



425542

Int. Cl.: G08B

MEMORIA DESCRIPTIVA

correspondiente a la solicitud de una

PATENTE DE INVENCION

por: 20 AÑOS

en ESPAÑA

CADUCADO

Solicitante: SEGURIDAD E INSTALACIONES TECNICAS, S.A.

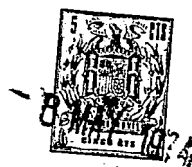
Nacionalidad: Española

Domicilio: Galileo, 80 -MADRID-

Enunciado: "PERFECCIONAMIENTOS EN LOS SISTEMAS DE SEGURIDAD

ANTI-ROBO Y/O ANTI-ATRACO"

—oOo—



La presente invención se refiere a unos perfeccionamientos introducidos en los sistemas de seguridad anti-robo y/o anti-atraco, de acción desencadenante independientemente de movimientos físicos del atraco, así como con acción manual o --

5.- automática sobre las alarmas.

El sistema de seguridad concebido según la invención, tras experiencias adquiridas, con objeto de que funcione como anti-robo (noche y/o día) y como anti-atraco (de día).

El equipo, compacto, va dispuesto en una caja de acero de doble compartimiento, con cerraduras independientes. En --

10.- uno de los alojamientos va colocadas unas baterías de reserva, -- recargables automáticamente y con una autonomía de funcionamiento normal (en caso de corte accidental o provocado en la energía eléctrica) de un mínimo de 150 horas de duración.

Además, dispone de un instrumento de medida para comprobar automáticamente el estado general del equipo y de las --

15.- baterías, y lleva incorporada una señal óptica que comprueba -- también automáticamente y por autocontrol toda la red de protección, así como el estado de funcionamiento de las alarmas.

Con esto se consigue una información completa sobre --

20.- cualquier alteración de tipo funcional como puede ser: cortes del hilo físico de las sirenas, golpes, deterioros en los puntos de protección, corte de la línea física de la red, etc.

Respecto al funcionamiento como antirrobo, las funciones de protección están dirigidas a todas las posibilidades de penetración por puertas y ventanas, robo de objetos de documentos en archivos, armarios, mesas, así como para la protección --

25.- de cuadros, objetos de arte y escaparates, haciendo resaltar que el número de puntos de protección es ilimitado, ya que con

30.- un equipo central se puede proteger todo lo que se desee.



Para la activación de este sistema el equipo dispone de una memoria programadora en clave, y mandos a distancia pudiendo realizarse con un dispositivo magnético codificado especial con pulsador y con llave de ruptura en servicio.

5.- Esta activación se puede realizar desde el interior de la zona protegida a fines de autoprotección y desde el exterior para dejarlo en servicios.

10.- En el caso de penetración por cualquiera de los puntos protegidos se provoca automáticamente la alarma entrando en funcionamiento, en ese momento, las sirenas y timbres de gran poder acústico así como el encendido automático de la iluminación que se desee y una señal a la vivienda del portero o persona autorizada.

15.- En caso de alarma, el interruptor automático puede realizar las dos siguientes funciones:

- a - Con el interruptor automático las alarmas dejarán de funcionar transcurrido cierto tiempo variable a voluntad, previsto entre 0 y 200 segundos.
- b - Con el interruptor manual de alarma funciona intermitente y continuamente hasta que la persona autorizada corte con el interruptor correspondiente.

25.- Respecto a los sistemas anti-atracos, están concebidos para que funcionen mediante una señal acústica u óptica en uno o varios lugares simultáneamente y de tal manera que su acción sea involuntariamente por parte del cajero o auxiliar para no poner en peligro la vida del atracado. De esta manera, éste no necesita hacer ningún movimiento extraño ya que es el mismo atracador quién al coger lo que trata de robar provoca la alarma independientemente de que en este caso pueda poner en funcio

30.-



namiento todo lo que se ha expresado en el capítulo "anti-robo" antes expuesto, si así se desea.

5.- Como complemento opcional de este sistema y dado el caso de que el atraco se consumara, al activarse el dispositivo anti-atraco, puede entrar en funcionamiento una cámara fotográfica especial que con una frecuencia de tiempo temporizada a voluntad, dispere fotografías al ritmo deseado para la posterior identificación de los atracadores, a disposición de la policía.

