

347.119'



22 NOV 1967

Int. Cl.: Go8B13/24 1B60 R 25/00

MEMORIA DESCRIPTIVA

que se acompaña a una solicitud de patente de invención por 20 años, para España y sus Posesiones, por

CIRCUITO DE REGULARIZACION Y DE ALARMA GOBERNADO POR CAMPO  
MAGNETICO

Solicitante : D. Alfonso AVALLONE

Nacionalidad: Italiana

Residencia : Génova (Italia)

Domicilio : Plaza de la Victoria nº 92

Prioridad : Solicitud de patente italiana nº 7041/A/67  
de 31.5.1967.

---

MEMORIA DESCRIPTIVA



104

5 Con el gran desenvolvimiento de la motorización han nacido numerosos problemas inherentes a la circulación, especialmente en lo referente a la señalización, no siempre respetada por desatención, y particularmente también por cuanto se refiere al robo que cotidianamente aflige a los propietarios de los coches. Los mecanismos antirrobo montados actualmente en los automóviles son de naturaleza bien sea mecánica o bien eléctrica. Aquella mecánica se diferencia solamente de vehículo a vehículo, en la cerradura y su correspondiente llave apta para bloquear y desbloquear el mecanismo antirrobo; mientras que la eléctrica actúa interrumpiendo la alimentación de la corriente, no habiendo diferencias substanciales, siná que presuponen el oportuno ocultamiento del interruptor en una posición sólo conocida por el propietario del vehículo. Pero ambos sistemas demuestran ser poco seguros, en cuanto los ladrones o malintencionados se hallan en situación de actuar sobre la cerradura y conocen fácilmente el lugar donde se oculta el mecanismo de alarma, y más exactamente, el lugar donde se halla el interruptor eléctrico que lo acciona.

10

15

20

La presente invención elimina estos inconvenientes, por cuanto propone un mecanismo o dispositivo de alarma eléctrico que provée un determinado código de impulsos magnéticos que dado su contacto con un bulbo o ampolla, puede ser variado en cualquier momento y del que tiene conocimiento el propietario del vehículo. Una gran ventaja de este sistema es que siendo la codificación subjetiva, puede ser construído en serie, por cuanto no aporta diferencias constructivas. El código magnético que da las señales se basa substancialmente en el hecho de que a través de los impul-

25

30



35        sos magnéticos dados por una calamita o llave magnética  
sobre el contacto a bulbo, se hace rotar un relé paso a  
paso en número variable de posiciones, una sólo de las cua  
les pone el mecanismo en estado de reposo. El dispositivo  
mencionado es completado por la posibilidad de que suene  
una alarma por la simple apertura de la caja y de una por-  
tezuela o de la proximidad de una calamita. La alarma se  
entrecala en la interrupción de la corriente de alimenta-  
ción del motor y en el sonido de la bocina, cuya duración  
40        puede ser regulada por un temporizador. Valiéndose de los  
principios de los campos magnéticos actuando a contacto en  
el bulbo de vidrio, es posible señalar al conductor del  
vehículo cualquier variación de las condiciones normales  
de circulación. En efecto, en una parada, en un semáforo,  
45        en un límite de velocidad, en un sentido único alternado,  
etc., etc., una calamita, imán o una serie de electroima-  
nes en fila transversal situados sobre el plano de la cal-  
zada influyen un contacto a bulbo de vidrio dispuesto  
en el vehículo, que pone en función al órgano de señaliza-  
ción; evidentemente, la variedad de las prescripciones po-  
50        drá ser obtenida con una fila transversal de calamitas o  
imanes, es decir, con uno o más impulsos en el contacto  
a filete, que a través de un selector avisa al conductor  
de las particulares y correspondientes prescripciones. En  
55        líneas generales, cuanto se menciona puede ser aplicado  
a cualquier objeto que, dispuesto en la deseada posición  
de reposo, crea una señalización o una alarma.

60        Para mejor comprensión de esta memoria se acompañan  
los dibujos adjuntos que muestran un ejemplo de realiza-  
ción no limitativo, del objeto de la invención, en la que  
cabrán cuantas variantes ejecutivas sean posibles sin que  
se altere su esencia. En tales dibujos:



65

La fig. 1 muestra un ejemplo de un contacto a bulbo de cristal, con gas protector, con imán de predisposición de polos y con imán de mando.

