



377078

377078

SECCION TECNICA
CLASIFICACION
CLASE B.60
SUBCLASE 0
P A T E N T E D E I N V E N C I O N

por VEINTE años

cuyo privilegio se solicita para España,
sus territorios y plazas de soberanía, a
favor de:

JOSEPH LUCAS (INDUSTRIES) LIMITED

entidad británica, domiciliada en Great
King Street, Birmingham, Inglaterra, rela-
tiva a:

"PERFECCIONAMIENTOS EN LOS SISTEMAS DE ALUM-
BRADO PARA VEHICULOS AUTOMOVILES"

=_=_=_=_=_

Inventor: Alfred Dickens Baker

Prioridad: Solicitud de patente en Gran Bre-
taña, nº 9702/1969 de fecha 24 fe-
brero 1969.



377078

MEMORIA DESCRIPTIVA

Esta invención se refiere a unos perfeccionamientos en los sistemas de alumbrado para vehículos automóviles. - -

- Un sistema de alumbrado según la invención incluye
5. medios perceptores para percibir la posición de la carrocería del vehículo automóvil respecto al suelo, una fuente de luz móvil por dichos medios perceptores en respuesta a los cambios de la posición de la carrocería del vehículo respecto al
 10. suelo, un par de dispositivos sensibles a la luz posicionados uno junto a otro y alineados en una dirección paralela a la dirección de movimiento de dicha fuente de luz, un órgano móvil en una dirección paralela a la dirección de movimiento de dicha fuente de luz y acoplado a los faros delanteros del vehículo automóvil de modo que el movimiento de dicho órgano provoca el ajuste de la inclinación de los haces de los faros,
 15. un obturador móvil con dicho órgano y posicionado entre dicha fuente de luz y dichos dispositivos sensibles a la luz, y medios de accionamiento que trabajan bajo el mando de dichos dispositivos sensibles a la luz para mover dicho órgano en una u
 20. otra dirección a fin de ajustar la inclinación de los haces de los faros hacia arriba o hacia abajo, siendo tal la disposición que, cuando dichos haces de los faros están correctamente in-

377078²³



clinados para una posición dada de la carrocería del vehículo, dicho obturador está en una posición en la que tapa ambos dispositivos sensibles a la luz respecto a dicha fuente de luz, de modo que dichos medios de accionamiento son inoperativos, mientras que si la inclinación de dichos haces de los faros es demasiado alta o demasiado baja para una posición dada de la carrocería del vehículo, el uno o el otro de dicho par de dispositivos sensibles a la luz quedará destapado respecto a dicha fuente de luz por lo que hará que dichos medios de accionamiento sean accionados para mover dicho órgano, a fin de restablecer la inclinación correcta de los haces de los faros. -

Un ejemplo de la invención se ilustra en los planos anexos, en los cuales: - - - - -

La figura 1 es una vista en perspectiva fragmentaria de parte del sistema de alumbrado para un vehículo automóvil, y - - - - -

Las figuras 2, 3 y 4 son vistas esquemáticas en planta que ilustran el funcionamiento del sistema. - - - - -

Con referencia a los planos, el sistema incluye una lámina móvil 11 que está acoplada por un extremo (no ilustrado) a los faros delanteros del vehículo automóvil en el que se utiliza el sistema. Los faros del vehículo automóvil están montados de forma pivotante en la carrocería del vehículo automóvil para moverse alrededor de un eje horizontal, de forma que la inclinación de los haces de los faros pueda ajustarse hacia arriba o hacia abajo por pivotamiento de los faros respecto a

377078



- la carrocería del vehículo. El movimiento longitudinal de la lámina 11 hacia una dirección hace que los haces de los faros se inclinen hacia abajo, mientras que el movimiento longitudinal de la lámina 11 hacia la dirección opuesta hace que los haces de los faros se inclinen hacia arriba. El sistema incluye, además, un dispositivo perceptor 12 que incluye una placa 13 fijada a una lámina elástica 14 en segmento de circunferencia, entre los extremos de la lámina 14. Los extremos de la lámina 14 están fijados respectivamente a los extremos de un par de láminas bimetálicas 15 y 16, substancialmente paralelas, que por sus otros extremos están fijadas a una placa de montaje 17 que a su vez está fijada a una caja. Una bobina calefactora 18 está dispuesta alrededor de la lámina bimetálica 16, estando conectado a masa un extremo de la bobina 18 y estando conectado el otro extremo de la bobina 18, a través de un reostato (no ilustrado), a un terminal de la batería del vehículo, estando conectado a masa el otro terminal de la batería. La parte fija del reostato está fijada a la carrocería del vehículo automóvil, mientras que la parte móvil del reostato está conectada a un órgano de la suspensión delantera del vehículo, de modo que las alteraciones de la altura de la parte delantera del vehículo respecto al suelo provocan alteraciones del ajuste del reostato y alteraciones consiguientes de la corriente de calentamiento suministrada a la bobina calefactora 18. Una bobina calefactora similar 19 está dispuesta alrededor de la lámina bimetálica 16 y la bobina 19 está conectada de manera similar a otro reostato, cuya parte fija
- 5.
- 10.
- 15.
- 20.
- 25.

