

S	CA
C	360
SU	Q

367041

PATENTE DE INVENCION  
Folio A/13926



## Memoria Descriptiva

sobre:

Perfeccionamientos en la construcción de sistemas de faros de regulación automática para vehículos.

*Solicitante:* MARTIN WARD DEVELOPMENTS LTD., entidad inglesa, residente en Bush House, Aldwych, Londres, W.C.2. Inglaterra.

Este invento se refiere a faros de nivelación automática para vehículos y, de un modo más específico a sistemas de faros de nivelación automática para vehículos que comprenden medios para ajustar el ángulo de proyección de azimut del faro del vehículo teniendo en

5.



cuenta los cambios de altitud del vehículo en el que va montada, por ejemplo en virtud a los cambios habidos en la carga estática del vehículo o las fuerzas dinámicas debidas a la aceleración y deceleración.

5. Según el invento se proporciona un sistema de faros de nivelación automática para vehículos que comprende medios para pivotar un soporte de faro alrededor de un eje prácticamente horizontal, y medios para amortiguar el movimiento pivotado del soporte del
10. faro y medios para aplicar un empuje corrector por medio de una articulación elástica para hacer bascular el soporte del faro como resultado de una señal de regulación derivada de un cambio de altitud del vehículo. Convenientemente, la señal puede derivarse de
15. la suspensión del vehículo. por ejemplo por desplazamiento de la suspensión trasera. De este modo, la señal puede derivarse convenientemente de los movimientos pivotaes de un brazo de torsión que conecta la suspensión de las ruedas traseras de la carrocería del
20. vehículo de forma que la carga de la trasera del vehículo que hace que la altitud del vehículo se incline en sentido descendente hacia la parte trasera y que haría que un faro delantero fijo proyectara un haz de luz dirifido en sentido ascendente, puede hacer que el
25. faro basecule en sentido descendente respecto a un eje horizontal para mantener un ángulo óptimo de proyección.

30. Preferentemente, la articulación elástica comprende un par de muelles conectados entre sí dispuestos en serie, uno de ellos conectado a una montura fija



y el otro conectado para recibir la señal de regulación, estando regulado el soporte del faro por los movimientos del punto de interconexión.

5. A pesar de que en la mayoría de las circunstancias es la suspensión trasera de un vehículo de viajeros la que produce el mayor efecto en la altitud del vehículo, la suspensión delantera también se desplaza debido a las condiciones de carga estática y aún más la hace debido a la variación dinámica como resultado de la aceleración o deceleración. Por consiguiente, es preferible que la señal al faro se derive de ambas suspensiones delantera y trasera del vehículo para que la señal pasada al faro sea una resultante de las señales diferentes obtenidas de las suspensiones delantera y trasera.
- 10.
15. Convenientemente, la señal puede tomarse de la suspensión trasera del faro por medio de un cable o articulación adicionalmente desplazable por el movimiento de la suspensión delantera.
20. En la modalidad descrita de una forma particular el cable pasa de la suspensión trasera al faro por medio de una guía montada en la suspensión delantera, por lo que el cable se afloja o atiranta por los movimientos ascendentes y descendentes de las ruedas delanteras con relación a la carrocería del vehículo. El cable puede ser un cable encamisado que se dobla en un arco para pasar a través de la guía de forma que la curvatura del cable varíe de acuerdo con la flexión de la suspensión delantera para producir el consiguiente desplazamiento del cable interior
25. transmisor de fuerza.
- 30.



- En una modalidad se puede proporcionar una articulación o unión de suma diseñada para dar una señal simple de salida para regular el soporte del faro en respuesta a dos señales de entrada derivadas respectivamente de las suspensiones delantera y trasera del vehículo. Con preferencia, la unión o articulación de suma comprende una palanca de salida y un par de conexiones pivotaes separadas unidas a la palanca de salida, desplazándose cada una de las conexiones pivotaes en respuesta a una señal separada de las señales de entrada y sujetándose una conexión de señal de salida a la palanca pivotal, por lo que la posición de la conexión de salida reacciona a la posición de ambas conexiones pivotaes. Una de las conexiones pivotaes puede desplazarse apropiadamente de una forma directa en respuesta a una señal de salida y la otra se desplaza por medio de una palanca acodada, uno de cuyos brazos se conecta pivotalmente a la palanca de salida en la otra conexión pivotal.
- 5.
- 10.
- 15.
- 20.
- 25.
- 30.
- Cuando un vehículo sufre una carga por ejemplo en la parte trasera debido a una fuerte carga impuesta por la caja del vehículo o a una aceleración súbita, un faro fijo tendería a dirigir el haz de luz en sentido ascendente en un ángulo muy elevado con relación a la horizontal con la consiguiente tendencia a deslumbrar a los conductores que vienen de frente. Con el dispositivo arriba mencionado las señales procedentes de la suspensión del vehículo serían transmitidas a la unión o articulación de suma de la que se puede derivar una señal de salida como resultado de los movimientos



de ambas suspensiones delantera y trasera, utilizándose esta señal de salida para regular el ángulo de proyección en azimut del faro delantero del vehículo. Estableciendo la debida proporción de la articulación de suma, las flexiones iguales de la suspensión delantera y trasera, que no cambiarían la altitud del vehículo en la carretera y por lo tanto el ángulo de proyección de un faro fijo, quedan canceladas de forma que no se derivaría señal de salida de la articulación, mientras que, cuando una de las suspensiones delantera y trasera cede más que la otra, se produce una señal de salida que produce la corrección apropiada en el ángulo de proyección del faro del vehículo.

