



349133

P A T E N T E
D E
I N V E N C I Ó N

a favor de Don Carlos FERRÚS CATALÁ, de nacionalidad española, residente en Hataró (Barcelona), Avda. Gatassa A, 52 B, por "SISTEMA DE CONTROL AUTOMÁTICO DEL ALUMBRADO INTENSIVO DE AUTOMÓVILES"

- . -

MEMORIA DESCRIPTIVA

- La presente invención se refiere a un sistema que permite el control automático del alumbrado intensivo en automóviles, a modo de que en aquéllos casos en que el alumbrado intensivo propio de un automóvil es molesto e incluso peligroso para otros automóviles, especialmente cuando éstos se mueven en dirección opuesta, por ejemplo, en el cruce de dos vehículos, dicho alumbrado intensivo se extinga por sí mismo dando paso a las luces cortas o de cruce sin necesidad de que intervenga directamente el conductor del vehículo, de un modo automático.
- 5.
- 10.

**POOR
QUALITY**



- A tal efecto se prevé en la parte delantera del automóvil junto a los medios de iluminación de que el mismo viene dotado y ventajosamente dispuesto en la zona de la izquierda según el sentido de marcha del vehículo, la existencia de un elemento fotosensible que, al incidir sobre el mismo la luz proveniente de los faros del automóvil que se acerca frontalmente al que va dotado del sistema de control automático, determina una variación de corriente la cual, convenientemente amplificada acciona un relé que da lugar al cambio de conexiones entre los circuitos de alumbrado intensivo a alumbrado de cruce.
- 5.
- 10.

- El elemento fotosensible se halla constituido por una resistencia variable con la intensidad lumínica o un fotodiodo montada en serie con un potenciómetro entre los cuales se conecta la base de un transistor que queda polarizada, mediante adecuada regulación del potenciómetro, y en colaboración con la resistencia del emisor de dicho transistor a modo de que éste no conduzca corriente, es decir, en situación de corte, cuando sobre el elemento fotosensible no incide luz.
- 15.
- 20.

- Cuando la luz proveniente de los faros de otro automóvil incide sobre el elemento fotosensible, varían las características de conductividad del mismo quedando modificada la polarización de la base del transistor a modo de producir la conducción del mismo con lo que cambia la polarización de un segundo transistor, cuya base se halla unida, a través de una impedancia, al punto de conexión del emisor del primer transistor y su resisten-
- 25.



5. cia de polarización, de modo que su estado normal es el de conducción, con lo que la corriente de colector activa la bobina de un relé conectada en paralelo con su correspondiente condensador, pasando dicho segundo transistor al estado de corte y, al no circular corriente por el colector, la bobina del relé queda desactivada y la modificación de la interrelación de los contactos del mismo determina el paso automático de las luces largas o alumbrado intensivo del automóvil a las cortas o alumbrado de cruce sin que para ello sea precisa la intervención del conductor.

10. Se ha previsto que el dispositivo pueda utilizarse indistintamente en automóviles dotados de batería de seis a doce Volt, a cuyo efecto la toma de corriente se realiza entre los extremos del divisor de tensión constituido por el elemento fotosensible y el potenciómetro de regulación del dispositivo, o bien entre la conexión de dichos dos elementos y uno de los extremos del divisor de tensión.

15. Por otra parte, para una adecuada alimentación del sistema de control será preciso, en ciertas condiciones, disponer entre los bornes del mismo y la fuente de energía medios adecuados de regulación y adaptación de voltaje y corriente, que podrán ser variables y convencionales, así como un dispositivo que permita la desconexión del sistema cuando el mismo, por ejemplo durante el día, no se utilice.

20. El sistema de control automático del alumbrado



intensivo de los automóviles objeto de la Patente es de suma utilidad no ya tan sólo en el caso habitual en que, por descuido del conductor, se mantiene el alumbrado intensivo de la ruta al cruzar con otro vehículo, que no podrá ya producirse mediante la aplicación de dicho sistema, sino que también en otros casos tales como curvas de poca visibilidad, cambios de rasante, adelantamientos, etc., en los que la atención del conductor podrá dedicarse de forma total y exclusiva a la maniobra, confiando con absoluta seguridad en que el alumbrado intensivo que utiliza para facilitar la misma quedará automáticamente extinguido y sustituido por el de cruce caso de encontrarse repentinamente frente a otro vehículo que marche en sentido contrario.

