

F.C. 30-IV-75

413554



Int. Cl.: G08B//B60Q

413554

MEMORIA DESCRIPTIVA

correspondiente a la solicitud de una

PATENTE DE INVENCION

Solicitante: DUCELLIER & CIE

Residencia : 23 Rue Alexandre-Dumas, 75 PARIS Xle,
FRANCIA.

Enunciado : "DISPOSITIVO DE DETECCION DE ANOMALIA
EN UNA INSTALACION DE ALUMBRADO Y DE
SEÑALIZACION, EN PARTICULAR PARA VEHICU
LOS AUTOMOVILES.

Prioridad : de la solicitud de patente francesa
Nº 72.13228 del 14 de Abril de 1.972

413554

418254



1 El invento está relacionado con un dispositivo de de
tección de anomalías en instalaciones de alumbrado y señaliza
ción, en particular para vehículos automóviles.

5 Para detectar éstas anomalías y más particularmente
en vehículos automóviles, es conocido utilizar dispositivos que
incluyen, bien relés electromagnéticos, bien semi-conductores
tales como fotodiodos o bien transistores.

10 Tales dispositivos son generalmente voluminosos y en
el caso de los relés electromagnéticos, lo que plantea proble
mas de instalación, o su precio es relativamente elevado en el
caso de los semi-conductores.

15 Además, en la mayoría de los casos, éstos dispositivos
necesitan un conexionado particular, lo que puede plantear bien
problemas de instalación en el caso de venta de material adapta
ble, bien problemas de precio de coste para los constructores.

20 El invento tiene por objeto remediar éstos inconvenien
tes y a éste efecto está relacionado con un dispositivo de de
tección de anomalía en una instalación de alumbrado y de señali
zación, en particular para vehículos automóviles, incluyendo
dicho dispositivo un interruptor magnético de láminas flexibles,
que alimente el sistema de alarma, caracterizado dicho disposi
tivo porque incluye un enrollamiento conectado en serie con el
circuito o los circuitos de alimentación de alumbrado y de seña
lización, actuando el campo magnético de dicho enrollamiento
25 sobre el interruptor y modificando la variación de éste campo,
producida por cualquier anomalía detectada, el estado de dicho
interruptor.

30 La descripción que sigue, relacionada con los dibujos
adjuntos que se dan a título de ejemplos no limitativos, permi
tirá entender claramente como el invento puede ser realizado:

413554

416354



1 La Figura 1 representa un modo preferido de realiza
ción de un dispositivo de acuerdo con el invento;

La Figura 2 es un esquema según un primer modo de rea
lización del invento;

5 La Figura 3 es un esquema de acuerdo con un segundo
modo de realización del invento; y

La Figura 4 es un esquema de acuerdo con un tercer
modo de realización.

El dispositivo de detección de anomalía, representado
10 en la Figura 1, incluye una plaquita de material aislante 1,
una de las caras de la cual es un circuito impreso compuesto
por los elementos 1a, 1b y 1c; en el elemento 1a está sujeto
de manera rígida el órgano de conexión 2 y el órgano de unión 5
de una de las extremidades del interruptor de láminas flexibles
15 6; la otra extremidad de dicho interruptor está unida por el ór
gano de unión 7 con el órgano de conexión 8, estando ambos órga
nos sujetos rígidamente en el elemento 1c del circuito impreso
y unidos entre sí por éste.

Este interruptor que alimenta el sistema de alarma
20 incluye un enrollamiento 3 conectado en serie con los circuitos
de alimentación y de señalización y su campo magnético actúa
sobre el interruptor.

En el elemento 1b del circuito impreso está sujeto
rígidamente el órgano de conexión 4, así como una de las extre
25 midades del enrollamiento 3; la otra extremidad está conectada
al elemento 1a del circuito impreso.

El aislamiento está asegurado por un recubrimiento 9
de material aislante a base de resina, por ejemplo.

Es evidente que el aislamiento puede hacerse alojando
30 el dispositivo en un cajetín aislante provisto, de manera cono

413554 41354



1 cida, o no provisto de un blindaje contra las influencias magné-
ticas perturbadoras.

Haciendo referencia a la Figura 2, el dispositivo está
unido a la fuente de tensión (+) por medio de un interruptor 10,
5 por ejemplo el interruptor de mando de las luces de Stop; una
de las dos partes del conductor 11, está unida, por una parte
al interruptor 10 y por otra parte al órgano de conexión 2, el
cual está unido a su vez con el órgano de unión 5 de una de las
extremidades del interruptor de láminas flexibles 6; la otra extre-
10 midad del interruptor está unida, por medio del órgano de cone-
xión 8 y del conductor 13, al sistema de alarma 14 que puede
estar constituido, por ejemplo, por una lámpara sujeta en el
cuadro de instrumentos.

La segunda parte del conductor 11 está unida por una
15 parte al órgano de conexión 4, y por otra parte, de manera cono-
cida, a las lámparas 12 y 12a, las cuales están a su vez conec-
tadas de manera conocida.