377078

23



5. está fijada a la parte posterior de la carrocería del vehículo, mientras que su parte móvil está fijada a un órgano de la suspensión posterior del vehículo, de tal modo que las variaciones de la posición de la parte posterior de la carrocería del vehículo respecto al suelo provocan alteraciones del ajuste del reostato con alteraciones consiguientes de la corriente de calentamiento suministrada a la bobina 19. - - - - -

10. Posicionada entre las láminas bimetálicas 15 y 16, junto a la superficie posterior de la placa 13, hay una bombilla 21. La placa 13 está provista de una abertura 22 a través de la cual puede pasar la luz procedente de la bombilla 21 y, separadas de la placa 13 en su lado opuesto al de la bombilla 21, hay un par de células 23 y 24 sensibles a la luz. Las células 23 y 24 están posicionadas una al lado de la otra en un plano paralelo al plano de la placa 13 y, posicionado entre las células 23 y 24 y la placa 13, se halla un obturador 25 que forma una sola pieza con la lámina 11. - - - - -

20. Las células 23 y 24 sensibles a la luz están conectadas eléctricamente a través de una unidad de mando 26 a un motor eléctrico reversible 27 que cuando trabaja mueve un pivote 28, que coopera con una cremallera 29 que forma una sola pieza con la lámina 11, de modo que el motor 27 puede mover la lámina 11 longitudinalmente para ajustar la inclinación de los haces de los faros. La disposición de las células 23 y 24 sensibles a la luz y de la unidad 26 de mando es tal que cuando la luz incide sobre la célula 23, se hace que el motor 27

25.

377078 23 FEB 1952



trabaje en una dirección para mover la lámina 11 hacia la izquierda como se ilustra en los planos a fin de levantar la inclinación de los faros, mientras que cuando la luz incide sobre la célula 24 se hace que el motor 27 trabaje en una dirección para mover la lámina 11 hacia la derecha a fin de bajar la inclinación de los haces de los faros. Cuando no incide luz sobre ninguna de las células 23 y 24, el motor 27 está parado. - - - - -

10. Durante el uso, cuando la carrocería del vehículo automóvil queda paralela al suelo ocupado por el vehículo, los puntos de ajuste de los reostatos mandados por las suspensiones delantera y trasera del vehículo serán iguales y por consiguiente la corriente de calentamiento que fluye por la bobina 18 será igual a la corriente de calentamiento que fluye por la bobina 19, de modo que las láminas 15 y 16 serán calentadas en la misma cantidad y se flexionarán en el mismo ángulo. Las láminas 15 y 16 están dispuestas para flexionarse una hacia otra cuando están calientes y, dado que las láminas 15 y 16 se flexionan en la misma cantidad, no variará la posición del punto central de la lámina elástica 14 ni, por consiguiente, la posición de la placa 13. Sin embargo cuando, por ejemplo, la parte posterior del vehículo está cargada, la parte posterior del vehículo bajará respecto al suelo y los ajustes de los reostatos ya no serán iguales. Dado que los ajustes de los reostatos son diferentes, las corrientes de calentamiento que fluyen por las bobinas 18 y 19 serán diferentes y

377078

23



- las láminas 15 y 16 se flexionarán en diferentes cantidades, por lo que moverán la placa 13. El ajuste inicial del sistema es tal que, cuando la inclinación de los haces de los faros es correcta para una posición dada de la carrocería del vehículo respecto al suelo, el obturador 25 tapa las células 23 y 24 respecto a la fuente de luz constituida por la abertura 22 de la placa 13, de modo que no incide luz sobre las células 23 y 24 y el motor 27 está parado. Sin embargo, cuando se varía la carga del vehículo, la placa 13 se mueve, como se ha descrito anteriormente, respecto al obturador 25 y así la luz que sale de la abertura 22 incide sobre cualquiera de las células 23 o 24 sensibles a la luz. Cuando la parte posterior del vehículo está cargada, la parte posterior del vehículo bajará y por lo tanto los haces de los faros se hallarán con una inclinación indeseablemente alta respecto al suelo. Sin embargo, el movimiento hacia abajo de la parte posterior del vehículo variará el ajuste del reostato asociado con la suspensión posterior del vehículo y el reostato está dispuesto de tal forma que la corriente que fluye por la bobina calefactora 19 se reduce cuando baja la parte posterior del vehículo. Así, la corriente de calentamiento de la bobina 19 será menor que la corriente de calentamiento de la bobina 18 y por lo tanto la lámina 16 se flexionará en un ángulo menos que aquél en que se flexiona la lámina 15 y por consiguiente la placa 13 y por ello la fuente de luz constituida por la abertura 22 se moverán hacia la derecha como se ilustra en los planos. Tiene lugar un movimiento de la abertura 22 hacia la derecha respec-
- 5.
- 10.
- 15.
- 20.
- 25.