La fig. 2 es un ejemplo de dos contactos a bulbo de cristal con imán de predisposición y con imán de mando.

La fig. 3 es un esquema eléctrico de la instalación antirrobo del automóvil.

70

La fig. 4 muestra un ejemplo de magneto de gobierno con prememoria.

La fig. 5 muestra un esquema eléctrico del órgano de señalización del tráfico.

75

En las mencionadas figuras (fig. 1) se indica con A el contacto de la ampolla continente de gas interno y protector, y con B la calamita o imán de predisposición adecuada respecto a la intensidad del campo magnético de manera de disponer la polaridad, pero no en grado de hacer cerrar el contacto. El contacto de la lámina de la ampolla

80

A va próximo a otro imán C orientado como se aprecia en la figura, que crea el complemento del campo creado por B, mientras situado en la posición D, en oposición al campo de B no cierra el contacto. En vez del posicionamiento del imán C respecto al contacto A se obtiene el mismo efecto

85

aproximando el contacto A al imán C. En la fig. 2, con E y F se indican dos contactos de ampollas predispuestos en la polaridad del imán G de adecuada potencia, y no apto para el cierre de los contactos. Al acercamiento del imán H como se ve en la figura, se cierra el contacto E mientras queda abierto el contacto F; si en lugar se aproxima el

90

imán I opuesto al H se cierra el contacto F y queda abierto el contacto E. Las calamitas B y G, aptas para predisponer el campo, no son de grado, como se ha dicho, para hacer cerrar el contacto, pero pueden tener una intensidad de



9, campo tal que apenas se aproximen los imanes C y H se cierre el contacto e inmediatamente aflojados bien mantengan el contacto cerrado (contacto estable) o bien no estén en grado de mantenerlo (contacto inestable). En la figura 3 con 1 se indica la corriente eléctrica ac.º producida por la batería de la máquina, con 2 el interruptor inestable del campo magnetico de la ampolla por el mando con el cómputo de los impulsos, con 3 el interruptor inestable de campo magnético de la ampolla para el contacto de la alarma sobre maniobra magnética errónea; los interruptores 2 y 3 están permanentemente influenciados por el imán permanente 4 de potencia adecuada y dispuestos en una caja o vaina 5 adecuadamente dispuesta en un lugar conveniente del vehículo de manera que pueda accionarse desde el exterior con ayuda de otro imán de mando, indicado en sus dos posibles posiciones 6 - 6'. Con 7 se indica la bobina del aparato; con 8 la lamparilla piloto; con 9 el interruptor a llave, de contacto, de puesta en marcha del motor; con 10 la bocina o claxon o cualquier medio de alarma acústico, óptico, de señales de radio, etc.; con 11 se indica el contenedor dentro del cual se hallan los dispositivos propuestos para la selección de los impulsos y al mando de la alarma, constituido por un relé de "paso a paso" 12 de determinado número de disparos, que gobierna dos interruptores, el 13 que es puesto para alimentación de la bobina del aparato 7, y el interruptor 14 que gobierna el relé 15. Este relé 15 gobierna, a su vez, otros dos interruptores, el 16 sobre el circuito de la bocina 10 y el interruptor 17 apto para mantenerse bajo tensión al antes citado relé 15 cuando acciona el interruptor 14. Sobre el circuito del interruptor 17 se sitúa un contacto temporizador de válvula bimetálica



130 con resistencia 18 apta para interrumpir la corriente del  
o en el relé 15 así como desinsertar la alarma 10. Como pro-  
tección del interruptor de la ampolla 2 se dispone un dio-  
do 19, mientras que el indicador visual 20 computa los im-  
pulsos magnéticos dados al interruptor 2 y transmitidos al  
relé 12.

135 Con 21 se indican los diversos interruptores dispues-  
tos sobre la caja, furgón, etc., etc. En la fig. 4, con  
22 se indican las teclas móviles numeradas previstas para  
recordar al propietario del aparato los impulsos dados por  
el órgano de alarma.

