común del conmutador -3- del relevador de alarma -1-, está conectado con un dispositivo acústico -24- que ha de ser hecho funcionar intermitentemente según se desprenderá de la siguiente descripción,

287104

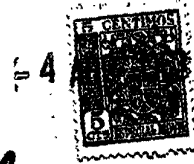
- 4 A



5. mediante el conductor -25-. El contacto normalmente cerrado de este mismo conmutador está unido al conductor -26- que conduce al dispositivo acústico -27-, destinado a ser hecho funcionar continuamente, y de su contacto normalmente abierto parte el conductor -28- que llega hasta el contacto normalmente cerrado de un conmutador -29-, accionado por un relevador de intermitencia -30-.

10. En el conmutador -4- del relevador de alarma, su contacto normalmente cerrado es muerto, y de su contacto normalmente abierto parte un conductor -31- que se halla unido, por una parte con la conexión entre el devanado -2- y el interruptor térmico -23- y, por la otra con uno o varios contactos normalmente abiertos -32- que forman sendos dispositivos detectores para otras tantas partes a controlar del vehículo y que, como se verá, producen una alarma instantánea en caso de ser cerrados a consecuencia de una manipulación indebida.

15. En el conmutador -5- del relevador de alarma, su contacto normalmente cerrado está conectado mediante el conductor -33-, por una parte con el contacto común del conmutador -8- del dispositivo de funcionamiento diferido -6-, y, por la otra, con el devanado -7- de dicho relevador a través del interruptor térmico -9-. El contacto normalmente abierto de este conmutador está unido al conductor -34- que se ramifica hasta la resistencia del interruptor térmico -22-, el contacto común del conmutador -29- del relevador de intermitencia, uno de los extremos del interruptor térmico de intermitencias -35- y el dis-



287104

positivo acústico -27-.

5. El contacto normalmente cerrado del conmutador -8- del dispositivo de funcionamiento diferido, está unido con la resistencia del interruptor térmico -9-. Su contacto normalmente abierto está conectado con el conductor -36- que conduce a uno de los extremos de la resistencia del interruptor térmico -23- y del devanado del relevador -11-. Los extremos opuestos de estos dos elementos están conectados en común mediante el conductor -37- con uno o

10. varios interruptores -38-, normalmente abiertos y que forman otros tantos detectores destinados a proporcionar una alarma diferida al ser cerrados por una manipulación indebida.

15. El relevador de retención -11- tiene su interruptor normalmente abierto -12-, conectado directamente entre masa y el propio conductor -37-.

20. El contacto normalmente abierto del conmutador -29- del relevador de intermitencia -30- está unido mediante el conductor -39- con las luces posteriores -40- del vehículo.

La salida -41- del interruptor térmico de intermitencias -35- está unida mediante el conductor -42- con el devanado del relevador de intermitencias -30- y con los faros intensivos -43-.

25. El funcionamiento del circuito descrito es el siguiente:

En la posición ilustrada todo el circuito se encuentra en reposo y el circuito -17- del conmutador -15-

287104

4 AB



da corriente al sistema eléctrico del motor para permitir el funcionamiento normal del mismo.

5. Al estacionar el vehículo, una vez parado el motor, se invierte la posición del conmutador -17-, que desconecta el encendido del motor y conecta el circuito a los conductores -13- y -14-. La tensión positiva llega al devanado -2- del relevador de alarma por los conductores -20- y -21-, pero este continua en reposo, toda vez que su circuito de excitación se encuentra abierto por el interruptor térmico -23-. Por otra parte, la misma tensión
10. llega, por el conductor -33-, al conmutador -8- del dispositivo de funcionamiento diferido o de espera -6-, desde cuyo contacto normalmente cerrado alimenta la resistencia de calefacción del interruptor térmico -9- que forma parte
15. del mismo circuito. Al cabo de un tiempo fijado de antemano por el oportuno ajuste de este interruptor térmico, se cierra el circuito de excitación del devanado -7- desde el conductor -33- y por el puente -44-, de forma que el conmutador -8- cambia de posición; se abre el circuito de
20. la resistencia del interruptor -9-, que empieza a enfriarse y abre el circuito del devanado -7- cuya excitación, no obstante, se mantiene en retención desde el conductor -37- mediante el puente -45-.

