

P - 13.403

H. 7073 0/1673
Case & JK/PC

222499

222499



JUN 1953

18 JUN. 1953

MEMORIA DESCRIPTIVA

para solicitar

P A T E N T E D E I N V E N C I O N

en

E S P A Ñ A

por VEINTE años

a nombre de GIER TOURNAY, de nacionalidad francesa, residente en 151 Avenue de la République, Montrouge (Sena), Francia, por:

"UN DISPOSITIVO DE SELECCION DE MANANTIALES
LUMINICOS PARA AVISADOR DE PASO".

- 0 - 0 - 0 - 0 - 0 - 0 - 0 - 0 - 0 - 0 - 0 - 0 - 0 - 0 - 0 - 0 -

El invento se refiere a un dispositivo que realiza la selección de las fuentes luminosas susceptibles de hacer reaccionar un avisador de paso foto-



222499

sensible y aplicable particularmente a los vehículos
automóviles.

Ya se conocen avisadores de paso destina-
dos a prevenir al conducto de un vehículo de que un coche
que marcha detrás de él desea pasarle.

5

Estos avisadores de paso están constituidos
generalmente por un órgano sensible, que reacciona a una
señal del coche seguidor y que acciona un relé que ilumina
un piloto en el salpicadero del vehículo en cabeza, lla-
mando así la atención de su conductor.

10

Así se elimina el inconveniente de que el
conductor del vehículo de delante no se aperciba de que
un coche trata de pasarle, por cubrir el ruido de su pro-
pio vehículo el del avisador sonoro del vehículo que le
sigue.

15

Todos los avisadores conocidos difieren por
la naturaleza del órgano sensible, por una parte, y por
la señal que le hace reaccionar, por otra.

Particularmente se han concebido sistemas
sensibles que reaccionan bajo la acción de los faros del
coche seguidor; entonces se utilizan, bien células foto-
eléctricas con capa de bloqueo foteresistente u otras, o
bien resistencias variables, según que se aproveche el
flujo luminoso emanado de los faros o la radiación infra-
rojo de este haz luminoso.

20
25

Estos sistemas presentan un grave inconveniente común:



222499

En los órganos sensibles que reaccionan bajo el efecto de un flujo luminoso o infrarrojo, el flujo debido a los faros es débil con relación a la radiación ambiente, variable ella misma, que recibe la célula o la termo-resistencia y no es posible utilizar esta débil variación absoluta del flujo.

Es por lo tanto necesario recurrir a un sistema diferencial en el que se elimine la influencia de la radiación o de la luz ambiente, disponiendo otra célula compensadora, expuesta únicamente al flujo ambiente. Entonces se utiliza teóricamente el flujo debido a los faros únicamente, que provoca el desequilibrio de una conexión en puente de Wheatstone, por ejemplo.

Por tanto se está obligado a utilizar dos órganos sensibles de los que uno de ellos sirve únicamente para la compensación de la luz ambiente. Pero es necesario que el órgano de compensación tenga un campo en el cual no haya peligro de que se encuentren los faros del vehículo seguidor; de esto resulta que la célula sensible y la célula de compensación tienen campos completamente diferentes.

Como por otra parte, cada una de las células es sensible al flujo total que recibe, sucede que los objetos situados en estos campos, dan iluminaciones diferentes, incluso en tiempo normal. Por ejemplo, un muro blanco violentamente alumbrado, los reflejos de vidrios u objetos brillantes, el desfile del paisaje, pue-



222499

den afectar a una de estas células sin afectar a la otra,
de lo que resulta entonces un desequilibrio accidental del
puente de wheatstone, al que son completamente ajenos los
faros de los vehículos seguidores y que provocan alumbrados
5 intempestivos del piloto o del cuadro del salpicadero.

Ahora bien, el interés principal de estos
tipos de avisadores es precisamente el suprimir para el
conductor la servidumbre de asegurarse de si es seguido
y no se concibe el interés de un aparato de éstos, si el
10 conductor está obligado a comprobar cada vez si es un
vehículo el que ha provocado el alumbrado de su piloto.

El inconveniente señalado se aplica igual-
mente a los órganos sensibles con resistencias variables,
bajo la influencia de radiaciones infrarrojas parásitas,
15 ya que el fuerte calor, el betún de la carretera y otros
cuerpos radiantes, pueden influir en una de las resis-
tencias sin actuar en la otra.