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

20. En dichos dibujos: La figura 1 representa el esquema eléctrico del sistema de control automático del alumbrado intensivo en automóviles objeto de esta Patente; la figura 2 indica la forma en que actúa dicho sistema; y las figuras 3, 4 y 5 muestran diversas incidencias de circulación en las que es de utilidad el mencionado sistema.

25. Según tales figuras, el sistema de control automático del alumbrado intensivo en automóviles a que se refiere la presente Patente prevé la disposición en



- la zona izquierda, según el sentido de la marcha, de la parte frontal -1- del vehículo -2- a que se aplique dicho sistema de una fotorresistencia o fotodiodo -3-, montada en serie con un potenciómetro -4- formando un divisor de la
5. tensión de alimentación que se aplica a dos de los tres bornes -5-, -6- y -7-, según sea el valor de la misma seis o doce Volt, en consecuencia con el modelo de vehículo, para la polarización de la base de un transistor -8- que se conecta al punto intermedio -9- del elemento fotosensible -3- y el potenciómetro -4-, hallándose polarizado el emisor del transistor -8- por la resistencia -10-, de la que, en su punto de unión con el emisor de dicho transistor -8- parte la conexión de la impedancia -11- de tipo inductivo, conectada en serie a la base de otro transistor -12-, constituyendo el transistor -8- y la resistencia -10- junto con la impedancia inductiva -11- el divisor de tensión para polarización de la base del transistor -12- cuyo colector se conecta en serie con la bobina de excitación de un relé -13- montada en paralelo con un condensador de retardo
10. -14-, accionando las salidas -15-, -16- y -17- de dicho relé, la primera de ellas común, los circuitos eléctricos de encendido del alumbrado intensivo o de cruce.
- 15.

25. El transistor -8- se halla normalmente polarizado en corte, mediante la adecuada regulación del potenciómetro -4-, cuando sobre el elemento fotosensible -3- no incide luz, en cuyas condiciones la base del transistor -12- queda polarizada determinando la conducción del mismo y, la corriente de colector la excitación de la bobina



na del relé -13- que en tales circunstancias mantiene encendido el alumbrado intensivo del automóvil.

5. Cuando sobre el elemento fotosensible -3- incide la luz proveniente de los faros de un automóvil que, por ejemplo, marcha en sentido contrario, tal como el-18- (fig. 2), el transistor -8- se hace conductor variando la tensión aplicada a la base del transistor -12- que queda polarizado en corte, dejando de circular corriente por su colector y en consecuencia por la bobina del relé -13- que queda desexcitado, determinando sus contactos la desconexión del alumbrado intensivo y la puesta en funcionamiento del de cruce, de forma totalmente automática y sin que la voluntad del conductor intervenga en lo más mínimo en tal modificación.

10. En las figuras 3, 4 y 5 se representan, según se ha dicho, tres incidencias de circulación, un adelantamiento, una curva de escasa visibilidad y un cambio de rasante, respectivamente, en las que, junto a la situación de la figura 2 y otras similares que puedan producirse es de utilidad el sistema de control automático que se describe.

15. Serán independientes del alcance de la presente invención, los detalles constructivos y demás características que no alteren su esencialidad, utilizadas en su puesta en práctica, por quedar todo ello comprendido dentro del espíritu de las siguientes reivindicaciones.



N O T A

Se reivindica como objeto de la presente Patente de invención:

5. 1. Sistema de control automático del alumbrado intensivo en automóviles, caracterizado por el hecho de constar de un elemento fotosensible dispuesto en la parte frontal del vehículo, montado en serie con un potenciómetro formando un divisor de tensión para polarización variable según el elemento fotosensible reciba o no la luz proveniente de los faros de otro vehículo que se acerca
 10. 10. frontalmente al primero, de la base de un transistor, polarizado en corte cuando el elemento fotosensible no se halla iluminado y con su emisor montado en serie con una resistencia formando otro divisor de tensión para polarización, a través de una impedancia inductiva de la base de
 15. 15. otro transistor cuya corriente de colector excita o no, según el estado de conducción del primer transistor, la bobina, montada en paralelo con su correspondiente condensador, de un relé biestable que determina el paso automático del alumbrado intensivo al de cruce según sea la luz
 20. 20. incidente sobre el elemento fotosensitivo.
2. Sistema de control automático del alumbrado intensivo en automóviles.