Quando se ejerce una presión sobre el pedal del freno,
el interruptor 10 se cierra, el enrollamiento 3 alimentado por
20 medio de la parte del conductor 11 que está conectada al inte-
rruptor 10, produce un campo magnético y las láminas flexibles
entran en contacto, de manera conocida, y alimentan así, por me-
dio del órgano de conexión 8 y del conductor 13; el sistema de
alarma 14. Si se produce una anomalía en la instalación, por
25 ejemplo el fallo de una de las lámparas, ya que la resistencia
de la lámpara que sigue funcionando es más elevada que la resis-
tencia equivalente de las dos lámparas en buen estado, los ampe-
rios-vueltas, es decir el campo magnético, son insuficientes pa-
ra provocar la atracción de las láminas de contacto del inte-
30 rruptor magnético 6 y el sistema de alarma 14 no funciona.

413554

410254



1 Ocorre lo mismo si el interruptor 10, el conductor 11 o las lámparas 12 y 12a están fuera de servicio.

De acuerdo con la Figura 3, el sistema de alarma 14 funciona tan solo si el campo magnético creado por el enrollamiento 3 es insuficiente para mantener abierto el interruptor magnético 6 cerrado por el imán permanente 15.

De acuerdo con la Figura 4, que es una variante que funciona de la misma manera que el dispositivo de la Figura 3, el interruptor magnético 6a es del tipo "inversor", lo que permite suprimir el imán permanente 15, previsto en la Figura 3. Se concibe fácilmente que si la instalación bajo vigilancia no tuviera más que una sola lámpara en lugar de dos lámparas dispuestas en paralelo, como se describe más arriba, el fallo de dicha lámpara, del interruptor 10 o de cualquier parte de la instalación, se detectaría igualmente.

De acuerdo con las descripciones que anteceden, se ve claramente que el invento presenta la ventaja de utilizar un solo cable de conexión y un dispositivo sencillo, poco voluminoso, de peso reducido y de precio relativamente económico.

Este dispositivo puede además conectarse fácilmente en un emplazamiento cualquiera de la instalación, haciendo constar sin embargo que el mismo principio de los interruptores magnéticos del tipo de láminas flexibles prohíbe su utilización sin precauciones particulares, en la proximidad de un campo parásito creado por elementos imantados o imantables.

Queda entendido que el dispositivo objeto del invento puede aplicarse a la detección de anomalías en instalaciones de alumbrado y de señalización distintas de las que ocurren en vehículos automóviles, sin salirse por ello del marco del presente invento.

En resumen la presente Patente de Invención que se so-

413554

416254



1 licita deberá recaer sobre las siguientes.

REIVINDICACIONES

1.) Dispositivo de detección de anomalía en una instalación de alumbrado y de señalización, en particular para vehículos automóviles, incluyendo dicho dispositivo un interruptor magnético que acciona un sistema de alarma, constituido por un interruptor magnético (6) provisto de láminas flexibles, que alimenta el sistema de alarma, caracterizado porque incluye un enrollamiento (3), conectado en serie en el circuito o en los circuitos de alimentación de alumbrado y de señalización, solicitando el campo magnético de éste enrollamiento el interruptor y modificando la variación de éste campo producida por cualquier anomalía detectada, el estado de éste interruptor.

2.) Dispositivo de detección de anomalía, según la reivindicación 1, caracterizado porque el sistema de alarma (14) está unido a uno de los bornes del interruptor magnético (6) de tal manera que estando dicho interruptor cerrado por el campo magnético creado por el enrollamiento (3), el sistema de alarma esté alimentado al existir un funcionamiento normal de la instalación bajo vigilancia y sea desconectado al producirse una anomalía en la instalación.

3.) Dispositivo de detección de anomalía, según la reivindicación 1, caracterizado porque el sistema de alarma (14) está unido a uno de los bornes del interruptor magnético (3) de tal manera que, estando dicho interruptor mantenido cerrado por la influencia de un imán permanente (15) dispuesto en la proximidad, el sistema de alarma esté desconectado durante el funcionamiento normal y sea alimentado en caso de producirse una anomalía, dejando de ser suficiente el campo magnético creado en el enrollamiento para mantener abierto el interruptor magnético.

30
[Handwritten signature]

413554

41#254



1 4.) Dispositivo de detección de anomalía, según la
reivindicación 1, caracterizado porque el sistema de alarma es
tá unido a uno de los bornes del interruptor magnético, del tipo
inversor, de tal manera que al abrirse dicho interruptor bajo la
5 influencia del campo magnético creado por el enrollamiento, el
sistema de alarma esté desconectado durante el funcionamiento
normal y sea alimentado en caso de anomalía, dejando el campo
magnético creado en el enrollamiento de ser suficiente para des
conectar el sistema de alarma.

10 5.) Dispositivo de detección de anomalía, según una
cualquiera de las reivindicaciones 1 a 4, caracterizado porque
el enrollamiento se hace enrollando parcialmente el conductor
de alimentación de la instalación bajo vigilancia, alrededor
del interruptor magnético.

15 6.) Dispositivo de detección de anomalía, según una
cualquiera de las reivindicaciones 1 a 4, caracterizado porque
el interruptor magnético, el enrollamiento y el imán permanente
están dispuestos en una plaquita de material aislante y conecta
dos por un circuito impreso realizado en dicha plaquita.