10.- Para mejor comprensión del sistema objeto de la presente invención vamos a describirlo sobre las láminas que ilustran una realización preferida de la misma dada a título de ejemplo y susceptible de cuantas variaciones dentro de su esencia son posibles, teniendo en cuenta que vamos a realizar dos

15.- estudios separados aunque la estructura y función es simultanea y coordinada.

En los dibujos:

La figura 1 muestra un esquema del módulo de señal, programación y alarma,

20.- La figura 2 muestra un esquema del sistema antiatraco por celula fotoeléctrica, con una 2ª versión materializada en la figura 2ª y

La figura 3 muestra un esquema del dispositivo antiatraco por magnetismo.

25.- En relación con el esquema general de la fig. 1 podemos ver como el módulo de señal consta de un relé tipo miniatura R 4 con un juego inversor de contactos, alimentando el conjunto a 12 V c.c. Entre bobina y + 12 existe una resistencia en derivación R e 1 con el fin de absorber la diferencia, llegando solamente a la bobina de R 4 una tensión de + 6 V.

30.-



Partiendo de la borna nº 15 con tensión de + 12 V tenemos otra resistencia Re 2 de idénticas características que la anterior y llegando la misma tensión de + 6 V. a la bobina de R 4.

5.- La serie de protección se conecta a las bornas nºs. 13 y 14 entendiéndose que mientras este circuito esté cerrado, el relé R 4 tendrá alimentación por positivo.

10.- La otra serie de protección se conecta a las bornas nºs. 11 y 12, entendiéndose que mientras este circuito esté cerrado el relé R 4, tendrá alimentación negativa.

15.- Si el relé R 4 está activado es por que las dos series de protección están cerradas. Si alguien intentara hacer un corto circuito uniendo las series de positivo y negativo, el relé se desastivará y las resistencias Re 1 y Re 2, absorberían el consumo sin que sufra el dispositivo ninguna variación funcional.

20.- En el relé R 4, el común del inversor le alimentamos con una señal negativa, por el contacto correspondiente (si el relé está activado) le enviamos a la lámpara L 1; el positivo de esta lámpara lo toma directamente de la fuente de alimentación estabilizada, antes del diodo de retorno D 5.

Este piloto tiene como fin indicarnos que el relé R 4 está activado, y que la fuente de alimentación funciona correctamente por estar dando positivo (+ 12).

25.- Cuando alguna de las dos series se abra o el positivo o negativo se cortocircuiten, el relé se desastivará dándonos la señal negativa a través del relé paso a paso RP 1, que si se encuentra en alguna de las nueve posiciones del circuito de alarma, pasará al interruptor I 2, después de pasar por los contactos normalmente cerrados del relé R 3, auto-reteniendo a --

30.-



R 2. Si el relé RP 1, esta en la posición número 10, la señal no tendrá paso y no derivará en alarma.

La anulación de cualquiera de las dos series, se realiza mediante los interruptores I 4 e I 5, que alimentan directamente a bobina con sus respectivas polaridades.

5.-

MEMORIA PROGRAMADORA.- La memoria programadora consta de un relé paso a paso RP 1 de 10 ó 12 posiciones y dos circuitos independientes. La activación se hace alimentando la bobina en positivos directamente y negativo por dos conductos:

10.-

-Desde el equipo mediante el pulsador P 1, que a su vez alimenta al piloto L 2, para contabilizar las pulsaciones que se dan (el piloto P 1, toma positivo directamente).

15.-

-Desde el exterior de la zona protegida mediante un pulsador o por impulsos magnéticos (ver figura y descripción adicional) de las bornas n.ºs. 9 y 10 tomando positivo de la borna n.º 8, con el fin de encender una lámpara al exterior, y contabilizar las pulsaciones.

-De las 10 posiciones que tiene un circuito en el relé paso a paso se cortocircuitan 9, quedando aislada la restante.

20.-

- La señal de alarma entra por el común del circuito de alarma, saliendo por la salida n.º 9, mandándola al relé R 2, si la posición del relé paso a paso RP 1, está en cualquiera de estas nueve.

25.-

-El otro circuito nos facilita la información de saber en que posición se encuentra el anterior circuito. Por el común de este circuito, damos una señal negativa y la sacamos por la salida n.º 10, con el fin de indicarnos en el piloto L 3 (el positivo lo toma directo) está encendido, siendo la única posición que en caso de alarma no activaría ningún dispositivo.