Para evitar la influencia de la luz ambien-
te, se han propuesto aparatos en los que la señal es un
20 destello ultravioleta o la emisión de una onda electromag-
nética. Estos aparatos son complicados y sobre todo costoso-
sos y no se puede concebir que sean equipados con ellos
todos los vehículos de carretera.

El presente invento se propone remediar todos
25 estos inconvenientes, realizando un avisador de paso, equi-
pado con una sola célula fotoeléctrica y suprimiendo to-
talmente todos los efectos parásitos de fuentes luminosas,



222499

distintas a las de los faros de los vehículos seguidos.
res.

5 Particularmente, el dispositivo según el invento es tal, que las fuentes luminosas susceptibles de actuar sobre el sistema, están discriminadas en función de su diámetro aparente y de su intensidad.

10 De esta forma, las grandes superficies blancas iluminadas por la luz ambiente envían un flujo total que satisface ciertamente al segundo criterio, pero cada uno de los elementos de esta superficie no responde al primer criterio enunciado más arriba.

15 La característica esencial del dispositivo es que está constituido por una sola célula fotoeléctrica, conectada a las bornas del primario de un transformador y delante de la cual, una pantalla constituida por franjas alternativamente negras y transparentes, está animada en su plano, de un movimiento de vibración perpendicular a las franjas. Un dispositivo óptico forma en el plano de la pantalla una parte de la imagen de la carretera situada detrás del vehículo.

20 En el secundario del transformador está conectado un rectificador y un relé que manda el alumbrado del piloto del salpicadero.

25 En ausencia de faros sobre la carretera detrás del vehículo, la célula "ve" a través de la pantalla un paisaje cuya intensidad luminosa no es afectada en su conjunto por la vibración de la pantalla, estando la célula

18 JUN



222439

la detrás del plano focal del sistema óptico, consume
por tanto una corriente continua que no tiene influen-
cia alguna sobre el relé conectado al secundario del
transformador. Por el contrario cuando la imagen de un
5 faro se forma sobre la pantalla vibrante, teniendo esta
imagen un diámetro inferior o igual a la separación de las
franja sobre la pantalla, es alternativamente visible e
invisible para la célula, a causa de la vibración de la
pantalla, resultando por ello en el circuito del primario
10 del transformador, una corriente periódicamente variable
de la que únicamente la componente alterna puede actuar
sobre el relé secundario gracias al rectificador.

De estos resulta que el relé no puede ser
puesto en servicio más que por una imagen en el plano de
15 la pantalla, que responda a las condiciones de dimensio-
nes e intensidad expuestas más arriba y se disponen las
cosas para que estas condiciones sean las que caracterizan
los faros de coches seguidores.

Otros detalles del invento surgirán del
20 complemento de descripción siguiente y del dibujo adjunto
dado a título de ejemplo no limitativo, en el que:

La fig. 1 representa un esquema de conexión
de los diferentes elementos constitutivos del invento.

La fig. 2 muestra en planta la red-pantalla
25 en la que es visible la imagen de una fuente luminosa de
grandes dimensiones.



222400

El sistema sensible del avisador está compuesto de una célula fotoeléctrica 1 conectada a las bornas del primario de un transformador 2. Una pantalla 3 situada delante de la capa sensible de la célula fotoeléctrica y llevando bandas horizontales alternativamente negras 3a y transparentes 3b está animada de un movimiento de vibración en su plano perpendicular a la dirección de las franjas. La pantalla 3 está colocada en el foco de un dispositivo óptico 4. Por último, el circuito secundario del transformador está cerrado por un relé 5, por intermedio de un rectificador 6.

El conjunto de estos elementos está montado en una caja y dispuesto en el vehículo de tal forma, que todo el camino detrás de él esté situado en el campo del dispositivo óptico.

El funcionamiento es el siguiente:

En ausencia de faros en el campo del sistema óptico 4, durante el movimiento rápido de la pantalla 3, el flujo luminoso total que llega por el dispositivo 4, que atraviesa la pantalla y cae sobre la capa sensible de la célula 1, es invariable por las condiciones de ambiente dadas.

Puede suponerse en efecto que en las dos posiciones extremas de la pantalla, el flujo luminoso medio total no cambia, lo mismo que en las posiciones sucesivas de la pantalla.