Con preferencia, el cable se mantiene tirante por medio de un muelle y se conecta por medio de la articulación elástica al soporte pivotal del faro. El cable puede ir conectado apropiadamente a una palanca de regulación pivotada, habilitándose una conexión elástica entre la palanca y el soporte del faro. Situando apropiadamente a lo largo de la palanca los puntos de conexión entre la palanca y el cable y la palanca y el soporte del faro, los movimientos basculantes del soporte del faro se realizarán con la relación apropiada respecto a los movimientos del cable producidos por las flexiones de la suspensión del vehículo.

Con preferencia, el soporte del faro se hace pivotar respecto a un eje horizontal central y se conecta por medio de un muelle a la palanca. La disposición de un eje horizontal central es importante si el faro montado en el soporte del faro ha de quedar ex-



5. puesta a corrientes de aire, puesto que la presión del aire en contacto con la parte delantera del faro se equilibraría por encima y debajo del soporte horizontal. De este modo no se produciría una flexión indeseable del faro como resultado de una variación en la velocidad del vehículo que produciría una variación consiguiente en la presión del aire en contacto con la parte delantera del faro.

10. En una modalidad particularmente simple, según se describirá más adelante, unos muelles de tensión se conectan a la parte superior e inferior del soporte del faro para ejercer fuerzas que empujan el faro en direcciones opuestas respecto al pivote horizontal, estando un muelle conectado a la palanca y el otro a una montura fija. La montura fija y/o la conexión del muelle a la palanca son preferiblemente graduables para permitir la alteración de la tensión del muelle y facilitar el ajuste de la posición del soporte del faro.

20. Los medios para amortiguar el movimiento pivotal del soporte del faro puede comprender un pistón con movimiento alternativo en un cilindro que contiene líquido de un modo normal. La habilitación del medio de amortiguación es importante puesto que el medio de amortiguación evita el movimiento sustancial del soporte del faro como resultado de las flexiones rápidas de las ruedas del vehículo, por ejemplo al marchar sobre baches o resaltos, pero permite la debida reacción antes las flexiones menos transitorias de la suspensión, por ejemplo durante la aceleración o deceleración, del

25. vehículo, cuando el vehículo sube o baja, cuestas o

30.



resultantes de los cambios en la carga estática del vehículo, por ejemplo cuando sufre más viajeros o se carga más equipaje.

5. A continuación se describe el invento, simplemente a título de ejemplo, con relación a los dibujos adjuntos en los que:

10. La figura 1 es una vista esquemática de costado, parcialmente en sección, de una montura de faro para un sistema de faro que incorpora los principios del invento.

La figura 2 es una vista en planta esquemática, parcialmente en sección, de la caja del faro de la figura 1.

15. La figura 3, es una ilustración esquemática, que ilustra los medios para derivar una señal de la suspensión trasera de un vehículo.

20. La figura 4 es una vista esquemática tomada hacia adelante desde detrás de la aleta de un vehículo, que ilustra como se puede derivar una señal de la suspensión delantera de un vehículo.

La figura 5 es una vista detallada de una forma alternativa de una parte de la construcción ilustrada en la figura 4; y

25. La figura 6 es una vista esquemática de una articulación de suma que puede utilizarse para sumar las señales obtenidas de las suspensiones delantera y trasera.

30. Refiriéndonos a los dibujos, y en particular a las figuras 1 y 2, se ilustra una nacela de faro diseñada para sujetarse de una formafija como caja del faro



- de un vehículo. Una placa anular 2 rodea el borde frontal de la nacela 1 y sostiene, por medio de un pivote de eje horizontal 3, un soporte de faro 4. Un faro 6 va montado en el soporte 4 y se sitúa con precisión en el mismo por medio de ajustadores de tornillos 5 de tipo tradicional. La altura del eje de pivote 3 es la necesaria para permitir que el faro 6 pivote alrededor de un eje horizontal situado prácticamente a la mitad de la altura del faro.
- 5.
10. Un brazo 7 se extiende hacia atrás del soporte del faro 4 y se conecta por medio de un pivote 8 a un vástago de pistón 9 que lleva un pistón 10 con un movimiento alternativo de un cilindro 11 de un amortiguador lleno de líquidos, sujetándose el cilindro 11 a la pared trasera de la nacela 1. El amortiguador 10, 11 actúa de este modo para amortiguar los movimientos basculantes del soporte del faro 4 alrededor del eje horizontal del pivote 3.
- 15.
20. Un muelle de tensión 12 se sujeta a un extremo del soporte del faro 4 por medio de una montura 13 y se sujeta por el otro extremo a una montura 14 fijada a la nacela 1 por medio de un ajustador de tensión de muelle 15. Un dispositivo similar de resorte 16, ilustrado en la figura 2 formado por dos muelles de tensión en paralelo, se sujeta por medio de soportes a la parte inferior del soporte del faro 4, sujetándose los otros extremos de los muelles 16 por medio de un ajustador de tensión 18 a una palanca de regulación 19. La palanca de regulación 19, según se ilustra en la figura 2, va pivotada por un extremo 22 al inte-
- 25.
- 30.

21 JUN.



rior de la nacela y atraviesa por el otro extremo una ranura 23 que se extiende horizontal a la nacela para proporcionar una guía y montura para la palanca permitiéndola pivotar en el plano horizontal. Extendiéndose hacia atrás a partir de la palanca 19 se encuentra el alma 20 de un cable encamisado 21 proporcionando los movimientos del alma 20 una señal para regular el ángulo de basculamiento del soporte del faro 4 alrededor del eje horizontal 3. Un muelle de tensión fuerte 24 se sujeta por un extremo 25 a la superficie interior de la nacela y por el otro extremo a la palanca 19 para mantener el alma 20 del cable de regulación en tensión.

