



280871

PATENTE DE INVENCION

por 20 años

a favor de D. RAMÓN JOVÉ MERCADER, de nacionalidad española,  
residente en Barcelona, Paseo General Mola, 19. - - - - -  
por: "INSTALACIÓN PARA EL ACCIONAMIENTO AUTOMÁTICO DE PANTALLAS  
ANTIDESLUMBRANTES PARA FAROS". - - - - -

MEMORIA DESCRIPTIVA

La presente patente se refiere a unos perfecciona-  
mientos introducidos en el sistema eléctrico de los vehículos,  
concretamente en la instalación del sistema de iluminación,  
5 aplicable preferentemente a los faros de los automóviles,  
camiones, tractores, motocicletas y similares, en los cuales  
se emplean dos tipos de iluminación alternativa.

Como es sabido, los vehículos disponen de dos sistemas  
de iluminación, siendo uno de ellos el llamado de carretera o  
10 de gran distancia, que permite iluminar la zona que va a reo-

280871



rrer el coche, en una longitud apreciable y con una visibilidad conveniente, debido a la intensidad elevada de los focos luminosos empleados. Pero este tipo de iluminación presenta el grave inconveniente de deslumbrar al conductor de un vehículo que circule en sentido contrario, pudiendo dar lugar a la pérdida del control sobre el mismo, lo que acarrea consiguientemente los accidentes bien conocidos.

Es también sabido que, para eliminar el inconveniente mencionado, los vehículos disponen de un segundo tipo de iluminación, llamado de cruce o de corta distancia, que se aplica cuando se divisa otro vehículo en sentido contrario y caracterizado porque el haz luminoso tiene una longitud reducida y está dirigido hacia el suelo, con lo que los peligros de deslumbramiento se reducen en un máximo.

Ahora bien, para llevar a la práctica los cambios de luces mencionados existen diversos procedimientos, siendo uno muy extendido el de dotar a las lámparas de iluminación, de dos filamentos, que se conectan alternativamente, uno de ellos para las luces de carretera y el otro para las de ciudad.

Pero este procedimiento resulta, muy poco práctico, por cuanto exige la realización de lámparas muy complicadas y por ello muy expuestas a averías e inutilización rápida, como así sucede, ocurriendo también que la fusión -muy frecuente- de uno de los dos filamentos de la lámpara, inutiliza a ésta por completo, aunque el otro filamento se encuentre en perfecto estado.

Para eliminar estos inconvenientes, y otros derivados del sistema actual de cambios de luces, ha sido concebido y realizado el objeto de la presente patente, consistente en una instalación para el accionamiento automático de una pantalla



antideslumbrante, que evita por completo los peligros derivados del sistema antiguo de cambios.

En el nuevo sistema, la energía luminosa destinada a los faros se produce en una lámpara (en cada uno de dichos faros) provista de uno o dos filamentos cuya luz se dirige 5 alternativamente en dirección horizontal (para las luces de carretera) o en dirección oblicua, hacia el suelo (para el cruce). En cambio de dirección del haz luminoso se obtiene mediante una pantalla móvil, giratoria alrededor de un eje 10 horizontal y/o vertical o bien vinculada a una articulación tipo bótula, que varía el ángulo de salida de la luz que la atraviesa, según su inclinación.

Mediante el sencillo y práctico procedimiento, que constituye el objeto de esta patente, se hace variar la 15 inclinación de esa pantalla, disponiéndola vertical para las luces de carretera e inclinada para las de cruce.

Con el fin de facilitar la explicación, se acompañan a la presente memoria unos dibujos en los que se ha representado un caso de realización que se cita a título de ejemplo, 20 no limitativo del alcance de la patente.

En los dibujos:

La figura 1 muestra el esquema teórico del circuito eléctrico de la instalación apreciándose sus elementos constitutivos en una de las posiciones de funcionamiento. 25

La figura 2 representa en forma esquemática la posición de la pantalla y el funcionamiento del sistema para el caso de la luz de carretera.

La figura 3 representa, análogamente, la pantalla en su posición de luz de cruce.