Ocurre lo mismo si puntos luminosos ais-

78



2224

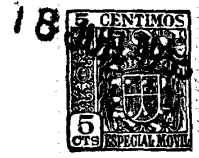
lados dispersos, se encuentran en el campo de las lentes, siendo el flujo luminoso que atraviesa la pantalla en su posición superior, por ejemplo, sensiblemente igual al que la atraviesa cuando está en posición baja.

5 De aquí resulta que siendo atravesado el primario del transformador por una corriente continua no se registra ninguna corriente en el secundario.

10 Por el contrario, si la imagen a de un faro se forma sobre la pantalla 3 y si esta imagen tiene un diámetro inferior a la separación de las franjas negras, durante el movimiento de la pantalla, vendrá a ocultar la imagen periódicamente por lo menos una de las franjas negras, y por ello resultará, para el flujo recibido por la célula una variación periódica que se transformará en una corriente variable en el primario del transformador.

15 La componente alterna de esta corriente se vuelve a encontrar en el secundario y actúa sobre el relé 5, en su caso por medio de un rectificador 6.

20 Es bien evidente que si la imagen a en el plano de la pantalla 3 fuese lo suficientemente grande para cubrir varias rayas negras (figura 2) no habría corriente en el secundario, ya que el movimiento de la pantalla no modificaría en nada el valor del flujo recibido por la célula. El sistema no funciona, por tanto, más que cuando la imagen de los faros tiene una dimensión impuesta por la separación de las rayas, es decir, cuando los faros son vistos por el sistema con un diámetro aparente



222499

inferior a un diámetro aparente dado, y por otra parte, cuando tiene una intensidad suficiente para que los impulsos, que nacen en el secundario, por la influencia de las variaciones de flujo, sean lo suficientemente fuertes.

5 Además, variando las dimensiones de la imagen a medida que el vehículo seguidor se aproxima, puede fijarse por la separación de las rayas y por un dispositivo óptico apropiado o un espejo, una distancia, a partir de la cual, los faros pueden disparar el dispositivo.

10 La red vibrante podría ser reducida a dos o tres pares de franjas o incluso ser de metal recortado, siendo la amplitud del movimiento de vibración tal, que el campo "visto" por la célula sea explorado totalmente.

15 La regulación para la selección de las fuentes luminosas depende de la intensidad necesaria para hacer disparar el relé 5 y del ancho de las franjas transparentes en la red 3. En particular este ancho debe ser superior a las dimensiones de la imagen de faros situados a una distancia escogida y fijada arbitrariamente.

20 El invento no ha sido dado más que a título de ejemplo y bien entendido podrán realizarse sistemas similares sin que por ello se salga del margen del presente invento.

25 Esta solicitud, que corresponde a la presentada en Francia el 19 de Junio de 1954, bajo el No. PV 671.344, se acoge a los beneficios del artícu-



222499

le 51 del vigente Estatuto sobre Propiedad Industrial.

- O - N O T A - O -

Los puntos de invención propia y nueva que se presentan para que sean objeto de esta Patente de Invención en España, por VEINTE años, son los siguientes:

1º. - Un dispositivo que realiza la selección de las fuentes luminosas susceptibles de hacer reaccionar un avisador de paso fotosensible, caracterizado por el hecho de que las fuentes luminosas susceptibles de hacer reaccionar el sistema, son seleccionadas en función de su diámetro aparente y de su intensidad.

2º. - Un dispositivo según la reivindicación 1 en el que una célula fotoeléctrica conectada a las bornas del primario de un transformador, está colocada detrás de una rejilla con barras alternativamente opacas y transparentes, animada en su plano de un movimiento de vibración perpendicular a la dirección de las barras y sobre la que se forma, por medio de un dispositivo ópti-



78
222499

oo, la imagen de la carretera situada detrás del vehículo.
lo.

5
3º. - Un dispositivo según las reivindicaciones 1 y 2, en el que el flujo continuo debido al ambiente recibido por la célula, se superpone al flujo alterno debido a la interrupción periódica de los haces luminosos emanados de los faros de automóviles, induciendo solo este segundo flujo en el secundario del transformador una corriente periódica susceptible de accionar el relé.

10
4º. - Un dispositivo según las reivindicaciones 1 a 3, en el que el secundario del transformador está cerrado sobre un relé electromagnético por medio de un rectificador.