20 7.) Se reivindica por último como objeto sobre el que
el que ha de recaer la presente Patente de Invención que se so
licita por: DISPOSITIVO DE DETECCION DE ANOMALIA EN UNA INSTA-
LACION DE ALUMBRADO Y DE SEÑALIZACION, EN PARTICULAR PARA VEHICU
LOS AUTOMOVILES.

25

30

413554

-8-

410254



1 Todo conforme queda descrito en la presente memoria
descriptiva que consta de ocho páginas mecanografiadas y dibujos
adjuntos.

Madrid, 10 de Abril de 1973

BERNARDO UNGRIA.

P.P.

5

10

15

20

25

30

Fig 1

416254

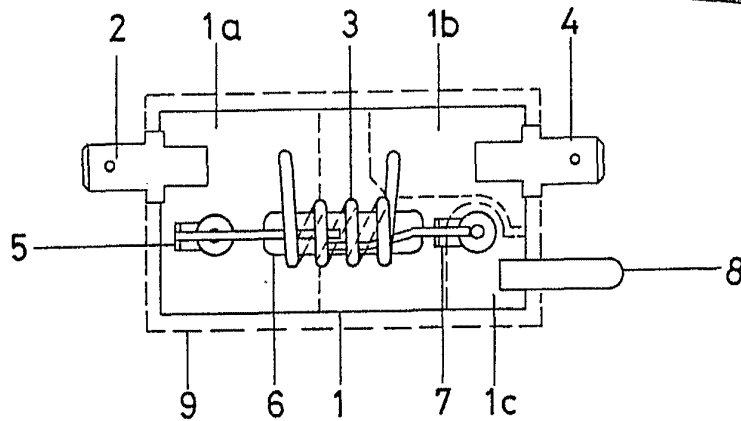


Fig 2

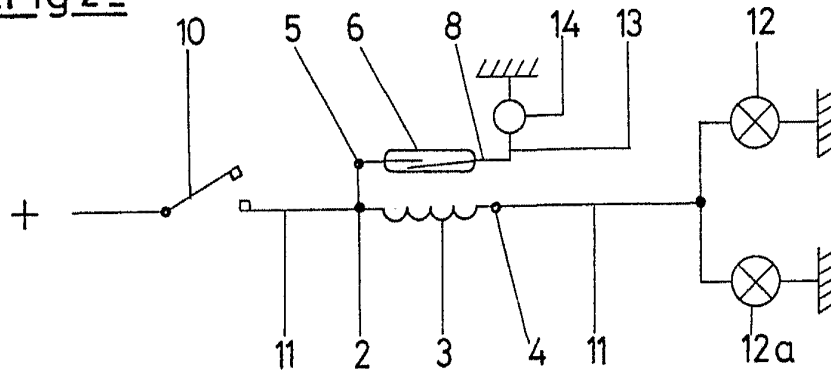


Fig 3

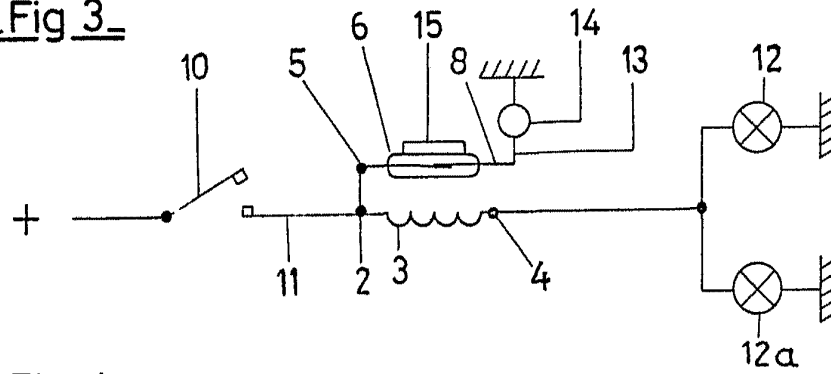
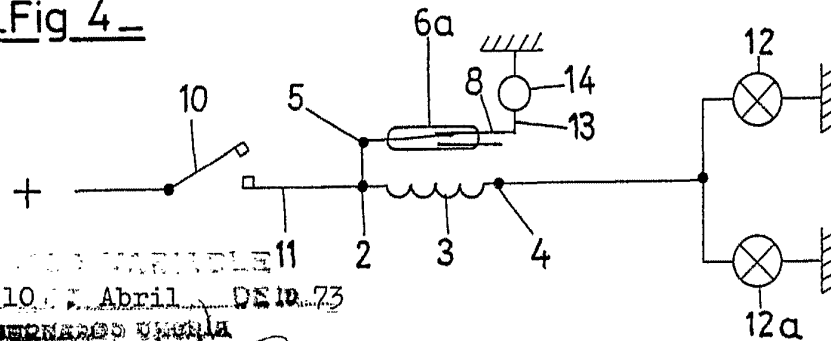


Fig 4



BOFILA VARIABLE 11
Aprobado 10 de Abril de 1973
DUCELLIER & CIE
S.A.