30 La figura 4 ilustra otra forma posible de realización

280871

10



de la instalación, con la articulación de la pantalla según un modo diferente.

La luz producida por la lámpara de iluminación se encuentra en su propagación, con la pantalla -1-, formada por un conjunto de elementos laminares paralelos, reflectores de la luz. Si ésta se propaga en dirección paralela al plano de aquéllos, pasa por los espacios definidos por los elementos y atraviesa la pantalla sin sufrir desviación, conforme se ve en las figuras 1 y 2.

10 Cuando la luz que incide sobre la pantalla es oblicua a la misma, se refleja en los elementos laminares y sufre una desviación angular equivalente a la inclinación de la pantalla, según se ilustra en la figura 3.

Así, pues, variando la posición de la pantalla -1- conseguiremos que los rayos luminosos se dirijan hacia la dirección del eje de los faros (luz larga) o hacia el suelo (cruce), sin ser imprescindible una lámpara de dos filamentos, pudiendo ser ésta sencilla y de un solo filamento.

Se dará a la pantalla, por consiguiente, dos inclinaciones determinadas, es decir, dos posiciones alternativas establecidas: la primera corresponderá a la iluminación de carretera y la pantalla estará vertical, mientras que la segunda se adoptará para la iluminación de cruce y la pantalla se inclinará debidamente.

25 El cambio de una a otra posición se efectuará mediante el giro de la pantalla -1- alrededor de un eje -2-, de posición horizontal, que la figura 1 presenta simbólicamente en planta y las restantes figuras en vista de perfil alzado. Para pasar de una inclinación a otra bastará girar dicha pantalla un ángulo conveniente.

30



El accionamiento de la pantalla -1- se realiza por un sistema electromagnético, constituido por dos elementos iguales de atracción y repulsión. En el cuerpo de la pantalla -1- y a cada lado de la misma, se han dispuesto, sólidamente  
5 sujetos, sendos imanes permanentes -3- y -4-, respectivamente, que tendrán por ejemplo, las polaridades en la disposición ilustrada. Enfrente de ellos se hallan unos electroimanes -5- y -6-, formados por un núcleo magnético de hierro dulce (debe ser precisamente de este material para no adquirir mag-  
10 netización permanente) y unas bobinas -7- y -8- devanadas sobre los núcleos, provistas de sendas tomas medias -9- y -10-.

De las bobinas de los electroimanes, salen los hilos que forman su circuito exterior, estando los mismos representados por -11- y -12- por una parte y por -13- y -14- por la otra.  
15 Estos hilos conectadores van a parar al conmutador de luces -15-, que se dispone en el tablero de instrumentos del coche o junto al volante, para facilidad de operación por el conductor.

Se representa por -16- y -17-, en la figura 1, otros circuitos relacionados eléctricamente por el conmutador -15-  
20 de cambio de luces.

La disposición eléctrica de los circuitos de la instalación es la siguiente: Las tomas medias -9- y -10- de las bobinas excitadoras de los electroimanes se conectan a uno de los polos de la batería (por ejemplo, al negativo, que si está  
25 conectado a masa en el sistema eléctrico del vehículo corresponderá a una conexión a masa de aquellas tomas medias, según se ha dibujado en la figura 1). Un extremo de cada bobina -11- y -12- va a parar a una posición de contacto del conmutador, y el otro extremo de las bobinas -los -13- y -14-- a otra posición  
30 de contacto. La palanca selectora se conecta al otro polo de

280371



la batería.

En estas condiciones, al elegir una posición del conmutador, su palanca contactora dará lugar al cierre de los circuitos de las bobinas, concretamente, de sus mitades correspondientes, cuyo circuito quedará así cerrado. Los electroimanes resultarán excitados y sus núcleos realizarán las acciones magnéticas correspondientes.