30.-

Cuando el piloto L 3 está encendido, no hay posibili-



dad de alarma, porque el cursor del relé paso a paso, está en la 10 posición.

5.- Cuando el piloto L 3 está apagado, hay posibilidades de alarma, porque el cursor del relé, paso a paso están en cualquiera de las 9 posiciones restantes.

RELE DE ALARMA.- El relé de alarma R1 dispone de cuatro circuitos inversores, para dar señal a los siguientes servicios, mediante las siguientes bornas:

10.- BORNAS nº 1 y 2 ALARMA a 220 V.
" nº 3 y 4 " " 12 V.
" nº 5, 6 y 7 CONEXION CON LA POLICIA

Los contactos de alarma a 12 V. Se emplean dos juegos de contactos para mayor seguridad y ampliación de servicios.

15.- El relé R1 tiene el positivo (+ 12) directo a la fuente de alimentación y batería.

20.- El relé R1 toma el negativo (0) del relé de retención R2 pasando a través de uno de los circuitos de R3 continuando al interruptor I2, que en una posición lleva la señal negativa (0) a el piloto P5 (este piloto toma positivo directo) que indica - alarma en prueba, en la otra posición, damos señal a la bobina de R1 y el contador de impulsos (los positivos, los toman directamente).

25.- MODULO DE RETENCION Y TEMPORIZACION.- Al abrirse la serie y mandar una señal negativa (0) a través del relé paso a paso al relé R2, éste se activará, volviendole a entrar a través de su contacto un negativo fijo que pasa por los contactos del relé R3 quedando autoretenido el relé R2.

30.- El temporizador toma el positivo a través del interruptor I3, en una posición (manual) no alimenta al temporizador en positivo, por tanto no podría funcionar sus componentes y no ag



tivaría ningún elemento: En la otra posición sí alimentará el - conjunto con positivo fijo (+ 12) tornando el negativo de la bo bina R2, cuando este active con la resistencia R4, se regula el tiempo de funcionamiento cargándose el condensador C1 con el ni

5.-

vel necesario para polarizar el transistor TR⁵ y éste a su vez a TR6 dando por su colector de alimentación positiva (+ 12) al rele R3, que al activarse éste, cortará la señal fija negativa que le entra a través de sus contactos, teniendo el ciclo, si la señal del módulo de alarma continuara se realizaría otro nuevo ciclo,

10.-

el dispositivo tiene prevista una conexión para cortar automáti camente a los tres minutos si la señal del módulo de alarma con tinuara.

Cuyas combinaciones y contactos quedan reflejados en la tabla que sigue;

15.-

Conexión en funciones

- ① ----- 0 Alarma
- ② ----- 220
- ③ ----- (-) Alarma 12 V.
- ④ ----- (+) + 12

20.-

- ⑤ -----
- ⑥ ----- (Contacto auxiliar inversor)
- ⑦ -----

- ⑧ ----- (+) + 12 programador
- ⑨ ----- (-)

25.-

- ⑩ ----- (-)
- ⑪ ----- (o) serie A
- ⑫ ----- (o)]
- ⑬ ----- (+12) serie B
- ⑭ ----- (+12)]

30.-



- 5.- (15) (+12) Bateria en reserva
- (16) (-)0
- (17) ----- 0 Alimentación
- (18) ----- 220
- (19)
- (20)

10.- Si ahora estudiamos las fig. 2 y 2a podremos comprender el sistema antiatraco por célula fotoeléctrica en el que el dispositivo consta de una célula fotoeléctrica y un circuito amplificador con relé de salida.

15.- La célula fotoeléctrica está alojada interiormente -- siendo visible su superficie de incidencia luminosa (ver figura). Al recibir la luz ambiente disminuye su resistencia interior, - variando el nivel de base en la polarización del transistor Tr, y a través de una etapa amplificadora se desactivará un relé - R, siendo éste el que abra la serie de protección, entrando en funcionamiento la unidad de alarma.

20.- DESCRIPCION FUNCIONAL: La célula fotoeléctrica siempre tiene que estar tapada de la luz ambiente, con unos billetes de banco encima de la superficie de incidencia luminosa de la célula.