La presente memoria consta de ocho hojas folia-



das escritas a máquina por una sola cara.

Barcelona, 20 de diciembre de 1967

CARLOS FERRÚS CATALÁ

p.a.

L. PONTI
P.P.

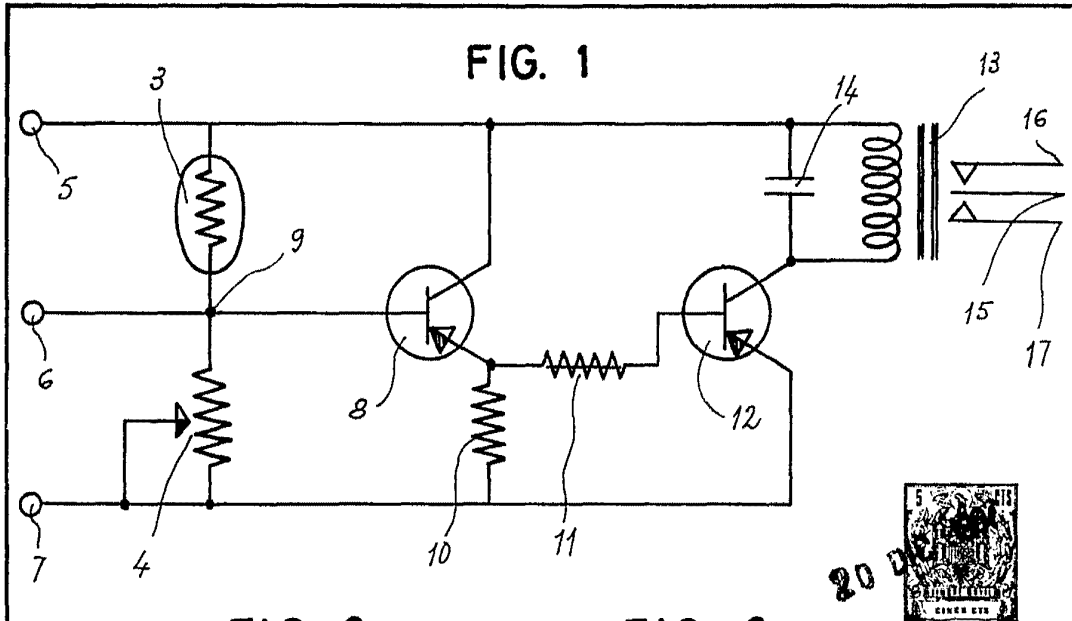


FIG. 2

FIG. 3

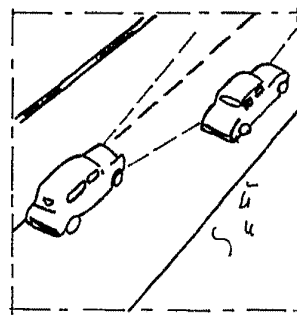
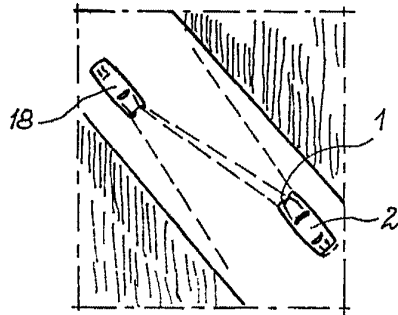
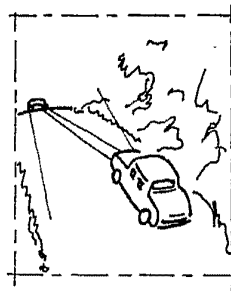
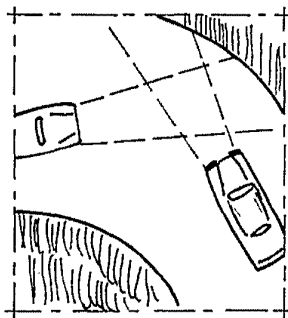


FIG. 4

FIG. 5



Barcelona, 20 de diciembre 1967.

Carlos FERRUS CATALA

p.a.s.

L. FONTE

15393/1