Los sentidos de magnetización de los núcleos y la posición de los imanes permanentes solidarios de la pantalla son tales, que, en cualquier momento, las acciones atractivas y repulsivas de las dos bobinas y sus imanes enfrentados, se suman. Quiere esto decir que, estando colocados los imanes permanentes y los electroimanes en la disposición que se ve en la figura 1, es decir, a una y otra cara de la pantalla, la acción atractiva del electroimán -5- sobre el imán -3- tiene lugar mientras que la acción del electroimán -6- sobre el imán -4- es repulsiva, con lo cual ambas fuerzas resultan en el mismo sentido en cuanto a su aplicación sobre la pantalla. Sus efectos, por consiguiente, se suman y así se realiza fácilmente el giro de ese elemento móvil.

Cuando el conmutador -15- invierte su posición, las magnetizaciones de los electroimanes son opuestas y sus acciones sobre los imanes respectivos resultan invertidas, convirtiéndose las atracciones en repulsiones. En consecuencia, el giro de la pantalla se realiza en sentido contrario al anterior.

En la figura 2 se representa por -18- los rayos luminosos que atraviesan la pantalla y que, por tener la misma dirección que sus elementos laminares reflectores, no experimentan desviación.

Por el contrario, los rayos -19- de la figura 3 han



sido desviados angularmente, debido a su incidencia oblicua sobre aquellos elementos reflectores, debida ésta, a su vez, a la posición inclinada de la pantalla.

Mediante el sistema descrito se obtiene, una realización sencilla y cómoda del cambio de luces de carretera a 5 luces de cruce, eliminándose radicalmente las incomodidades e inconvenientes de los sistemas actuales.

En la figura 4 se ilustra otro modo de realización posible, consistente en la articulación de la pantalla -1- 10 por un eje-rótula -20-, situado en su parte superior en lugar de la zona central que se ha descrito antes. Los resultados prácticos serán análogos.

Se comprende que, ventajosamente, los electroimanes -5- y -6- se dispondrán circundando a la pantalla -1- y en el 15 propio plano geométrico que ésta, con el fin de ocupar el menor espacio posible.

Asimismo se prevé el hecho de disponer electroimanes en disposición ligeramente oblicua con respecto al plano de la pantalla antideslumbrante, para así obtener a la vez su 20 giro angular ladeado e iluminar zonas ligeramente laterales con respecto de la trayectoria del vehículo, por ejemplo, la curva de una carretera.

La instalación conmutadora objeto de la patente, dentro de su esencialidad, puede ser llevada a la práctica en otras 25 formas de realización que difieran sólo en detalle de la indicada a título de ejemplo, las cuales alcanzará igualmente la protección que se recaba. Podrá, pues, realizarse con los medios y materiales más adecuados y con los accesorios mecánicos y eléctricos más convenientes, por quedar todo ello comprendido 30 en el espíritu de las reivindicaciones.

280871 10 S



N O T A

Se reivindica como objeto de la presente patente de invención:

1.- Instalación para el accionamiento automático  
5 de pantallas antideslumbrantes para faros, caracterizada porque la inclinación de la pantalla, originada por su rotación angular, se realiza mediante la acción combinada de atracción y repulsión de unos imanes permanentes, solidarios de la pantalla a una y otra cara de la misma, cuyos  
10 imanes se hallan enfrentados a los núcleos magnéticos de unos electroimanes provistos de bobinas excitadoras con una toma media, conectada a uno de los polos de la batería, mientras que los extremos de las bobinas se conectan a los bornes de un conmutador, susceptible de conectar el otro polo de la  
15 batería a uno de los dos extremos alternativamente, obteniéndose así sentidos opuestos de la imantación de los electroimanes y por consiguiente de su acción atractiva o repulsiva.

2.- Instalación para el accionamiento automático de pantallas antideslumbrantes para faros, según la reivindicación anterior, caracterizada porque, dada la situación  
20 geométrica de los electroimanes a uno y otro lado de la pantalla, la acción atractiva de uno de ellos sobre su imán enfrentado coincide, en dirección y sentido, con la acción repulsiva del otro sobre el imán correspondiente, por lo que  
25 ambas fuerzas se suman en sus acciones de inclinación de la pantalla, con lo cual basta una imantación temporal de pequeña intensidad para dar lugar a la inclinación referida y, con ella, al cambio de dirección del haz de luz emergente.