En caso de atraco, el atracado sólo tiene que entregar los billetes que estén encima de la célula fotoeléctrica, entrando en funcionamiento la unidad de mando.

25.- En estas dos fig, podemos comprobar las dos versiones, automática y manual, así como la última posibilidad, si a pesar de todo se consuma el atraco, de que pueda entrar en funcionamiento una cámara fotográfica o de cina para tal y como se ve en los detalles A y B de la mencionada fig. 2a. Esta disposición presenta una caracter opcional y accesorio del sistema de

30.-



alarma y antiatraco.

Tal y como se ve en la fig. 3 podemos disponer un dispositivo de antiatraco en la que se ve un corte transversal de la mesa y una perspectiva de la misma, y el cual, consiste en - abrir o cerrar un circuito eléctrico por medios magnéticos.

El conjunto consta de uno o varios interruptores magnéticos tipo Reed, y un imán de unas dimensiones aproximadas.

El interruptor o interruptores Reed están alojados a una distancia de unos 2 a 4 ctms. del imán cerrando el circuito o la serie, por efectos magnéticos, atravesando sus líneas de fuerza cualquier espacio que no sea magnético.

En el caso que el imán se separe de los interruptores Reed, al no existir atracción magnética los interruptores volverán a su estado de reposo (que es normalmente abierto) abriéndose el circuito de protección.

Los interruptores Reed, pueden alojarse debajo de un tablero, o material amagnético, o empotrados en él.

El imán va recubierto por un fajo de billetes alojado en su interior, con el fin de que no se vea.

FUNCIONAMIENTO REAL.- El fajo de billetes con el imán dentro se alojará en la posición mas próxima a los interruptores Reed. En caso de atraco, el atracado solo deberá entregar - el fajo de billetes con el imán dentro. Al separarlo de los interruptores Reed, abrirá el circuito, entrando en funcionamiento las unidades de mando correspondientes.

En la presente invención caben cuantas variantes de - realización como sean posibles sin que se altere la esencia de lo descrito.

N O T A

Se declara como de propiedad y novedad para todo el -



territorio español, el contenido de las siguientes:

R E I V I N D I C A C I O N E S

- 1ª.- Perfeccionamientos en los sistemas de seguridad anti-robo y/o anti-atraco c a r a c t e r i z a d o por el -
- 5.- hecho de que mediante un combinado de circuitos electrónicos se dispone de una información completa sobre cualquier alteración de tipo funcional, así como protección inmediata, automática, sobre cualquier elemento, dispositivo, lugar u objeto sobre los que se haga la programación apropiada para cuya realización
- 10.- se dispone de una memoria programadora en clave y mandos a distancia pudiendo realizarse con un dispositivo magnético codificado especial con pulsador y con llave de ruptura en servicio, pudiendo realizarse esta activación bien desde el interior de -
- 15.- la zona protegida, a fines de autoprotección o bien desde el exterior para evitar interferencias.
- 2ª.-Perfeccionamientos en los sistemas de seguridad anti-robo y/o anti-atraco, según la reivindicación 1, c a r a c t e r i z a d o por el hecho de que una vez desencada la alarma, bien acústica bien óptica, al automatismo de la misma podrá
- 20.- interrumpir su acción bien mediante temporizador reglado a intervalos voluntarios, bien por interrupción manual mediante corte apropiado realizado por persona autorizada.
- 3ª.- Perfeccionamientos en los sistemas de seguridad anti-robo y/o anti-atraco, según la reivindicación 1ª, c a r a c t e r i z a d o por el hecho de que los sistemas antiatraco, --
- 25.- coordinadamente dispuestos con las alarmas, podrán, asimismo, -- ser acústicos u ópticos, pero siempre de desencadenamiento independiente de la voluntad de la persona o personas atracadas.
- 4ª.- Perfeccionamientos en los sistemas de seguridad anti-robo y/o anti-atraco, según la reivindicación 1ª, c a r a c t e r i z a d o por el hecho de que los sistemas antiatraco, --
- 30.- coordinadamente dispuestos con las alarmas, podrán, asimismo, -- ser acústicos u ópticos, pero siempre de desencadenamiento independiente de la voluntad de la persona o personas atracadas.



t e r i z a d o s por el hecho de que como opción accesoria -
puede complementarse el sistema, en cualquier momento de la -
alarma, mediante un dispositivo desencadenante de un artificio
capaz de realizar fotografías con una frecuencia determinada por

5.- temporizador regulado de antemano y en diferentes lugares del -
local.