Refiriéndonos a la figura 3, el extremo trasero del alma 20 empotrada en la pared 21, se ilustra sujeto por medio de un ajustador 27 a un brazo de palanca 26 sujeto a la montura del brazo de torsión 28 de la suspensión trasera del vehículo. Con este dispositivo, al cambiar la carga del vehículo, el brazo de torsión 28 girará alrededor de su montura con el consiguiente desplazamiento del brazo de palanca 26 que produce el desplazamiento del alma 20 del cable de regulación 21.

La figura 4 es una vista esquemática que ilustra la forma en que el cable 21 sale adelante a través de un ojo 31 en una guía 32 antes de alcanzar la posición en la que el alma se conecta a la palanca de regulación 19. Por razones de conveniencia, en este dispositivo se ilustra el cable 21 conectado a la palanca 19 por la parte exterior de la nacela 1, aunque es preferible que el cable se conecte a la palanca 19, por el exterior de la nacela según se ilustra en las figuras 1 y 2.



La guía 32 se sujeta al brazo superior de la suspensión 29 que pivota alrededor de un pivote de soporte 30 en respuesta a los movimientos ascendentes y descendentes del conjunto de ruedas delanteras del vehículo con relación a la carrocería del mismo. Los movimientos pivota-  
5. tales del brazo 29 alrededor del pivote 30 producirían el consiguiente desplazamiento del ojo 31 de la guía para cambiar la curvatura del cable cuando pasa a través de la guía. Este movimiento o desplazamiento es  
10. suficiente para ajustar el cable y que proporcione una señal al faro en respuesta a los movimientos del brazo superior 29 de la suspensión delantera del vehículo.

La figura 5 ilustra otro dispositivo que, en lugar de tener un soporte de guía 32, tiene un soporte de guía 32' sujeto a un brazo superior de la suspensión 29'. El cable pasa alrededor de una polea 33  
15. llevada por el soporte de guía 32'.

Aunque el cable 21 se describe como un cable encamisado, se comprenderá que la camisa o envoltura del cable de regulación no es esencial y que además las  
20. señales procedentes de las suspensiones delantera y trasera pueden derivarse de modos alternativos en el supuesto de que se mantenga la debida relación entre las flexiones de suspensión delantera y trasera para proporcionar la debida señal de diferencia al faro.  
25.

Se observará que si las suspensiones delantera y trasera flexionan en el mismo grado, no se producirá un cambio en la altitud del vehículo con relación a la carretera por lo que, consiguientemente los  
30. movimientos del cable producidos por ambas flexiones que-



darán cancelados de forma que no pasará señal alguna al faro para cambiar su ángulo de proyección.

5. A pesar de que la figura 1 ilustra el muelle superior de tensión 12 conectado entre la montura fija y el soporte del faro 4 y el muelle inferior 16 conectado entre el soporte del faro y la palanca de regulación 19, se pueden invertir los muelles en el supuesto de que se realicen los cambios apropiados para que las flexiones de la suspensión del vehículo produzcan una señal direccional apropiada a aplicar para regular el ángulo de proyección de la lámpara.

10. Según se ilustra en la figura 2, los puntos de conexión del alma del cable 20 y del ajustador de soporte 18 a la palanca 19 están separados del pivote 22 de tal forma que el extremo trasero del muelle de tensión 16 se moverá aproximadamente en una distancia equivalente a la mitad del movimiento del alma del cable 20. Este movimiento se reduce adicional y aproximadamente en la mitad, durante la transmisión al soporte del faro 4 debido a la contracción o expansión de los muelles 16 y 12, como resultado del movimiento aplicado en los mismos por el movimiento de la palanca de regulación 19.

15. Durante el funcionamiento normal del sistema, los cambios habidos en la carga del vehículo producirán un cambio de altitud del brazo de la suspensión delantera y/o brazo de torsión trasero para que una señal apropiada produzca un desplazamiento proporcional de la palanca 19. El desplazamiento de la palanca 19 se transmite al soporte del faro 4 para producir un ajuste

20.

25.

30.



del faro 6 y asegurar que mantenga su ángulo debido de proyección en azimut a pesar de los cambios que se produzcan en la altitud del vehículo. Los cambios en altitud del vehículo que tienen lugar durante la aceleración o deceleración, o debidos a un cambio en la inclinación de la carretera sobre la que marcha el vehículo, producirán cambios correspondientes en el ángulo de proyección del faro debido a que el soporte del faro 4 se mueve alrededor de un pivote horizontal como resultado de que una flexión de las suspensiones delantera y trasera. El efecto del amortiguador 10, 11 es retardar la reacción inmediata de la montura del faro 4 para que sean imperceptibles los cambios en el ángulo de proyección del faro como resultados de los impulsos cortos y súbitos del sistema de la suspensión, o como ocurre cuando una rueda pasa por un resalto de la carretera. Así, cuando el vehículo viaja sobre una superficie accidentada a gran velocidad, sus ruedas pueden botar violentamente, pero aún así, debido a que estos movimientos son muy rápidos, el amortiguador evita el registro inmediato de tales movimientos rápidos en el ángulo de proyección del faro, siendo absorbidos los movimientos rápidos por rápidas flexiones del muelle 16.

A pesar de que en la modalidad ilustrada se han empleado muelles de tensión combinados 12 y 16, se comprenderá que se pueden utilizar otros medios de resorte para proporcionar la conexión elástica entre la entrada para la señal de transmisión y el propio faro, al objeto de permitir que el amortiguador funcione debidamente para evitar la reacción demasiado



rápida del faro ante los movimientos transitorios de la suspensión.