140 En la fig. 5 se representa un ejemplo de aplicación  
de la presente invención en la circulación callejera; con  
23 se indica un trozo de calle; con 24 un cartel indicador  
de cualquier señalización de tráfico; con 25 un magneto o  
una serie de magnetos o imanes situados sobre una fila en  
el plano de la calzada. En el automóvil 26 se dispone la  
ampolla (27) estable, el imán de predisposición 28, la bate-  
ría 29, el señalizador de aviso 30, la bobina 31 de campo  
145 inverso al imán 28 y el interruptor a pulsación 32.

150 Así estatuido, el funcionamiento del mecanismo de  
alarma que se representa en la fig. 3 en fase de reposo, es  
el siguiente: El relé "paso a paso" 12 supuesto supuesto  
para diez posiciones, se encuentra en correspondencia con  
la única entalladura o muesca que cierra el interruptor 13  
y abre el interruptor 14. En estas condiciones, el relé 15  
no puede ser recorrido por la corriente en el cierre de los  
diversos interruptores 21 situados sobre cualquier órgano  
de controlar, y por ello no puede intervenir la alarma,  
155 mientras esté cerrado el circuito de puesta en marcha del  
motor a través de la llave 9 y la bobina 7.

El dispositivo pasa a fase de alarma con el siguiente



funcionamiento: convenientemente cerrada la caja, se aproxima el imán o calamita (6) orientada según el dibujo, al interruptor 2 y lo retiene oportunamente varias vueltas (por ejemplo cinco). Esto equivale a cerrar cinco vueltas del interruptor 2 y cuando haga rotar cinco muescas del relé 12, este se apartará fuera de su posición de reposo abriendo el interruptor 13 y cerrando el interruptor 14.

En estas condiciones es interrumpido el circuito de alimentación de la bobina 7 del motor y predispuesta la alimentación del circuito de alarma. En caso que un malintencionado abra la caja y una puerta, es decir, que ponga en cierre uno de los contactos 21, mete bajo tensión la bobina del relé 15, que provee a cerrar los interruptores 16 y 17, el interruptor 16 cierra el circuito de la bocina, que empezará a sonar, mientras que el interruptor 17 tiene bajo tensión la bobina del relé 15 aunque un malintencionado procediera inmediatamente a la apertura del interruptor 21 accidentalmente cerrado. La bocina defiende la alarma por un tiempo mayor o menor según la regulación efectuada sobre el termorregulador bimetálico 18 que, pasado el tiempo, interrumpe la alimentación de la bobina del relé 15 con la consiguiente apertura de los interruptores 16 y 17.

El medio para poder abrir la máquina sin que intervenga la alarma, y poner en marcha el motor, deberá llevar el relé "paso a paso" 12 a su posición inicial de reposo y por lo tanto deberá aproximarse el imán 6 aún siete vueltas de modo de hacer seguir a las otras correspondientes siete entalladuras del relé 12, que, por tanto, procederá a la apertura del interruptor 14 y cerrar el 13. El interruptor de lámpara 3 dispuesto en el cajeadado o vaina 5 representa una ulterior seguridad del mecanismo en caso de que un malintencionado aproxime un imán, no ya con la polari-

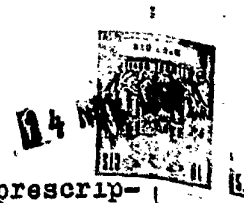


190 ridad como el 6 pero sí con la polaridad invertida, tal  
como 6', el interruptor 3 cierra entonces el circuito y  
sitúa en alarma el dispositivo similarmente al interrup-  
tor 21. Otra característica del mecanismo que representa  
una seguridad contra una intervención no deseable es esta:  
195 El magneto o imán 4 en la vaina 5 tiene intensidad de cam-  
po magnético inferior al imán 6 y por tanto, este último  
ejerce una influencia sobre el interruptor 2 aún hallándo-  
se a algunos centímetros de distancia y actúa haciendo  
atención de no aproximarlo al otro, en cuanto el campo del  
200 imán (6) supera la intensidad del 4, hace cerrar al inte-  
rruptor 2 y también al 3 poniendo el dispositivo en alar-  
ma. Esto sucede también si en lugar de utilizar una calami-  
ta normal, se usa una de un campo mucho más fuerte.

