

MINISTERIO DE INDUSTRIA  
REGISTRO DE LA PROPIEDAD INDUSTRIAL



ES	(11) NUMERO	A1
	(21) 435792	
	(22) FECHA DE PRESENTACION	
	13 marzo 1976	

PATENTE DE INVENCION

(30) PRIORIDADES:	(32) FECHA	(33) PAIS
(31) NUMERO		
74007508	10.9.74	Brasil

(44) FECHA DE PUBLICIDAD	(51) CLASIFICACION INTERNACIONAL	(62) PATENTE DE LA QUE ES DIVISIONARIA
	G08B	

(24) TITULO DE LA INVENCION

Perfeccionamientos en aparatos de señalización fotoelectrónica mediante destellos.

(71) SOLICITANTE (ES)

Don Rafael CATALAN TERUEL

DOMICILIO DEL SOLICITANTE

Vicente Lopez (Argentina), Buchardo 1595

20 MAR 1976

(72) INVENTOR (ES)

El solicitante

(73) TITULAR (ES)

(74) REPRESENTANTE

Don Ignacio PONTI GRAU

La presente invención se refiere, en términos generales, a aparatos de señalización luminosa, accionados por la electricidad y gobernados electrónicamente y que pueden ser utilizados en muy diversas aplicaciones, por ejemplo como indicadores de peligro, tales como en el balizamiento de torres, antenas, cruces ferroviarios, boyas o pistas de aterrizaje, o en la señalización de vehículos parados u otros obstáculos en viales, o bien como simples medios de iluminación o indicación, como en residencias, carteles de propaganda o auxiliares de vigilancia en industrias. Todo ello a título de ejemplos no limitativos.

En aparatos de señalización de esta clase ya es corriente el empleo de disposiciones de circuito fotoelectrónicas, mediante las cuales las luces de señal son activadas automáticamente cuando la iluminación ambiental disminuye por bajo de un nivel prefijado, y son desconectadas nuevamente al restablecerse las condiciones de iluminación adecuadas. De esta manera los dispositivos de señalización controlados se ponen en funcionamiento automáticamente tan sólo cuando las condiciones de luz ambiental lo requieren y sin necesidad de ninguna intervención manual.

No obstante, en ciertos casos, tales como en la señalización de obstáculos o vehículos estacionados en vías de tráfico poco denso, o para la iluminación de cartelones publicitarios situados a los márgenes de tales vías, no es necesario que los dispositivos luminosos sean activados durante todo el tiempo nocturno, y se puede obtener una importante economía en el consumo de energía eléctrica, si su i-

luminación durante el periodo nocturno queda condicionada a la presencia de un rayo luminoso excitador, por ejemplo las luces de los faros de un vehículo que se acerca, de manera que la iluminación es puesta en funcionamiento únicamente en los momentos en que su utilidad es subjetiva.

La presente invención responde a las normas indicadas y tiene por objeto perfeccionar los aparatos de señalización de la clase indicada, en el sentido de gobernarlos de manera que señalizan de forma intermitente o iluminan por un tiempo determinado por las necesidades del empleo, siendo accionado por la luz de un vehículo o cualquier otra luz que indica horizontal u oblicuamente, excitando el aparato directa, indirectamente o por refracción, previéndose por otra parte medios por los cuales el aparato no funciona o queda desconectado cuando el lugar donde se encuentra está iluminado por la luz del día u otra luz de igual intensidad.

De preferencia, el aparato incluye un transistor de silicio de potencia que acciona un circuito cuya finalidad es la de encender luces intermitentes y alternativamente en forma de destellos, estando el circuito de la lámpara o las lámparas integrado en el resto del mismo.

En una realización práctica de los presentes perfeccionamientos, un primer transistor, cuya base está conectada a un resistor y a dos elementos fotosensibles, está unido a través de un elemento fotosensible a la base de un segundo transistor, que a su vez tiene el emisor conectado a un extremo de un potenciómetro y el colector, a través de

otro potenciómetro, a la base de otro transistor que conmutan el funcionamiento de un circuito generador de destellos, formado por dos transistores de potencia que a su vez conmutan alternativamente las lámparas respectivas, de manera que los transistores primero y segundo forman un sistema de conducción o corte que actúa por el desnivel lumínico que se produce en los elementos fotosensibles, de manera que el dispositivo no funciona en plena oscuridad o con luz solar, o bien con una luz artificial suficientemente potente.

10 Ventajosamente el sistema es alimentado por una batería que, junto con su llave de conmutación, es autónoma.

Los dibujos adjuntos muestran, a título de ejemplo no limitativo del alcance de la presente invención y en representaciones esquemáticas, una forma preferida de llevarla a la práctica.