- El regulador accionado por la suspensión delantera, según se ha indicado anteriormente funciona al contrario que el regulador provisto para la trasera del vehículo. Si la parte delantera del vehículo desciende, la señal de las ruedas traseras debe producir la caída de los haces de luz, pero si la parte delantera desciende, debe alzar dichos haces de luz, y viceversa, si es que se desea obtener el debido ángulo de proyección de los faros. Así, en el caso de que se induzca una carga pesada a la caja del vehículo, la señal trasera hará descender los haces de luz en proporción a la carga de la caja, pero como la parte delantera se eleva asimismo en un ligero grado, ésto producirá una pequeña señal adicional que se ha de sumar para producir un descenso adicional del haz de luz. Igualmente, por ejemplo, un vehículo que sube por una rampa pronunciada no solamente cederá por la parte trasera, sino que se levantará por la parte delantera, y las dos señales compensarán estos movimientos.
- 5.
- 10.
- 15.
- 20.

- A pesar de que, en general se puede utilizar cualquier medio conveniente para obtener una señal de regulación para los faros en respuesta a las señales iniciales obtenidas de ambas suspensiones delantera y trasera, del vehículo, en la figura 6 se ilustra una forma particularmente conveniente de articulación de suma para convertir las señales de entrada procedentes de las suspensiones delantera y trasera de un vehículo en una sola señal de salida, que se puede utilizar para
- 25.
- 30.



regular el ángulo de proyección del faro del vehículo.

5. Refiriéndonos a la figura 6, se ilustra una caja plana 55 en la que penetra un primer cable de entrada 52 encamisado por una envoltura 53. La segunda entrada a la caja 51 comprende un cable 54 sujeto para moverse con el brazo inferior 66 de la suspensión delantera de un vehículo. El cable 52 se conecta para moverse en respuesta al movimiento de la suspensión trasera del vehículo.

10. El cable 52 se conecta por medio de un conector de tornillo graduable 56 a un soporte de pivote 57 provisto en 58 de una conexión pivotal a una palanca de salida 59. El otro extremo de la palanca de salida 59 está provisto de una conexión pivotal 61 a un brazo de una palanca acodada 62 que va pivotada en 62 a la caja 51. El otro brazo de la palanca acodada 62 se conecta en 64 al cable de entrada 54. Un cable de salida 55 se conecta por medio de una conexión de salida 60 a la palanca de salida 59. Según se ilustra, se habilita un muelle de tensión 65 para ayudar a mantener tenso el cable 54.

20. Cuando la articulación de suma se monta en un vehículo que tiene un sistema de nivelación automática de los faros de la clase descrita e ilustrada anteriormente, el cable 55 se conecta a una montura de nivelación automática de los faros del vehículo y se mantiene en tensión. Por consiguiente, la tensión del cable 55 ayuda a mantener tenso el cable 54 y aplica asimismo una tensión por medio de la palanca 59 al cable 52 que se dirige a la suspensión trasera del

25.

30.



- vehículo. Con el dispositivo ilustrado una flexión ascendente de las ruedas traseras del vehículo habida, por ejemplo, a una cargapesada de la caja del vehículo, hace que el cable 52 sea traccionado hacia atrás con el consiguiente movimiento hacia atrás de la conexión pivotal 58 y un pequeño movimiento hacia atrás de la conexión de salida 60, con el consiguiente movimiento del cable de salida 55 para producir el basculamiento del faro del vehículo, al objeto de contrarrestar el basculamiento descendente de la trasera del vehículo. Similarmente, una reducción en la flexión producirá el movimiento descendente del cable 54 con un movimiento consiguiente hacia atrás del cable 55 para producir una inclinación descendente de los faros del vehículo. El movimiento opuesto del cable de salida 55 con el basculamiento ascendente del faro del vehículo se producirá si se reduce la carga impuesta a la trasera del vehículo o aumenta la carga impuesta a la parte delantera del vehículo. Es preferible que la posición de la conexión de salida 60 a lo largo de la palanca de salida 59 sea ajustable para que el efecto proporcional de las suspensiones delantera y trasera pueda ajustarse. Así, la conexión de salida 60 se mueve más próxima a la conexión pivotal 58 a partir de la posición ilustrada en el dibujo, esto produciría el efecto de aumentar el movimiento de salida del cable 55 y, por lo tanto, el desplazamiento del faro en respuesta a una flexión dada de la suspensión trasera y, similarmente produciría el efecto de reducir el movimiento del cable de salida 55 en respuesta a la
- 5.
- 10.
- 15.
- 20.
- 25.
- 30.



flexión de la suspensión delantera.

N O T A

5, Descrita suficientemente la naturaleza del invento, así como la manera de realizarlo en la práctica, debe hacerse constar que las disposiciones anteriormente indicadas son susceptibles de modificaciones de detalle en cuanto no alteren su principio fundamental. También se hace constar que el invento corresponde a una solicitud de Patente británica con el número 22601/68 de fecha 13 de Mayo de 1968 y a otra solicitud de patente británica con el nº 9618/69 de fecha 21 de Febrero de 1969, acogiéndose por lo tanto a los beneficios que conceden los Convenios Internacionales en vigor, siendo lo que constituye la esencia del referido invento y por lo que se solicita Patente de Invención por 20 años en España sobre; Perfeccionamientos en la construcción de sistemas de faros de regulación automática para vehículos; caracterizándose por lo siguiente:

15. 1.- Perfeccionamientos en la construcción de sistemas de faros de regulación automática para vehículos, caracterizados porque se dota a cada sistema de medios para hacer pivotar un soporte de faro alrededor de un eje virtualmente horizontal, medios para amortiguar el movimiento pivotal del soporte del faro, y medios para aplicar un empuje corrector por medio de una articulación elástica para hacer bascular el soporte del faro como resultado de una señal de regulación derivada de un cambio en la altitud del vehículo.

20. 2.- Perfeccionamientos según la reivindicación 1, caracterizados porque el medio de amortigua-

25. 30.



ción comprende un pistón de movimiento alternativo en un cilindro que contiene líquido.