25. A partir de este momento, el cierre de uno de los contactos -38- de funcionamiento diferido completa el circuito de la resistencia del interruptor térmico -23- y del relevador de retención -11-, que reciben la corriente del conductor -36-, por el conductor -37-. En el primer

2871 04

4 A



5. caso el interruptor -23- empieza a cerrarse y en el segundo se cierra el interruptor -12- de forma que traslada a este punto la masa que había aplicado en el interruptor -38-. De esta manera, aunque el interruptor detector -38- sea abierto nuevamente, enseguida, queda cebado el funcionamiento de la alarma, que tendrá lugar al cabo del tiempo de retraso en el cierre del interruptor térmico -23-, descrito anteriormente.

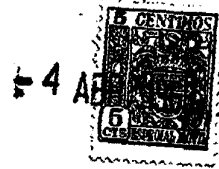
10. El cierre de este interruptor -23- determina la excitación del devanado -2- del relevador de alarma, que invierte las posiciones de sus tres conmutadores -3-, -4- y -5-. El primero de ellos, que antes permitía el funcionamiento conjunto y normal de los dos dispositivos acústicos o bocinas -24- y -27- desde el mando propio del vehículo

15. indicado por el positivo -46-, ahora conecta la bocina -24-, mediante el conductor -28-, con uno de los contactos del conmutador -29- del relevador de intermitencia -30-; el conmutador -4- da negativo a la salida del devanado -2- del relevador de alarma, mediante el conductor -31-, y el

20. conmutador -5- interrumpe la alimentación de los dispositivos -6- y -10- que pasan nuevamente a la posición de reposo en espera de preparar un nuevo ciclo de alarma, pero la excitación del devanado -2- se mantiene, como se ha indicado, a través del conductor -31- y conmutador -4-. Al

25. mismo tiempo, por el conductor -34- se da corriente, por una parte a la resistencia del interruptor térmico -22- que se abrirá al cabo de un cierto tiempo, y, por la otra, al conmutador -29- y al interruptor térmico de intermiten-

287104



5. cias -35-. Este último, desde su salida -41-, envía impulsos de corriente por el conductor -42-, los cuales hacen funcionar intermitentemente el relevador -30- y los faros intensivos -43-; el conmutador -29- da corriente alternativamente por los conductores -28- y -39- a la bocina -24-, a través del conmutador -3- y el conductor -25-, y a las luces posteriores -40-. Como se aprecia, la alarma se compone del funcionamiento continuo de la bocina -27-, a la que se superpone el funcionamiento intermitente de la bocina -24-, y de los funcionamientos intermitentes de las luces delanteras -43- y posteriores -40-.

10. Al cabo de un tiempo prudencial, el interruptor térmico -22- se abre y corta el circuito de excitación del relevador -2- que vuelve a la posición de reposo ilustrada, cesando de enviar corriente a los dispositivos de alarma, a través del conductor -34- y de los elementos -30- y -35-. Al quedar el relevador de alarma en la posición de reposo, se vuelve a excitar el dispositivo de acción diferida -6-, de la misma manera descrita anteriormente, a fin de dejar el aparato nuevamente en condiciones de responder a un nuevo cierre de los interruptores detectores de alarma -38- o -32-.

15. Si el motivo causante de la alarma hubiera afectado al interruptor -32-, entonces se hubiera dado masa a la salida del relevador de alarma -2-, directamente a través del conductor -31- y sin la intervención del interruptor térmico -23-, de forma que la alarma es instantánea. En este caso, el resto del ciclo de funciona-

20.
25.

2871 04

#4



miento es igual al descrito anteriormente.