En dichos dibujos, la figura 1 muestra el esquema eléctrico de un aparato perfeccionado de acuerdo con la invención; la figura 2 es una perspectiva en transparencia que representa la aplicación del aparato a un automóvil, y la figura 3 es un esquema que ilustra el funcionamiento del sistema en el caso de aplicación representado en la figura anterior.

En la figura 1 se ha indicado los terminales -1- y -2- que se hallan conectados respectivamente a los polos positivo y negativo de la batería -B-.

El circuito comprende el transistor de potencia -3- cuyo emisor está unido al conductor -4-, mientras que

su colector va conectado al sistema intermitente cuyo circuito se cierra a través de los filamentos de las lámparas -5- y -9-. La lámpara -5- se enciende a través del emisor del transistor -6-, y el condensador -7- produce una polarización de conducción en la base del transistor -8-, de modo que se apaga la luz -5- y se enciende la -9- por el mismo sistema que la anterior. Este proceso es reversible, lo que hace que ambas luces produzcan destellos.

Entre la base del transistor -3- y el emisor del transistor -10- se encuentra un potenciómetro que está unido al conductor procedente del borne -1-. De la base del transistor -10- parte el elemento fotosensible -13- que conecta con el emisor del transistor -14-, que se une con el emisor del transistor -3- dado que este último está conectado con el conductor positivo -1- y al extremo positivo de la resistencia -15-; a su vez el transistor -14- tiene su base conectada al otro extremo del resistor -15- y al -16-, a un puente de -13- y los elementos fotosensibles -16- y -7- en paralelo. El otro extremo de -16- está conectado al potenciómetro -17- del polo negativo del transistor -10-.

La figura 2 muestra la batería -18- del automóvil, una llave conmutadora de emergencia -19-, los faros delanteros -5- y -9-, el fotodispositivo -13- que puede ser colocado en la parte delantera o trasera del automóvil, y una batería de emergencia -20-.

La figura 3 muestra como los faros delanteros -2- del automóvil -1-, provocan la iluminación de los faros -3- que se encontraban apagados y fueron encendidos por el foto

aparato -4-. Muestra, asimismo, el camión -5- con sus faros delanteros -6- iluminando los faros traseros -7- provocando su encendido.

Es de notar que en lugar del transistor de potencia -3- conforme a la figura 1, el circuito de esta invención tiene otro transistor de baja frecuencia de corte que fue conectado al sistema del fotoaparato y por medio del cual se encendieron, y no directamente como antes, los faros -8- y -9-.

10 El aparato descrito permite dejar estacionado un vehículo en la carretera o un local oscuro de modo que al ser iluminado por detrás o por delante por otro vehículo, acciona automáticamente el dispositivo, el cual advierte a mucha distancia al conductor de este último, permitiéndole  
15 frenar o variar la dirección según sea el caso.

El aparato presenta la ventaja más importante y que forma la parte más característica de la presente invención, consistente en el hecho de que el dispositivo solamente es activado durante la noche. La luz del día, al incidir  
20 sobre un elemento fotosensible del aparato lo bloquea completamente, de manera que desconecta durante el día evitando un desgaste inútil de batería.

Por todos estos motivos se consigue las ventajas mencionadas al iluminar con los faros de los automóviles  
25 que se acercan; los faros delanteros o traseros del vehículo que se encuentra con las luces apagadas, encendiendo automáticamente las luces correspondientes de este vehículo con un mínimo de energía.

Por lo demás, serán independientes del objeto de la presente invención los detalles accesorios y demás características constructivas no esenciales, empleadas en la puesta en práctica de la misma, por quedar todo ello comprendido dentro del alcance de las siguientes reivindicaciones.

- . -

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

1. Perfeccionamientos en aparatos de señalización fotoelectrónica mediante destellos, caracterizados esencialmente por el hecho de establecer un dispositivo de excitación de accionamiento automático por incidencia de un haz  
5 de luz directa, indirectamente o reflejada, previéndose por otra parte medios por los cuales el aparato no funciona o queda desconectado cuando el lugar donde se encuentra está iluminado por la luz del día u otra luz de igual intensidad.

2. Perfeccionamientos en aparatos de señalización fotoelectrónica mediante destellos, de acuerdo con la reivindicación 1, caracterizados esencialmente por el hecho de  
10 que el aparato incluye un transistor de silicio de potencia, el cual acciona un circuito cuya finalidad es la de encender luces intermitente y alternativamente en forma de destellos, estando el circuito de la lámpara o las lámparas inte  
15 grado en el resto del mismo.