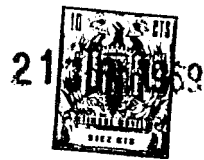
5. 3.- Perfeccionamientos según las reivindicaciones 1 y 2, caracterizados porque la articulación elástica comprende un par de muelles interconectados que se disponen en serie, uno de los cuales se conecta a una montura fija y el otro se conecta para recibir la señal de regulación, regulándose el soporte del faro por los movimientos del punto de interconexión.

10. 4.- Perfeccionamientos según la reivindicación 3, caracterizados porque los medios para inducir un empuje corrector al soporte del faro comprenden una palanca pivotal de regulación que se mueve pivotalmente en respuesta a la señal de regulación y porque la articulación elástica del resorte se regula mediante los movimientos de la palanca de regulación.

15. 5.- Perfeccionamientos según la reivindicación 4, caracterizados porque la articulación elástica comprende muelles de tensión que se conectan a la parte superior e inferior del soporte del faro para ejercer fuerzas que empujan el soporte del faro en direcciones opuestas alrededor de un pivote horizontal, conectándose un muelle a la palanca y el otro a la montura fija.

20. 6.- Perfeccionamientos según la reivindicación 5, caracterizados porque la montura fija y/o la conexión del muelle a la palanca son ajustables para permitir la regulación de las tensiones de los muelles.

25. 7.- Perfeccionamientos según cualquiera de las reivindicaciones anteriores; caracterizados porque los medios para inducir un empuje corrector comprenden



un cable mantenido tenso por medio de un muelle para transmitir la señal al soporte del faro por medio de la articulación elástica.

5. 8.- Perfeccionamientos según la reivindicación 7, caracterizados porque el cable se conecta a una palanca pivotal de regulación comprendiendo la articulación elástica una conexión elástica entre la palanca de regulación y el soporte del faro.

10. 9.- Perfeccionamientos según las reivindicaciones 1 y 2, caracterizados porque el soporte del faro pivota alrededor de un eje horizontal y se conecta por medio de un muelle a la palanca de regulación.

15. 10.- Perfeccionamientos según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, caracterizados porque la señal se deriva de la suspensión del vehículo.

20. 11.- Perfeccionamientos según la reivindicación 10, caracterizados porque la señal se deriva, al menos en parte, de los movimientos pivotaes de un brazo de torsión o medio equivalente que conecta la suspensión de las ruedas traseras a la carrocería del vehículo.

25. 12.- Perfeccionamientos según las reivindicaciones 10 u 11, caracterizados porque la señal se deriva de ambas suspensiones delantera y trasera del vehículo.

30. 13.- Perfeccionamientos según la reivindicación 12, caracterizados porque la señal se toma de la suspensión trasera por medio de un cable u otra articulación adicionalmente desplazable por el movimiento de la suspensión delantera.

14.- Perfeccionamientos según la reivindicación



5. ción 13, caracterizados porque el cable pasa de la suspensión trasera al faro por medio de una guía que se monta en la suspensión delantera, por lo que el cable se afloja o tensa por la acción de los movimientos ascendentes y descendentes de la suspensión delantera del vehículo con relación a la carrocería del vehículo.

10. 15.- Perfeccionamientos según la reivindicación 14, caracterizados porque el cable es un cable encamisado que se incurva en un arco para pasar a través de la guía de forma que la curvatura del cable varíe de acuerdo con las flexiones de la suspensión delantera para producir el consiguiente desplazamiento del cable interior transmisor de fuerzas.

15. 16.- Perfeccionamientos según la reivindicación 12, caracterizados porque se habilita una articulación de suma para dar una señal simple de salida al objeto de regular el soporte del faro en respuesta a dos señales de entrada derivadas respectivamente de las suspensiones delantera y trasera del vehículo.

20. 17.- Perfeccionamientos según la reivindicación 16, caracterizados porque la articulación de suma comprende una palanca de salida y un par de conexiones pivotaes separadas a la palanca de salida, siendo cada una de las conexiones pivotaes desplazable en respuesta a una señal separada de las señales de entrada y sujetándose una conexión de la señal de salida a la palanca pivotal, por lo que la posición de la conexión de salida es sensible a la posición de ambas conexiones pivotaes.

25. 30. 18.- Perfeccionamientos según la reivindicación 17, caracterizados porque una de las conexiones pi-

21 JUN 1969

votales se desplaza directamente en respuesta a una señal de entrada y la otra se desplaza por medio de una palanca acodada, conectándose un brazo de dicha palanca pivotalmente a la palanca de salida en la otra conexión pivotal.

5.

19.- Perfeccionamientos en la construcción de sistemas de faros de regulación automática para vehículos, tal y como queda sustancialmente descrito en la presente Memoria.

10.

Esta Memoria consta de veinte hojas, escritas a máquina por una sola cara.