37707823



- to al obturador 25 y por lo tanto la luz que sale de la abertura 22 incide sobre la fotocélula 24. Como se ha indicado anteriormente, cuando incide luz sobre la fotocélula 24 el motor 27 es accionado en una dirección para mover la lámina 11
5. hacia la derecha a fin de bajar la inclinación de los haces de los faros. Así el motor 27 es accionado en una dirección para bajar la inclinación de los haces de los faros hasta que el obturador 25 tapa de nuevo ambas células sensibles a la luz, después de lo cual la inclinación de los haces de los faros delanteros será corregida de nuevo para la posición de la
10. carrocería del vehículo y el motor 27 dejará de trabajar. - -

El funcionamiento del sistema, cuando la parte delantera del vehículo está cargada, es similar al descrito anteriormente, con la excepción de que los movimientos de las

15. distintas partes tienen lugar en la otra dirección. Se observará que, si se desea, en vez de montar la bombilla 21 detrás de la placa 13 y de proveer una abertura 22 en la placa para que constituya la fuente de luz del dispositivo perceptor 12, la placa 13 podría llevar una bombilla. - - - - -

20.

N O T A

Se declaran de novedad y propiedad para España, sus territorios y plazas de soberanía, las siguientes: - - - - -

377078



REIVINDICACIONES

- 1.- Perfeccionamientos en los sistemas de alumbrado para vehículos automóviles, caracterizados porque el sistema incluye medios perceptores para percibir la posición de la carrocería del vehículo automóvil respecto al suelo, una fuente de luz móvil por dichos medios perceptores en respuesta a los cambios de la posición de la carrocería del vehículo respecto al suelo, un par de dispositivos sensibles a la luz posicionados uno junto a otro y alineados en una dirección paralela a la dirección de movimiento de dicha fuente de luz, un órgano móvil en una dirección paralela a la dirección de movimiento de dicha fuente de luz y acoplado a los faros delanteros del vehículo automóvil de modo que el movimiento de dicho órgano provoca el ajuste de la inclinación de los haces de los faros, un obturador móvil con dicho órgano y posicionado entre dicha fuente de luz y dichos dispositivos sensibles a la luz, y medios de accionamiento que trabajan bajo el mando de dichos dispositivos sensibles a la luz para mover dicho órgano en una u otra dirección a fin de ajustar la inclinación de los haces de los faros hacia arriba o hacia abajo, siendo tal la disposición que, cuando dichos haces de los faros están correctamente inclinados para una posición dada de la carrocería del vehículo, dicho obturador está en una posición en la que tapa ambos dispositivos sensibles a la luz respecto a dicha fuente de luz, de modo que dichos medios de accionamiento son inoperativos, mientras que si la inclinación de dichos haces de los
- 5.
- 10.
- 15.
- 20.
- 25.

A large, stylized handwritten signature in black ink, located in the lower-left quadrant of the page. The signature is fluid and appears to be a personal name.

377078

23



5. faros es demasiado alta o demasiado baja para una posición dada de la carrocería del vehículo, el uno o el otro de dicho par de dispositivos sensibles a la luz quedará destapado respecto a dicha fuente de luz por lo que hará que dichos medios de accionamiento sean accionados para mover dicho órgano, a fin de restablecer la inclinación correcta de los haces de los faros. - - - - -

10. 2.- Perfeccionamientos según la reivindicación 1, caracterizados porque dicha fuente móvil de luz está constituida por una abertura de una placa móvil respecto a un dispositivo fijo de emisión de luz, pasando, durante el uso, la luz procedente de dicho dispositivo a través de dicha abertura. - - - - -

15. 3.- Perfeccionamientos según la reivindicación 1 o 2, caracterizados porque dichos medios perceptores incluyen un primer reostato accionable en respuesta a la variación de la posición de la parte delantera del vehículo respecto al suelo y un segundo reostato accionable en respuesta a las variaciones de la posición de la parte posterior del vehículo respecto al suelo, siendo mandado el movimiento de dicha fuente de luz por los reostatos. - - - - -

20.