El contactor 20 eventualmente instalado naturalmente  
205 con numeraciones diferentes del número de muescas del re-  
lé 12, puede ayudar al propietario del vehículo a recor-  
dar los impulsos dados en el acto de la puesta en alarma  
del mecanismo. Otro sistema cómodo de prememoria puede ser  
el de dotar el dorso de la calamita de taquitos móviles o  
210 desplazables 22 en igual número que muescas posea el relé  
12, como indica la fig. 4. Resulta, por tanto, evidente la  
gran ventaja que presenta el mecanismo descrito, que puede  
ser construido y montado en serie y da paso a la puesta en  
alarma con un número de impulsos subjetivamente estableci-  
215 dos, y para la puesta en reposo, con un número complementa-  
rio de impulsos que es imposible que un malintencionado  
pudiera adivinar. El dispositivo descrito, en lugar de  
presentar una vaina y un relé puede presentar varios de  
éstos (5 y 12 respectivamente) y es posible obtener verda-  
220 deras y propias combinaciones secretas, de números compues-  
tos, variables a voluntad de vuelta en vuelta o tiempo en



tiempo. El mecanismo descrito puede ser aplicado no sólo en automóviles, sino también en otros casos en que debase proveer la maniobra de un orden preestablecido. Por ejemplo, en varios cuadros de una galería de arte, puede disponerse de otros tantos interruptores 21 cierran el dispositivo de alarma y lo hagan funcionar como tal si procediera. Así estatuido, el interruptor 21 puede ser colocado en estatutas, cierres, tiendas, planos de pisada, bloques de billetes de banco, etc., que sufran una alteración de su estado normal de reposo, provocando la alarma. El funcionamiento del mecanismo representado en la fig. 5 observante del tráfico callejero es el siguiente: en la calle 23, y en su calzada, se dispone un cartel 24 que tiene una prescripción , y antes de la señal se sitúa un imán o más de éstos, o de electroimanes 25 en una fila. El medio portador del contacto (refs. 26 y 27 respectivamente) de bulbo estable, prevismente dispuesto, pasando sobre la calamita 25 provoca el cierre del contacto 27 que siendo estable permanece cerrado provocando la excitación del avisador 30 lo que acaecerá cuando por medio del interruptor y pulsador 32 se mande corriente a la bobina 31 a campo inverso al imán 28 que ataca el contacto 27. Naturalmente, el aparato descrito sirve al conductor como avisador de las diversas condiciones de marcha y si se quisiesen obtener también las indicaciones del tipo de la señal, es factible situar en la calzada más calamitas o filas de calamitas; por ejemplo, una fila para parada (una calimita o fila de ellas); dos calamitas o filas de calamitas para semáforo, tres calamitas o filas de calamita para límite de velocidad, etc., de manera que el contacto de ampolla que en este caso será inestable, reciba impulsos diferentes, que por medio de un selector sean adecuadamente reproducidos en



255 un avisador apropiado para señalar las diversas prescrip-  
ciones. Resulta, por lo tanto, evidente, la gran ventaja  
que se deriva de la aplicación e integración de la seña-  
lización callejera, del dispositivo avisador así descrito,  
que preavusa al conductor de cualquier variación que haya  
de presentarse durante la conducción en marcha. Natural--  
260 mente, el mecanismo descrito en las realizaciones prácticas  
señaladas a título informativo, no limitativo, puede ser  
objeto de tantas variantes de realización como sean posi-  
bles sin que se altere la esencia de la invención.

- - - - -

265 NOTA - Descrito suficientemente lo que antecede sólo resta  
señalar que lo que se declara propio y nuevo del solicitante  
es lo contenido en las siguientes:

REIVINDICACIONES

270 1 - Circuito de regularización y de alarma gobernado  
por campo magnético accionando por contacto con gas protec-  
tivo en ampolla de vidrio, paracterizado por el hecho de  
que se provéen uno o más contactos en el mencionado gas,  
de polaridad prevista en una calamita, comprendiendo otra  
calamita o imán de gobierno apto para provocar, con el ade-  
275 cuado posicionamiento u orientación, el campo de la calami-  
ta primeramente citada, que procede al cierre del contacto



o contactos antes mencionados.