21 JUN. 1969

Madrid,

MARTIN WARD DEVELOPMENTS LIMITED.,

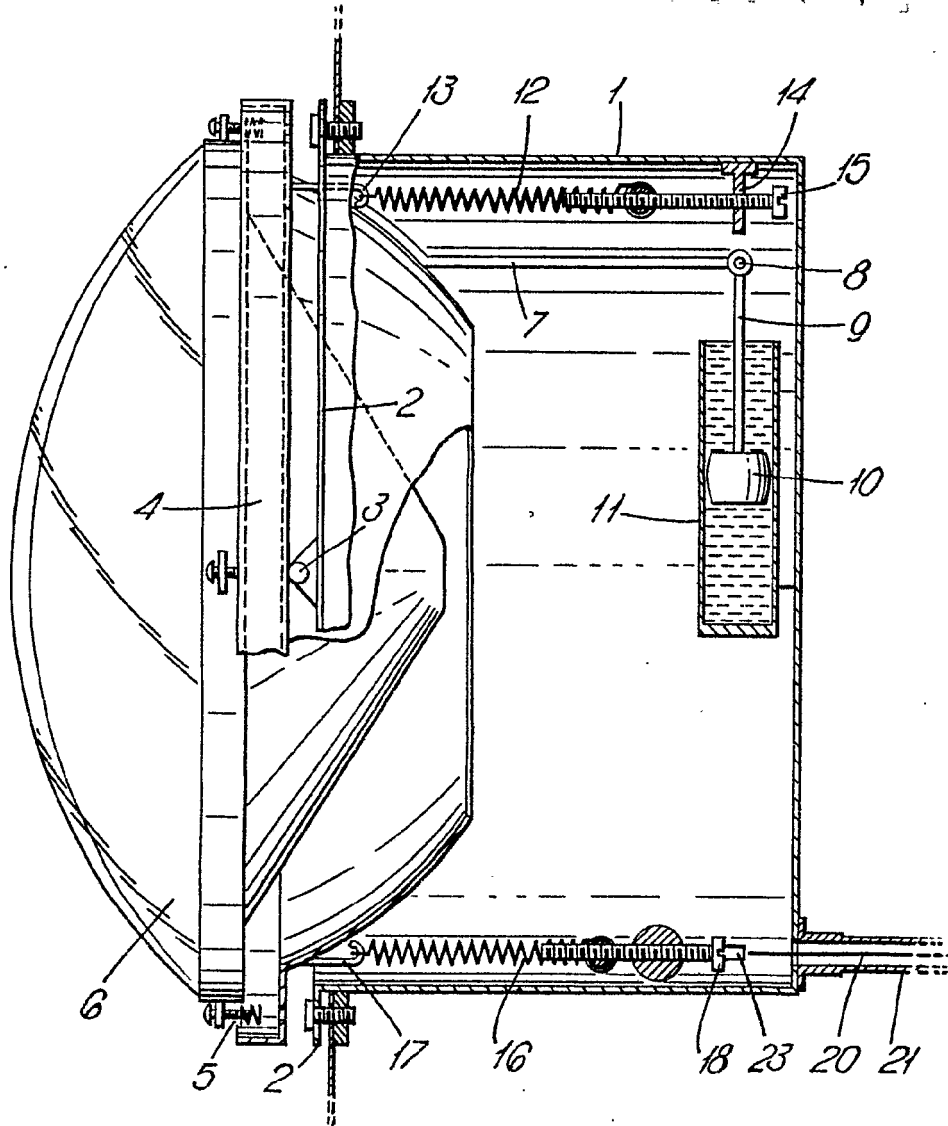
J. GOMEZ ACEDO Y MODEI  
p. p. Firmado A. GARCIA BRANCO



ESCALA  
VARIABLE



Fig. 1.



Madrid 21 JUN. 1969

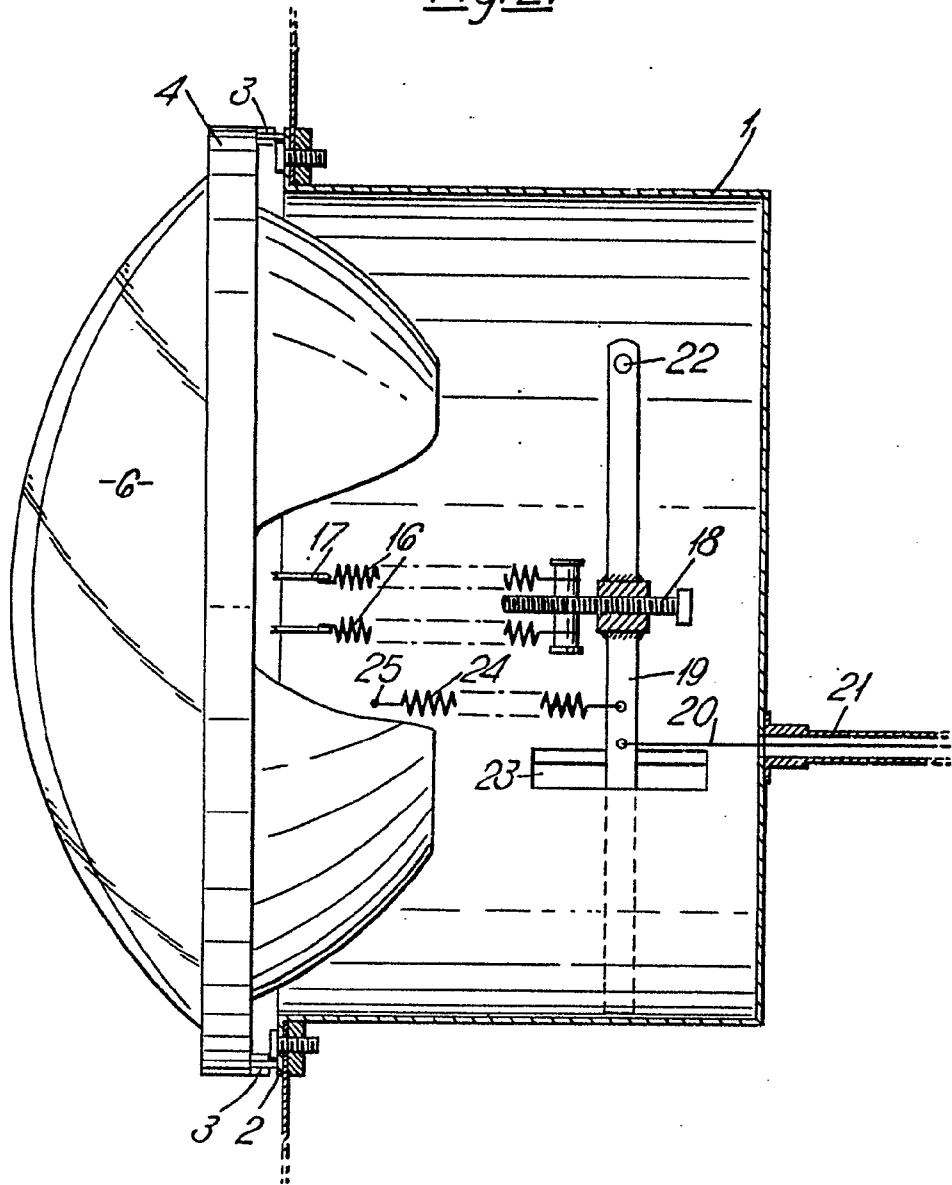
J. GOMEZ ACEDO Y MODESTO  
p. p. Firmado: J. GARCIA BRAVO

ESCALA  
VARIABLE



Fig. 2.