25. 4.- Perfeccionamientos según la reivindicación 3, caracterizados porque dichos reostatos primero y segundo mandan la corriente de calentamiento suministrada a unas bobinas calefactoras asociadas con los elementos bimetalicos primero

377078



y segundo, respectivamente, siendo mandado el movimiento de dicha fuente de luz por dichos elementos bimetálicos. - - - -

5.- "PERFECCIONAMIENTOS EN LOS SISTEMAS DE ALUMBRA DO PARA VEHICULOS AUTOMOVILES". - - - - -

5. Todo ello conforme se describe y reivindica en la presente memoria que consta de once hojas, foliadas y mecano grafiadas por una sola de sus caras, y de una lámina de dibujos que la ilustra.

BARCELONA. 23 FEB 1970

P. A. M. CURELL SUÑOL

mp.

REGISTRO DE PATENTES DE ESPAÑA
SECRETARÍA DE ESTADO DE ECONOMÍA

377078

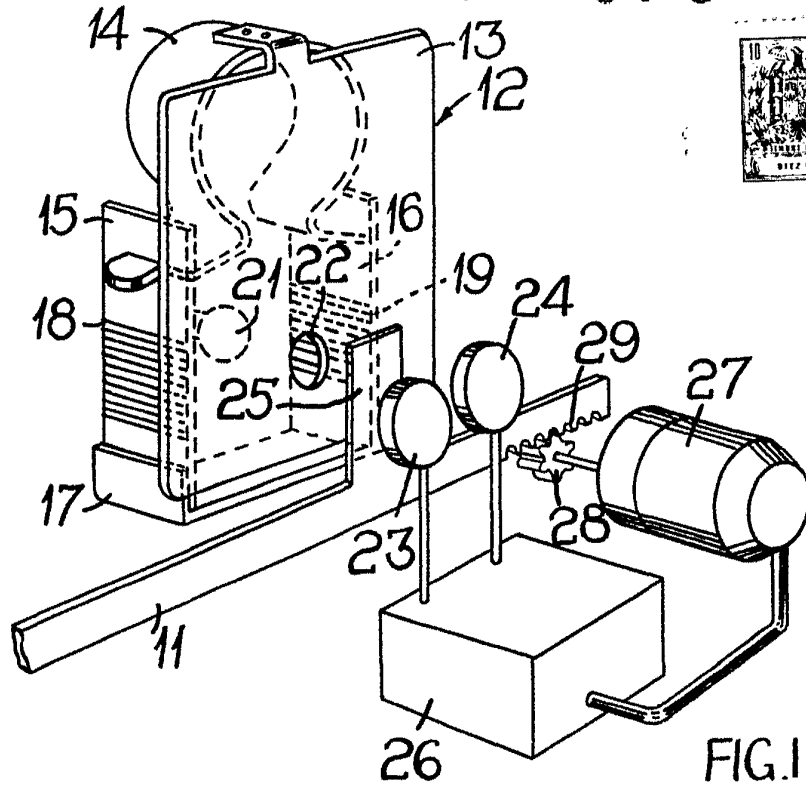


FIG. 1.

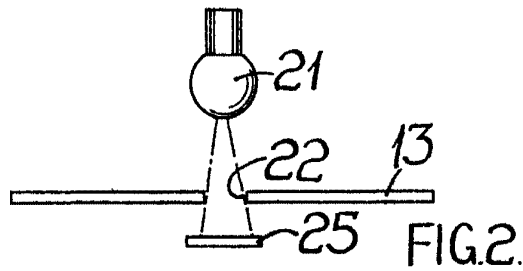


FIG. 2.

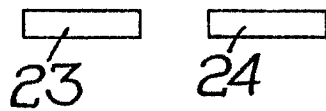


FIG. 3

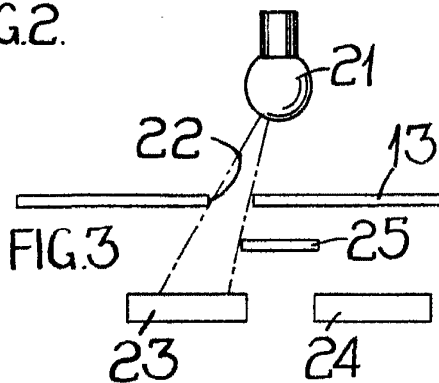


FIG. 4.

BARCELONA, 23 FEB. 1970

P. A. M. CURELL SUÑOL