5ª.- Perfeccionamientos en los sistemas de seguridad
anti-robo y/o anti-atraco, según las reivindicaciones preceden

10.- tes, c a r a c t e r i z a d o s por el hecho de que el módulo
de señal combina dos series de protección convergentes sobre un
relé mediante un juego inversor de contactos y que gracias a -
una combinación resistente consiguen que mientras los dos circui

15.- tos se mantengan cerrados, según sean estos circuitos, el relé
recibiera bien alimentación por positivo bien por negativo y si
se pretendiera hacer cortocircuito el relé se desactivará y las
resistencias absorberán el consumo sin que el circuito sufra -
ninguna variación funcional.

6ª.- Perfeccionamientos en los sistemas de seguridad
anti-robo y/o anti-atraco, según las reivindicaciones preceden

20.- tes, c a r a c t e r i z a d o por el hecho de que la memoria
programadora consta de un relé paso a paso con una pluralidad
de posiciones y dos circuitos independientes realizándose la
activación por alimentación de la bobina en positivos directa

25.- mente y en negativo por dos conductos, desde el interior por -
un pulsador o desde el exterior por, asimismo, un pulsador o -
por impulsos magnéticos según las soluciones desencadenantes -
escogidas.

7ª.- Perfeccionamientos en los sistemas de seguridad
anti-robo y/o anti-atraco, según las reivindicaciones preceden

30.- tes, c a r a c t e r i z a d o s por el hecho de que los dis-



positivos antiatraco podrán utilizar sistemas magnéticos o foto electricos pero en cualquier caso el desencadenante deberá ser independiente de las reacciones volitivas del atracado, pudiendo, en el primer caso, abrirse o cerrarse los circuitos al separarse o aproximarse un imán a interruptores herzianos o, en el segundo, abrirse o cerrarse los circuitos al cortar el paso luminoso o nó que incide sobre una célula fotoeléctrica.

5.-

8ª.- "PERFECCIONAMIENTOS EN LOS SISTEMAS DE SEGURIDAD ANTI-ROBO Y/O ANTI-ATRACO".