307341



21 JUN. 1969

Madrid

J. GÓMEZ ACIBO Y MODESTO  
p. p. Firmador A. GARCÍA BRANCO



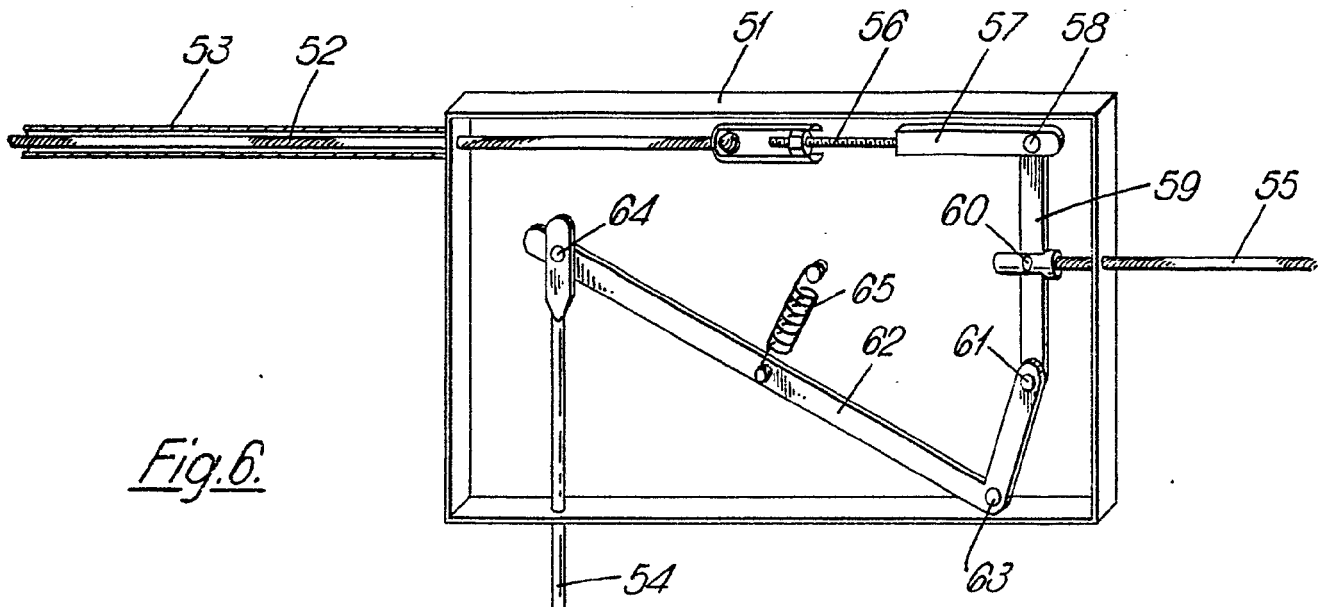


Fig. 6.

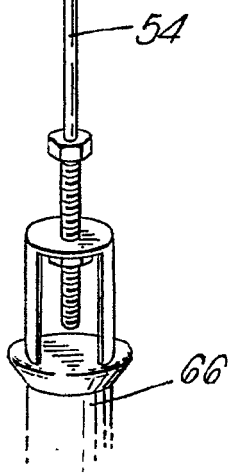
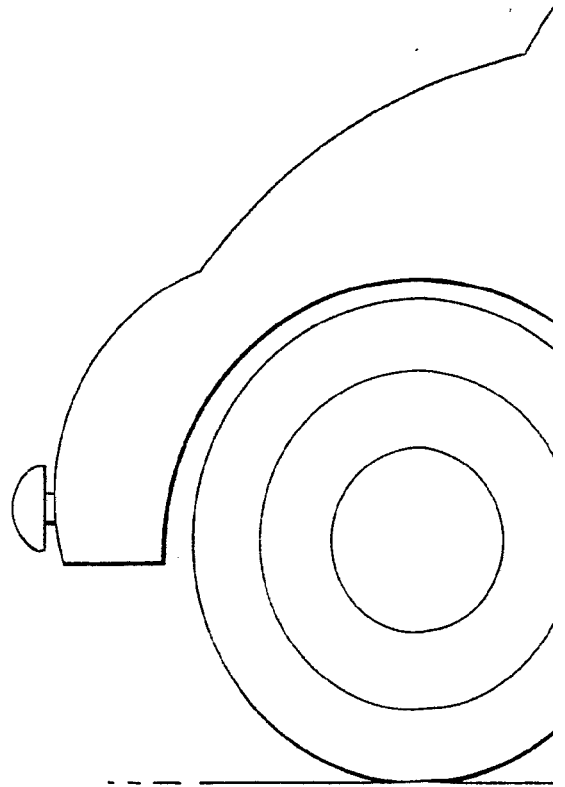
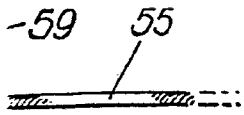