280 2 - Circuito, según reivindicación 1ª caracterizado por el hecho de que el circuito antorrobo, al que es aplicable la invención, prevé dos contenedores, uno de ellos dispuesto adecuadamente en una superficie exterior del objeto a que se acople (por ejemplo un coche) y apto para recibir los impulsos de una calamita o imán; y el otro contenedor va dispuesto en cualquier posición en un medio apto para contener los órganos de contaje de los impulsos y el gobierno del órgano de alarma.

290 3 - Circuito, según reivindicación 2ª caracterizado por el hecho de que dentro del primer contenedor van dispuestos dos interruptores magnéticos de ampolla y una calamita o imán de intensidad adecuada de campo magnético, aptos para ser influenciados por la calamita anteriormente citada, de la necesaria intensidad magnética, destinada a provocar, por su proximidad al primer contenedor de los citados, el cierre de su interruptor, apto para la disposición del mecanismo en estado de alarma o de reposo, y también para provocar, en otra posición prevista, el cierre de otro interruptor que genera directamente la alarma.

300 4 - Circuito, según reivindicación 2ª y 3ª caracterizado por el hecho de proveerse, dentro de una caja, un relé de "paso a paso" con un número prefijado de entalladuras para su rotación, y que es hecho rotar bajo la acción del primer interruptor citado y gobierna a otros dos interruptores de manera que predisponga con una sola entalladura, la posición de reposo del mecanismo y con todas las demás, la posición de alarma del mismo.

305 5 - Circuito, según reivindicaciones 2ª y siguientes, caracterizado por el hecho de que se proveen otros dos interruptores, uno de ellos para la apertura y cierre de un cilindro tras la chaveta de encendido y la bobina del vehí-



310 culo, o más concretamente, entre la llave de puesta en  
marcha del vehículo y la bobina correspondiente; y otro de  
los citados interruptores, se prevé para el mando de un  
relé para el funcionamiento de la alarma y que, a su vez,  
gobierna otros dos interruptores, uno de ellos que proce-  
315 de al cierre del circuito de alarma sobre una bocina o  
cualquier otro medio eléctrico, óptico o acústico; y el  
otro de ellos apto para tener autoexcitado al relé de pre-  
disposición de alarma, antes mencionado.

320 6 - Circuito, según reivindicaciones 2 y siguientes,  
caracterizado por el hecho de que sobre el circuito de au-  
toexcitación del relé correspondiente, se dispone un tem-  
porizador apto para interrumpir durante un tiempo la exci-  
tación del relé antes citado, siendo este tiempo predeter-  
miado, y, en consecuencia, hace cesar la alarma que la ex-  
325 citación de este relé, provoca.

330 7 - Circuito, según reivindicación 2 caracterizado  
por el hecho de que se prevé otro interruptor dispuesto  
en la puerta, caja o lugar apropiado del vehículo o medio  
en que se instale el mismo, apto, con su cierre, para ha-  
cer circular la corriente por el circuito y provocar la  
335 alarma, si el relé correspondiente, de "paso a paso" se ha-  
lla en cualquiera de sus posiciones con exclusión de la úni-  
ca posición de reposo.

340 8 - Circuito, según reivindicaciones 2 y siguientes,  
caracterizado por el hecho de que este último interruptor  
de alarma, puede disponerse sobre un automóvil o sobre  
cualquier otro órgano, tal como cuadros, establecimientos,  
etc., que provoquen la alarma si son removidos de una de-  
terminada posición de reposo; pudiendo, en el segundo de  
340 estos casos, ser substituído el interruptor por un inte-  
rruptor magnético de lamparilla, con un campo magnético pro-  
pio que al variar provoque la apertura o cierre del inte-

114 W.

rruptor mencionado.

345

9 - Circuito, según reivindicación 2 y siguientes, caracterizado por el hecho de que el número de impulsos dados con el imán al interruptor correspondiente, antes mencionados y, correspondientemente, el número de entalladuras del relé de paso a paso puede ser recordado por medio de un mecanismo de memoria constituido por un contador de numeración apropiada, o a través de índices contadores dispuestos en la parte posterior del imán o calamita.