10.-

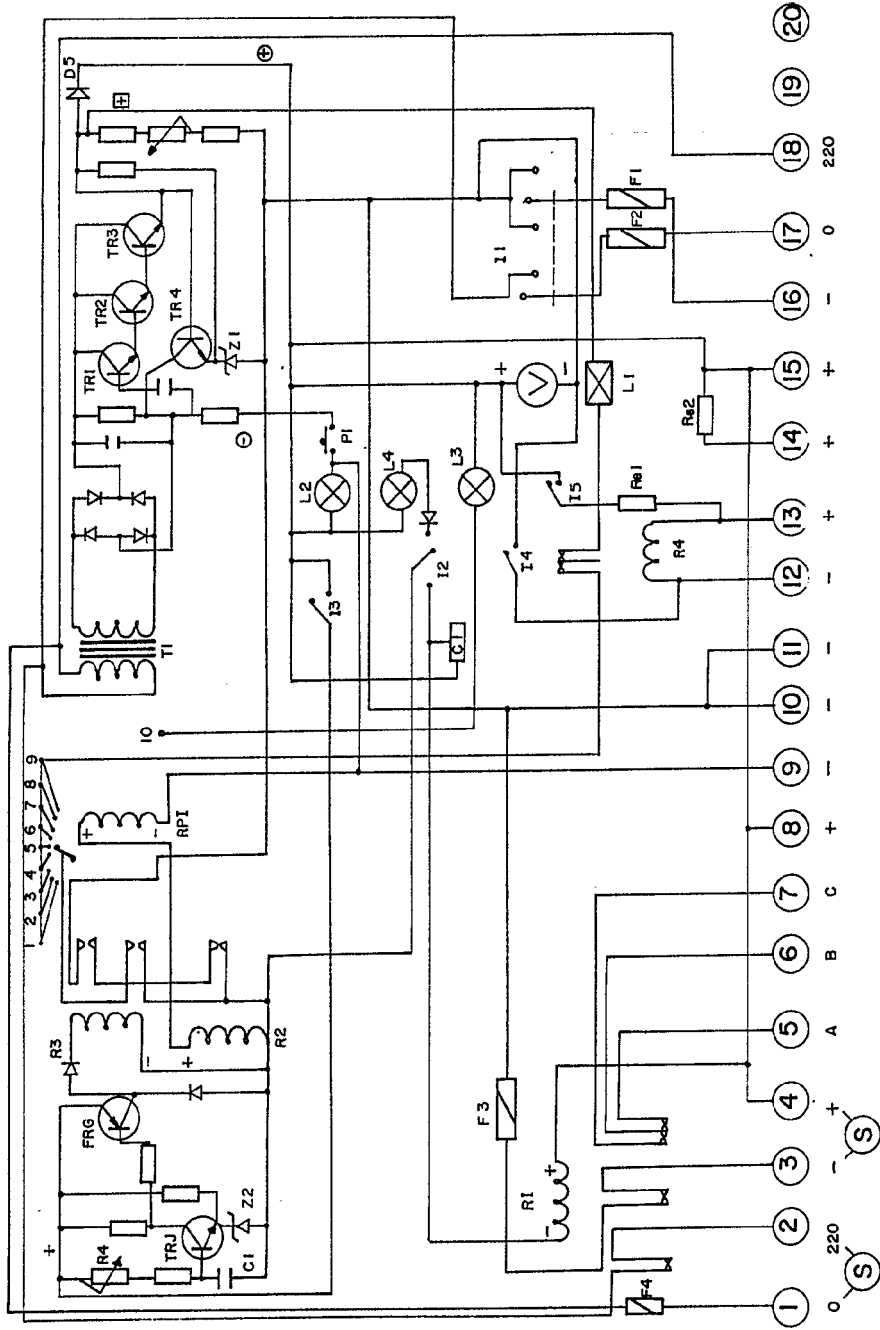
Todo ello conforme se describe y reivindica en la presente memoria que consta de TRECE hojas escritas a máquina por una sola de sus caras y dibujos que la ilustran.