3. Perfeccionamientos en aparatos de señalización fotoelectrónica mediante destellos, de acuerdo con las reivindicaciones 1 y 2, caracterizados esencialmente por el he  
20 cho de que un primer transistor, cuya base está conectada a un resistor y a dos elementos fotosensibles, está unido a través de un elemento fotosensible a la base de un segundo transistor, que a su vez tiene el emisor conectado a un extremo de un potenciómetro y el colector, a través de otro  
25 potenciómetro, a la base de otro transistor que conmuta el funcionamiento de un circuito intermitente y está formado

por dos transistores de potencia que a su vez conmutan alternativamente las lámparas respectivas, de manera que los transistores primero y segundo forman un sistema de conducción o corte que actúa por el desnivel lumínico que se produce en los elementos fotosensibles, para que el dispositivo no funcione en plena oscuridad o con luz solar, o bien con una luz artificial suficientemente potente.

5  
10  
4. Perfeccionamientos en aparatos de señalización fotoelectrónica mediante destellos, de acuerdo con las reivindicaciones 1 a 3, caracterizados esencialmente por el hecho de que el sistema es alimentado por una batería que, junto con su llave de conmutación, es autónoma.

5. Perfeccionamientos en aparatos de señalización fotoelectrónica mediante destellos.

La presente memoria descriptiva consta de nueve hojas foliadas escritas a máquina por una sola cara.

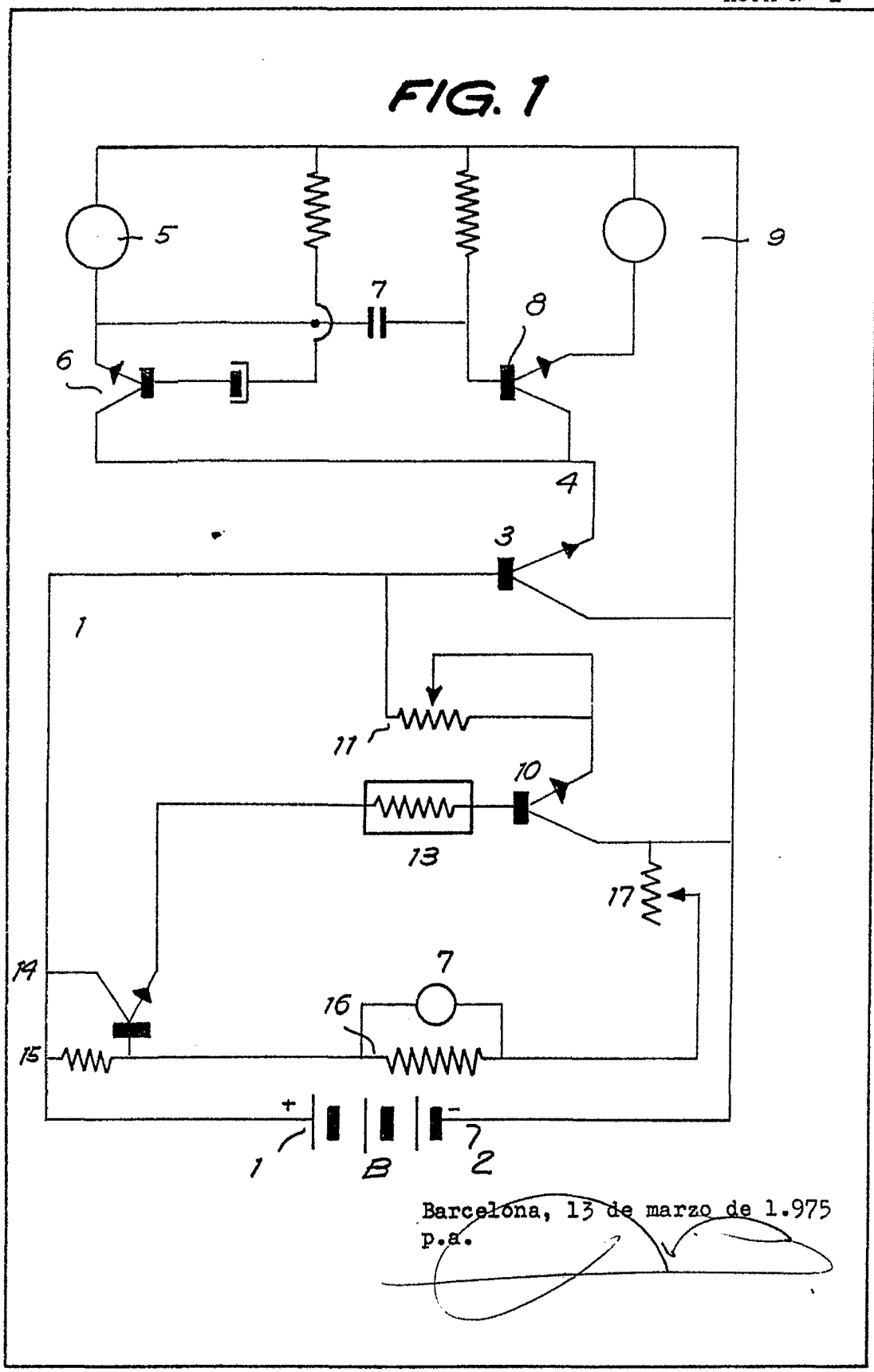
Barcelona, 13 de marzo de 1975

Rafael CATALAN TERUEL

P.a.