5. La disposición de los interruptores -38- que controlan la alarma diferida puede ser realizada en las puertas del vehículo a fin de que el conductor pueda poner en marcha el circuito desde el interior del mismo y salir de él dentro de un plazo prudencial sin que se produzca el funcionamiento del aparato. Los demás interruptores detectores cuya instalación corresponda a la del indicado con la referencia -32-, que proporcionan una
10. alarma instantánea, pueden ser dispuestos en otros puntos del vehículo, tales como cubierta de motor, tapa de maleta, cristales u otros.

15. De ello se desprende que la constante de tiempo del interruptor térmico -9- proporciona el tiempo que ha de tener el conductor para cerrar definitivamente el vehículo. El interruptor térmico -23- proporciona un tiempo de espera que da confianza al intruso y hace posible identificar la falta que comete sin lugar a dudas. El interruptor -22- permite el funcionamiento de la alarma durante un tiempo suficiente para que la misma pueda ser
20. notada pero sin que llegue a resultar molesta para las demás personas.

25. Cuando el conductor trata de subir en el vehículo, el cierre del interruptor -38- determina la excitación del interruptor térmico -23- y del relevador de retención -11-, pero tiene tiempo de desconectar el circuito maniobrando el conmutador -16- que, a fin de que no pueda ser encontrado rápidamente por una persona no auto-

287104

4 A



rizada, puede ser dispuesto en un lugar escondido o disimulado.

5. Serán independientes del objeto de la invención los detalles y características constructivas empleadas en la puesta en práctica de la misma, por quedar todo ello comprendido dentro del espíritu de las siguientes reivindicaciones.

N O T A

Se reivindica como objeto de la presente patente de invención:

10. 1. Sistema de seguridad antirrobo caracterizado por el hecho de comprender un relevador de alarma dotado de un dispositivo de excitación conectado con una fuente de alimentación en serie con dos interruptores de funcionamiento diferido, uno de ellos de posición normal abierta y retraso en el cierre, y el otro de posición normal cerrada y retraso en la apertura, cuyo relevador comprende dos contactores de dos posiciones, conectados por un extremo a los dos bornes de una fuente de alimentación y provistos, por el opuesto, uno de ellos de un contacto normalmente abierto y conectado en circuito de retención para el dispositivo excitador, y el otro de un contacto normalmente cerrado que está unido a un dispositivo de accionamiento diferido para el mando del interruptor nor-

- 4 A



287104

malmente abierto y con retraso en el cierre, así como de un contacto normalmente abierto que está conectado con los dispositivos de alarma.

5. 2. Sistema de seguridad antirrobo, según la reivindicación 1, caracterizado porque el relevador de alarma lleva conectado el interruptor normalmente cerrado y de retraso en la apertura en su entrada, y el interruptor normalmente abierto y de cierre diferido en su salida, estando su contacto de retención unido eléctricamente
10. con la conexión entre el segundo interruptor y el devanado de excitación del relevador.

15. 3. Sistema de seguridad antirrobo, según las reivindicaciones 1 y 2, caracterizado porque dicho contacto de retención está conectado asimismo con dispositivos detectores de alarma normalmente abiertos y situados en los puntos a controlar con alarma instantánea.

20. 4. Sistema de seguridad antirrobo, según la reivindicación 1, caracterizado porque el contacto normalmente cerrado del segundo contactor está conectado con el dispositivo excitador de un relevador de espera, que constituye el dispositivo de accionamiento diferido del interruptor normalmente abierto y cierre retrasado, en serie con un interruptor normalmente abierto y de cierre diferido, estando dicho relevador de espera provisto de un
25. contactor de dos posiciones conectado por un extremo con el contacto normalmente cerrado del segundo contactor del relevador de alarma y provisto en el extremo opuesto de un contacto normalmente cerrado, conectado con el dispo-

287104



5. sitivo excitador del interruptor normalmente abierto y cierre diferido del relevador de espera, así como un contacto normalmente abierto, conectado en circuito de retención para dicho relevador de espera y con el circuito de accionamiento del interruptor de cierre diferido del relevador de alarma, en serie con detectores de alarma normalmente abiertos, situados en puntos a controlar con alarma diferida.