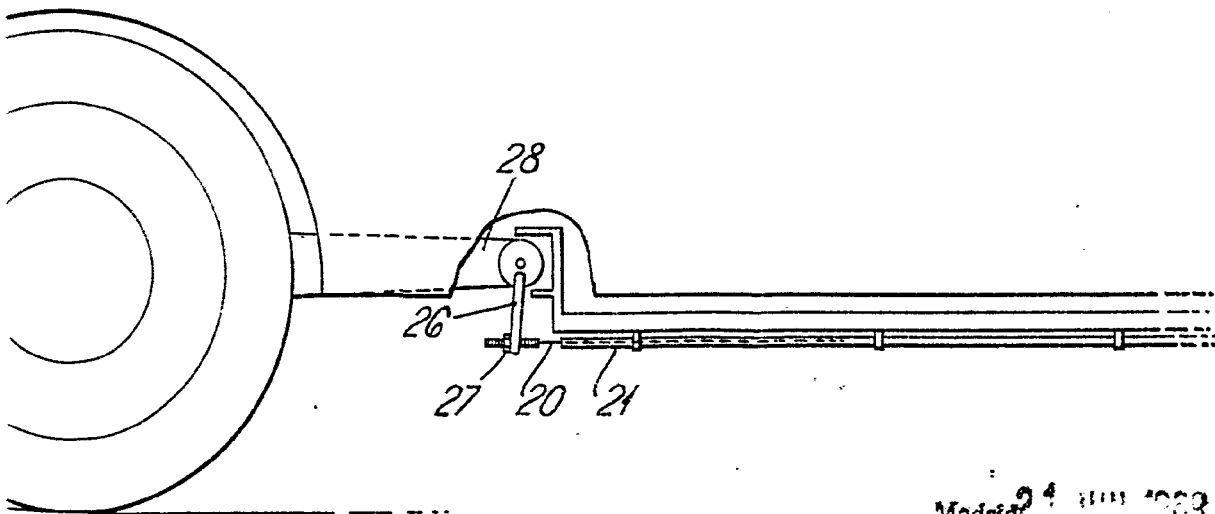
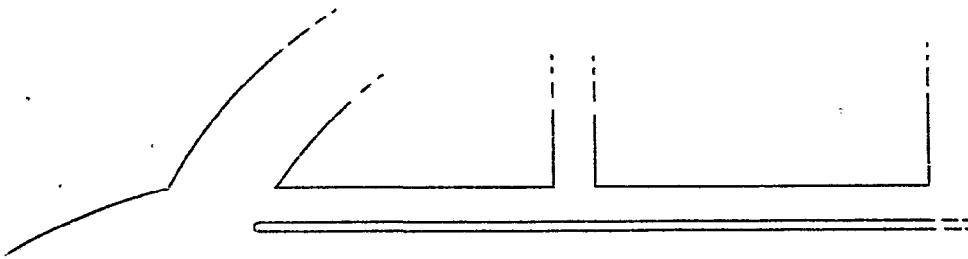
Fig. 3.





ESCALA  
VARIABLE

307.11

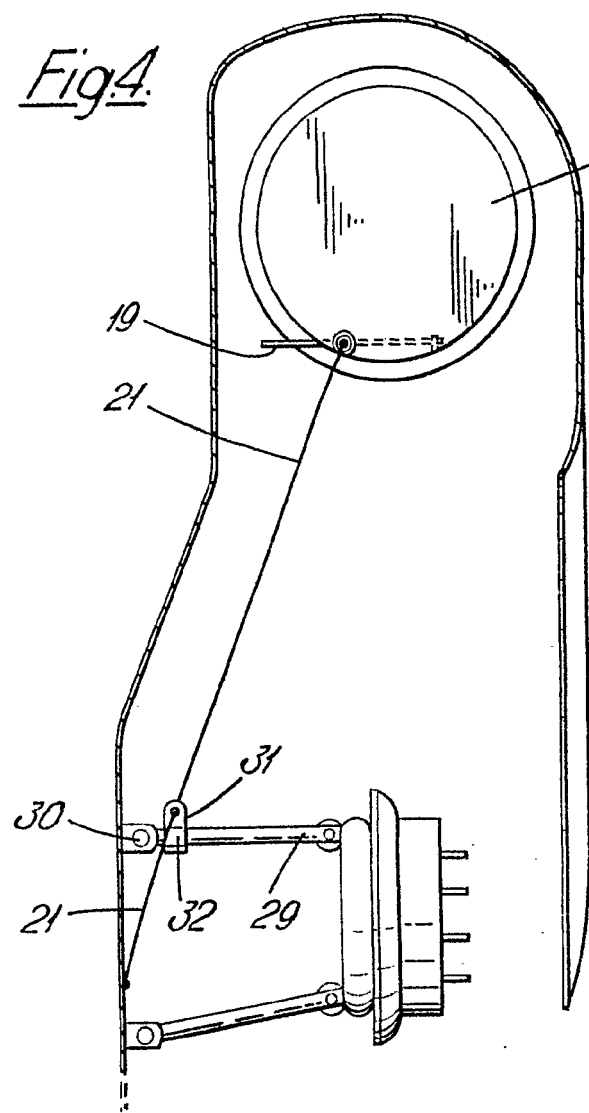


Madrid 24 JUN 1969  
J. GÓMEZ ACEDO Y MOJER  
P.º de S.º de S.º de S.º

367041

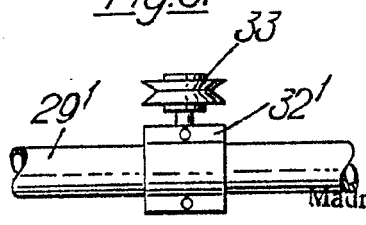


*Fig.4.*



ESCALA VARIABLE

*Fig.5.*



21 JUN. 1969

Madrid

J. GOMEZ ACIBO Y MODESTO  
p. p. Firmado A. GARCIA BRAVO