**FIG. 1**

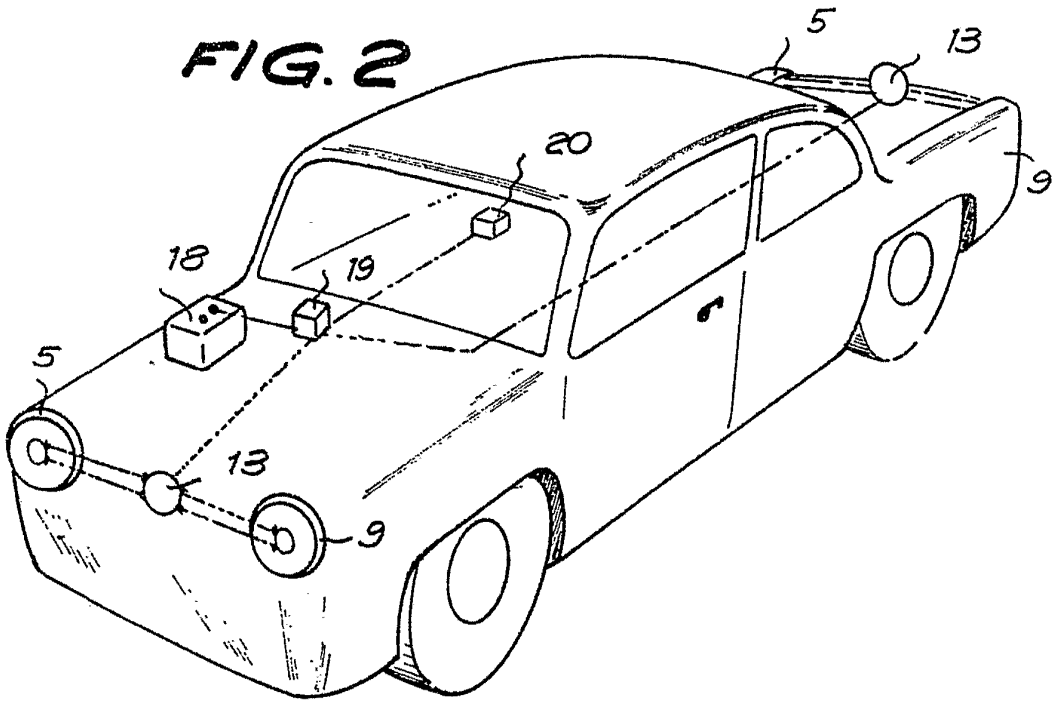


25494/2

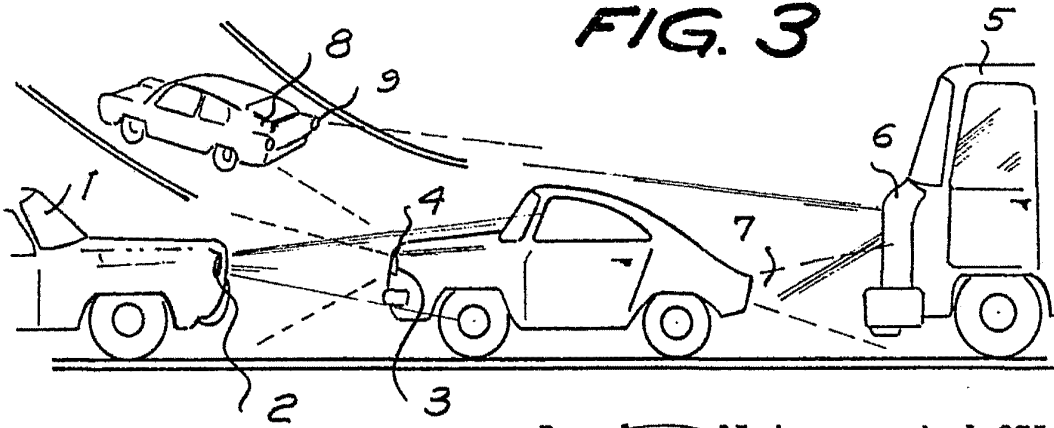
Barcelona, 13 de marzo de 1.975  
P.A.

25494/E

**FIG. 2**



**FIG. 3**



Barcelona, 13 de marzo de 1.975  
p.a.

*[Handwritten signature]*