350

355

10 - Circuito, según reivindicaciones 2 y siguientes caracterizado por el hecho de que dicho relé paso a paso, y su interruptor pueden ser más de uno en caso de que la condición de reposo del circuito deba someterse a unas combinaciones compuestas por números, siempre hechas de vuelta en vuelta y variables a voluntad del propietario del aparato o del objeto a proteger por el mismo.

360

365

11 - Circuito, según reivindicación 11 caracterizado porque los indicadores de señales en la calle, a los que se aplica el objeto de la invención, provén al indicador objeto de la misma dispuesto en la calzada, en un lugar precedente, apropiado, disponiéndose al efecto de una calamita o de una serie de calamitas o electroimanes en fila, siendo aptos para influenciar un contacto de lamparilla o ampolla de cristal de que va provisto el vehículo portador del avisador de alarma.

370

12 - Circuito, según reivindicación 11 caracterizado porque se provee una ampollita de vidrio orientada hacia la calamita, dispuesta sobre el vehículo y conectado a través de la batería de éste, a un avisador, apto para llamar la atención del conductor.

13 - Circuito, según reivindicaciones 11 y 12 carac-



375

terizado por el hecho de que próximo al contacto de ampolla, se dispone, a su alrededor, un arrollamiento, apto para crear, con el cierre manual de un interruptor disponible al efecto, un campo magnético contrario al campo del imán antes mencionado, y apto para separar el contacto de ampolla o lamparilla, y hacer cesar el aviso de alarma.

380

14 - Circuito, según reivindicación 11 y siguientes, caracterizado por el hecho de que es factible, disponiendo de una o más calamitas o de una fila o más de éstas, dar a un contacto de los citados, pero de tipo inestable, una serie de impulsos que a través de un selector, den la indicación precisa de la señalización de calle o ruta, con la debida antelación.

385

15 - CIRCUITO DE REGULARIZACION Y DE ALARMA GOBERNADO POR CAMPO MAGNETICO.

- - -



390

Todo según se describe en esta memoria que consta de quince hojas foliadas y escritas por una cara, con trescientas noventa y tres líneas y láminas de dibujos que se acompañan.

Madrid 14 noviembre 1967

p.a.