10. 5. Sistema de seguridad antirrobo, según las reivindicaciones 1 y 4, caracterizado porque el circuito de los detectores de alarma diferida comprende un dispositivo de retención que lo mantiene cerrado incluso después del cierre momentáneo de dichos detectores.

6. Sistema de seguridad antirrobo.

15. La presente memoria consta de catorce hojas foliadas escritas a máquina por una sola cara.

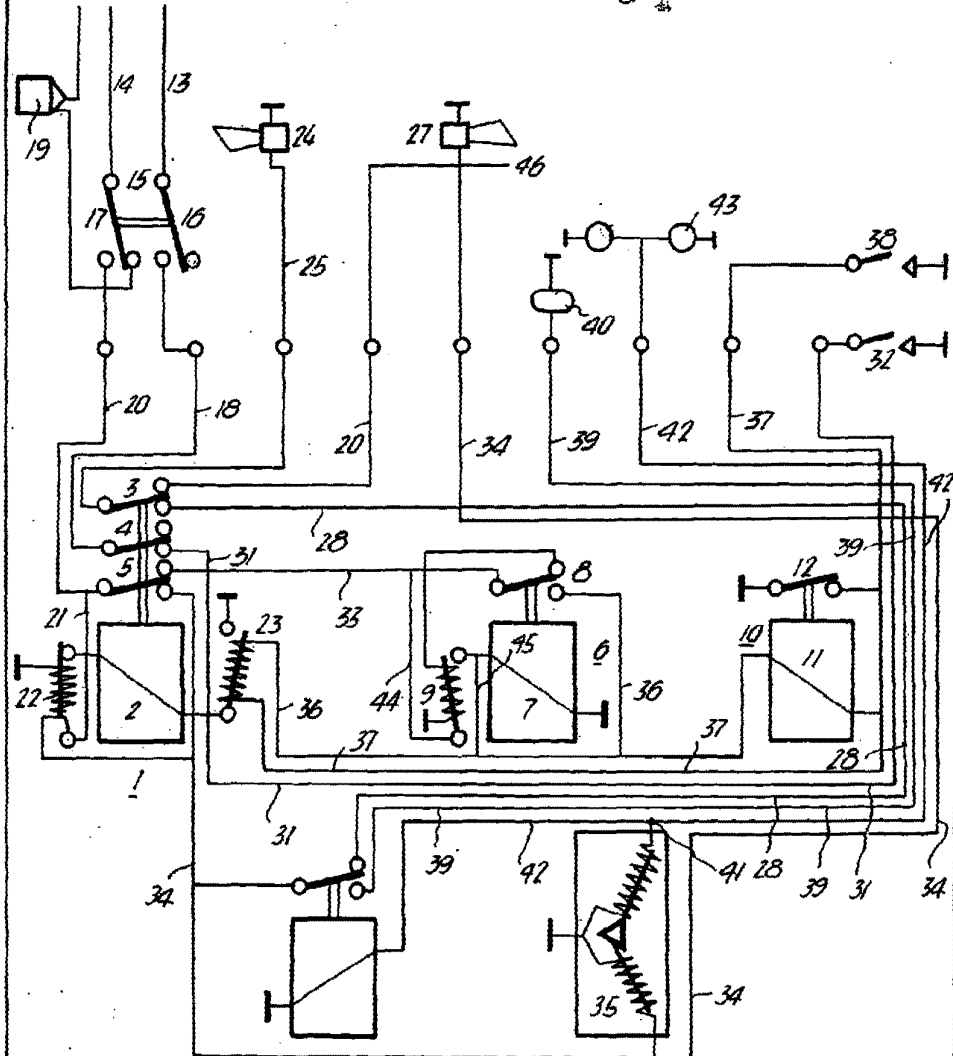
Barcelona, 4 de abril de 1963

ELECTRO-PRECISIÓN, S.A.

p.a.



287104-4 AB



Barcelona, 4 Abril 1963

Electro-Precisión, S.A.

p.a.