Madrid, a 20 de Abril 1.974

E. GONZALEZ VACAS



Fig. I

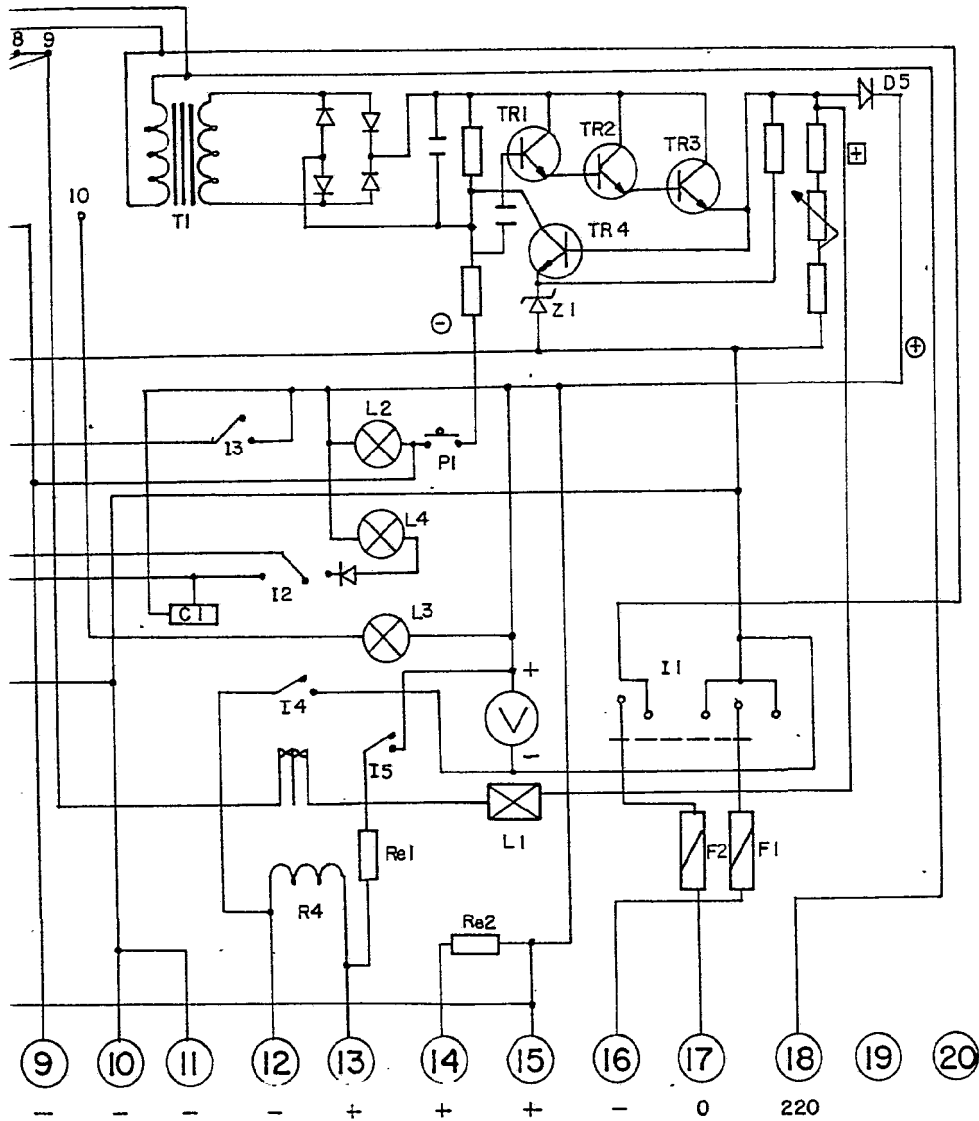


Escala variable

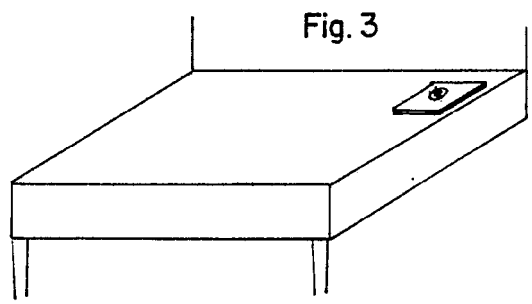
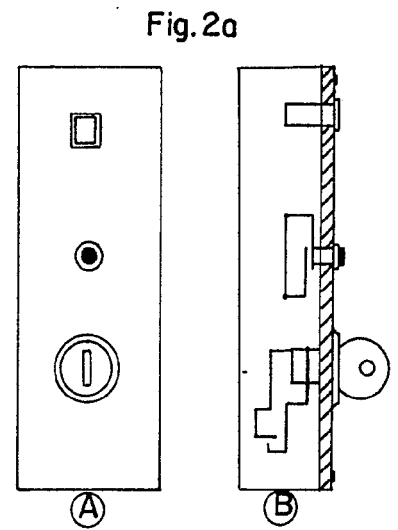
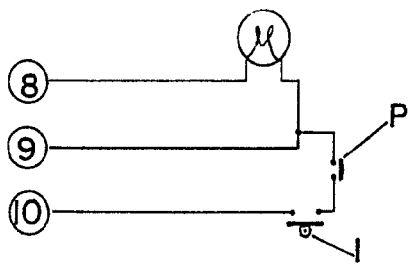
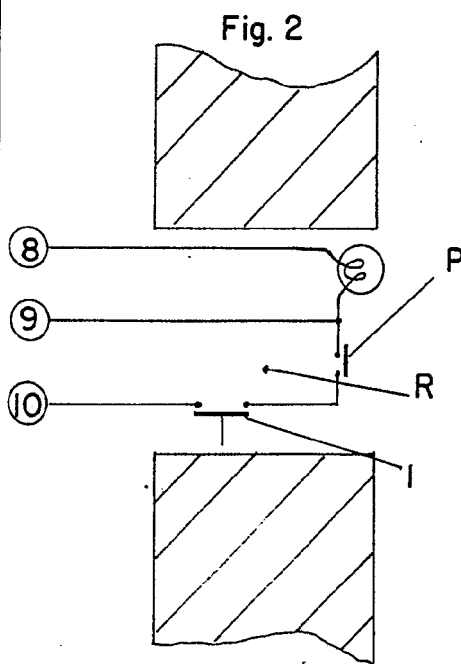
Madrid, 20 de Abril 1.974



Fig. 1



Madrid, 20 de Abril 1.974



Escala variable

Madrid, 20 Abril. 1974