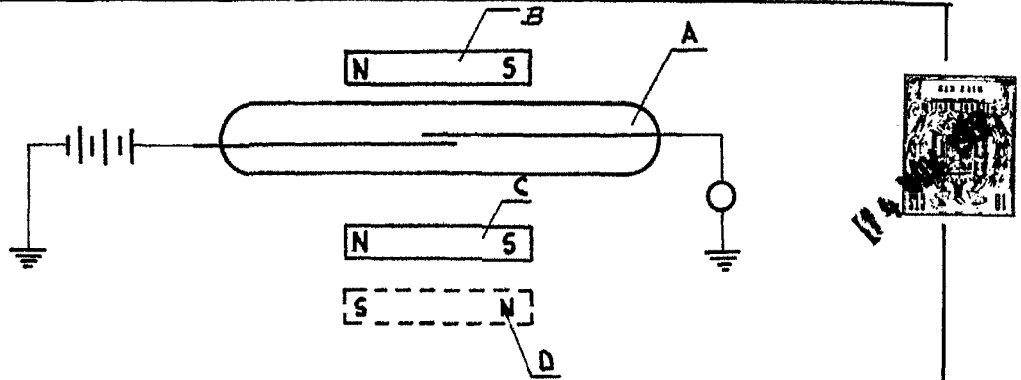


Fig. 1

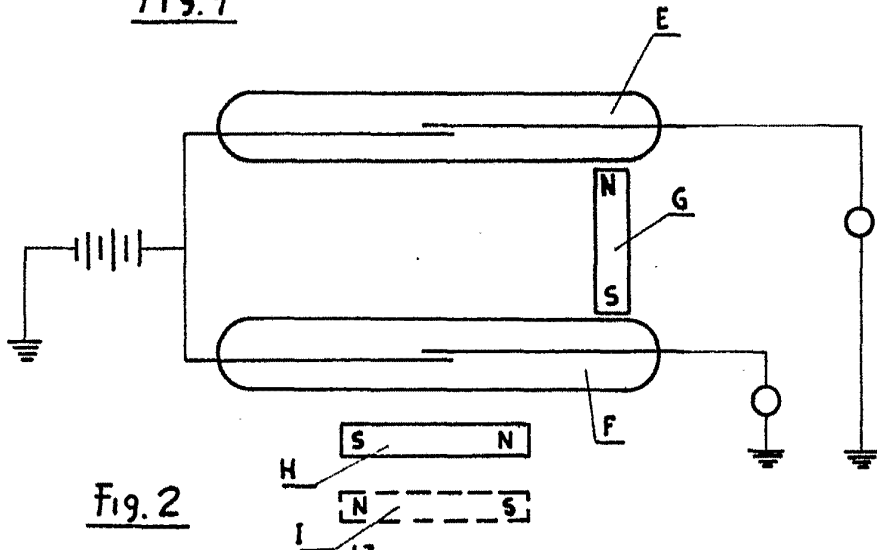


Fig. 2

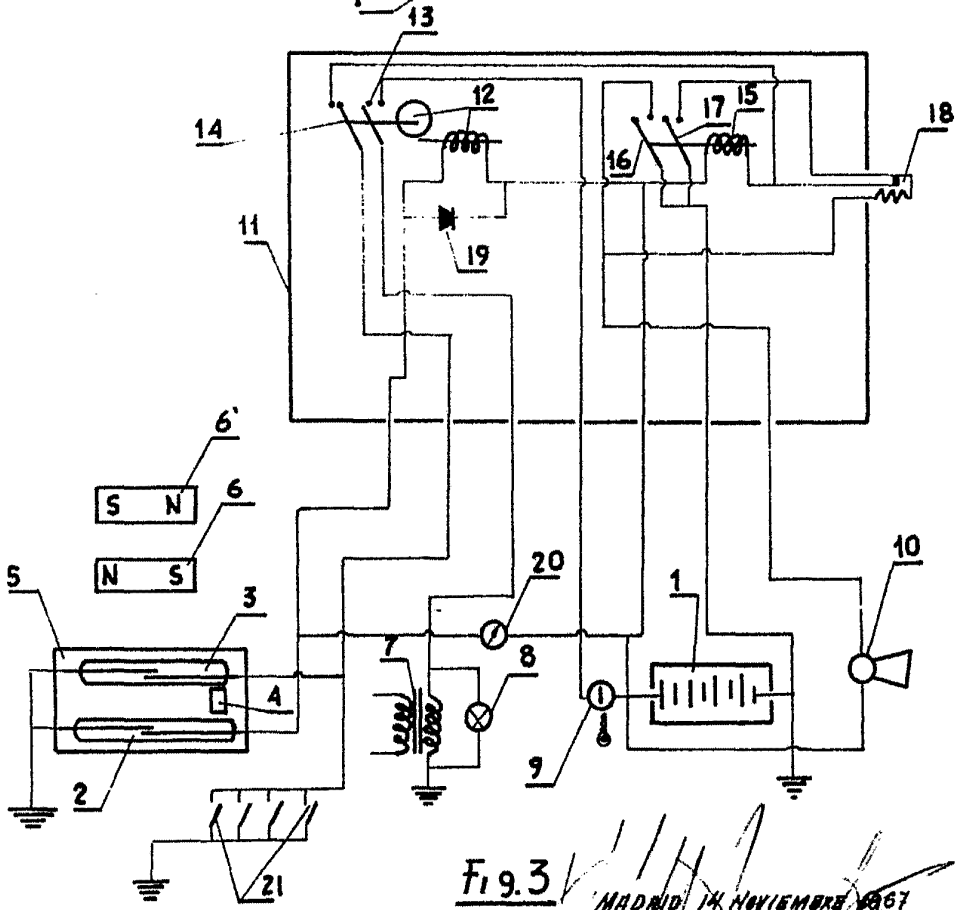