15
5º. - Un dispositivo según las reivindicaciones 1 a 4 en el que las franjas transparentes de la rejilla tienen un ancho a lo sumo igual al diámetro de la imagen sobre la rejilla de faros situados en la carretera, a una distancia mínima fijada arbitrariamente por anticipado.

20
6º. - Un dispositivo según las reivindicaciones 1 a 5, en el que las franjas opacas tienen un ancho por lo menos igual al diámetro de dicha imagen.

25
7º. - Un dispositivo de selección de emanancias luminicas para avisador de paso.



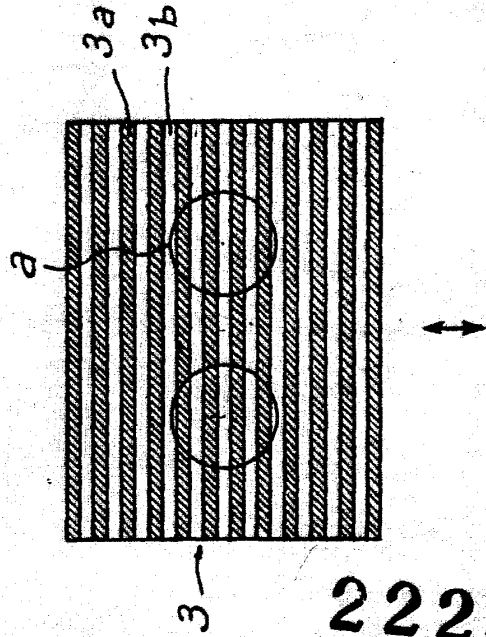
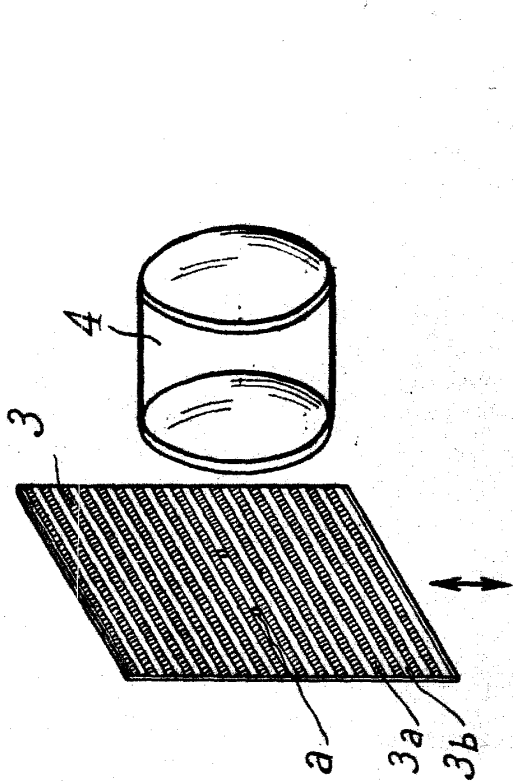
222499

Tal y como se ha descrito en la Memoria que antecede, representado en el dibujo que se acompaña y con los fines que se han especificado.

Esta Memoria consta de doce hojas escritas por una sola cara.

Madrid, 18 JUN. 1955

P. A.
Alberto de Elizaburu
[Signature]



222499

Fig. 2

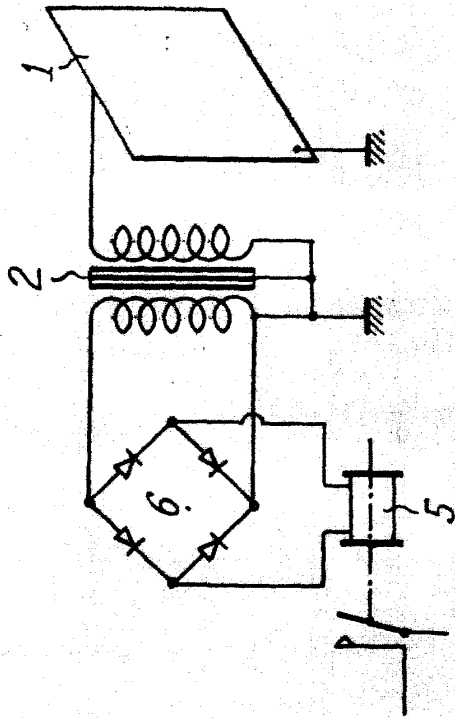


Fig. 1

Alberto de Elzaburo
Por Poder