3.- **INSTALACIÓN PARA EL ACCIONAMIENTO AUTOMÁTICO DE PANTALLAS ANTIDESLUMBRANTES PARA FAROS.**  
30

- 9 -

280871 10 SEP.



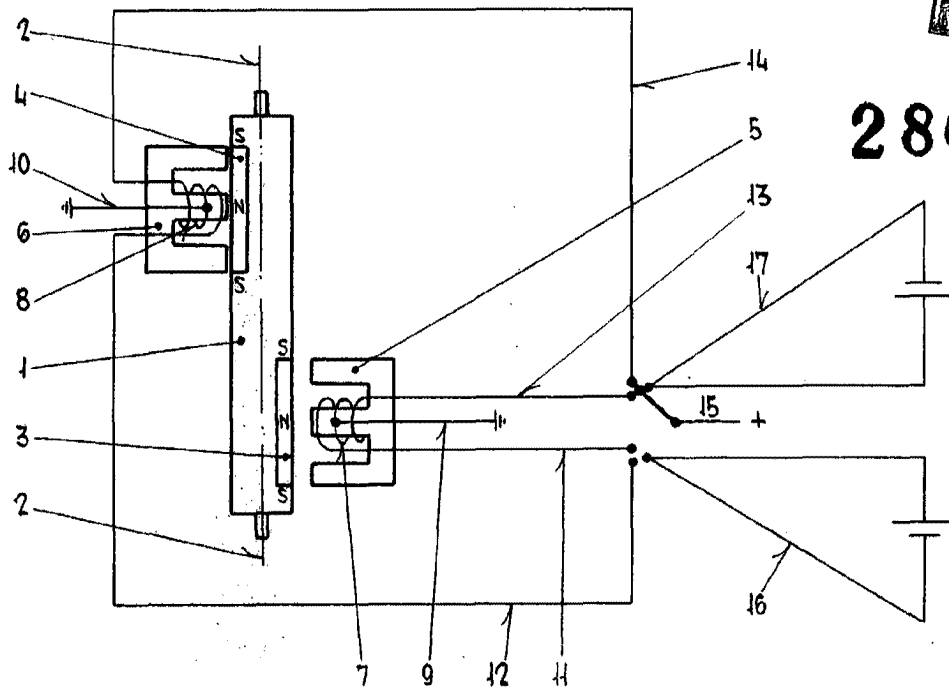
Consta la presente memoria descriptiva de nueve  
hojas, mecanografiadas, foliadas, numeradas y escritas  
por una sola cara, acompañada de una hoja de dibujos.

Barcelona, para Madrid, a 10 de Septiembre de 1962.

RAMÓN JOVÉ MERCADER

P. A.

FIG. 1



280871

FIG. 2

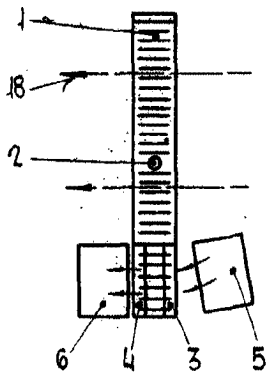


FIG. 3

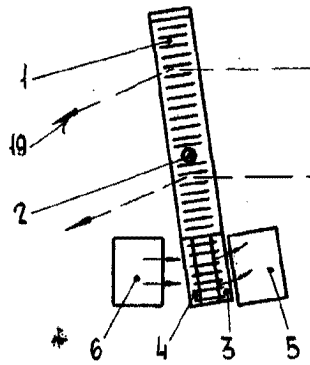
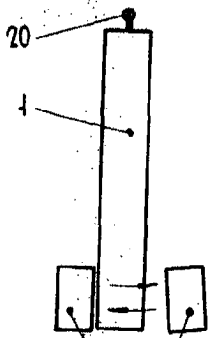


FIG. 4



Escala variable

Barcelona, 10 Septiembre 1962  
p. a.

*Rubofares*