Fig. 3

MADRID, 14 NOVIEMBRE 1967

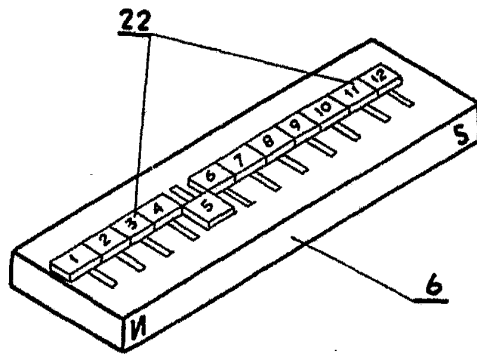


Fig 4

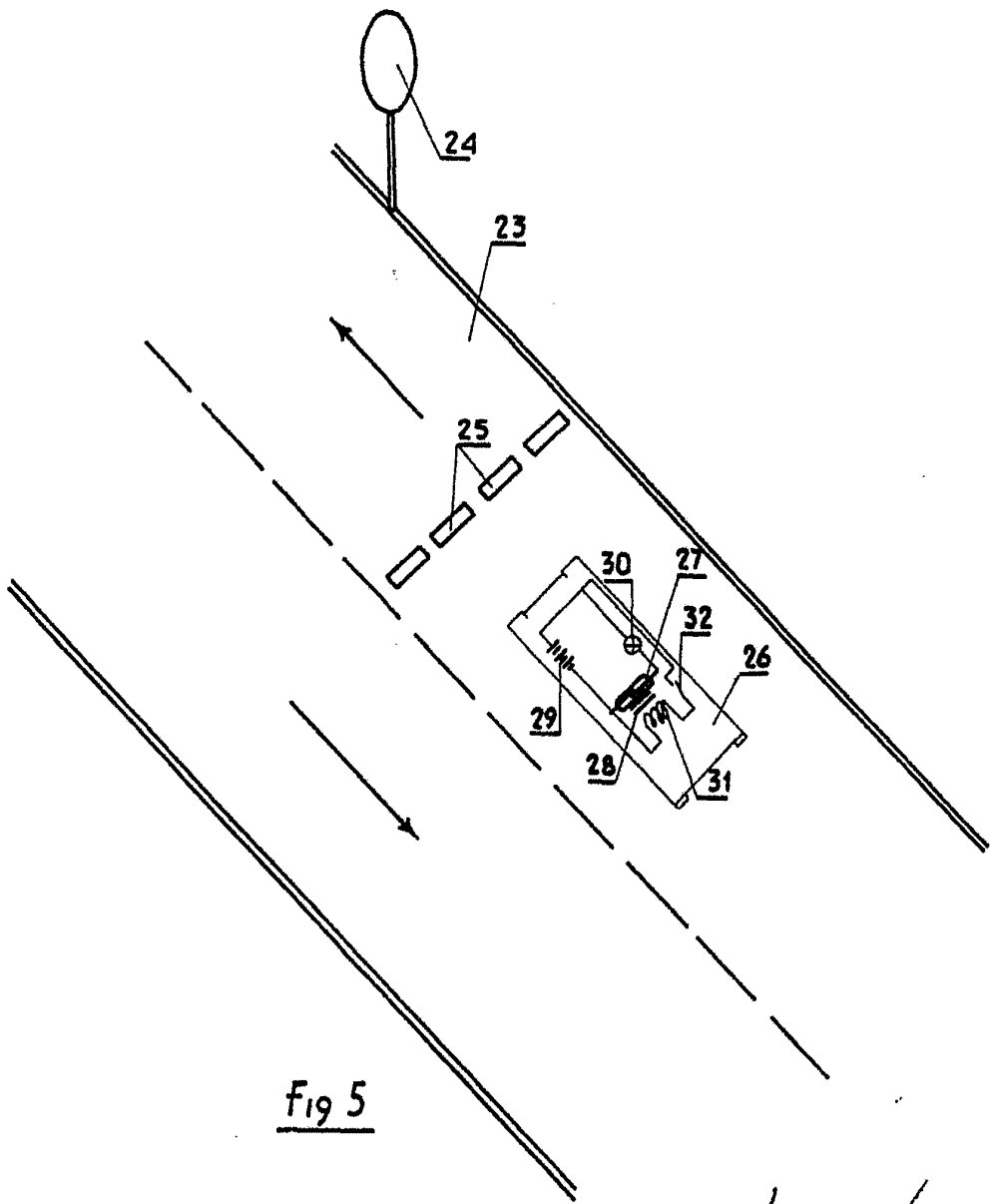


Fig 5