



810598

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:

CIBIE PROJECTEURS

sociedad anónima francesa, domiciliada en
17, rue Henri-Gautier, 93 Bobigny, Francia,
relativa a:

"PERFECCIONAMIENTOS EN LOS SISTEMAS DE AJUS
TE DE LOS FAROS DE UN VEHICULO"

=====

Inventor: Pierre Cibie

Prioridad: Solicitud de patente en Francia nº
PV 72 05557 de fecha 18 febrero
1972.



Int. Cl.: B60Q

MEMORIA DESCRIPTIVA

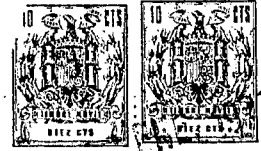
5. La presente invención tiene por objeto un dispositivo o sistema de reglaje o ajuste manual de la orientación de los faros de un vehículo automóvil, especialmente de su orientación en altura. - - - - -

10. Tales dispositivos, ha tiempo conocidos, tienen por objeto esencial permitir al conductor del vehículo, actuando desde su asiento sobre un órgano de mando, hacer variar a su voluntad la orientación de los faros del vehículo para llevarlos a una posición de iluminación óptima. De esta forma, puede variar el reglaje de los faros en función de la carga del vehículo, modificando las variaciones de la carga como ya es conocido el asiento del vehículo, es decir, la posición de la parte suspendida del vehículo con relación a sus ruedas. - -

15. El tipo más sencillo de los dispositivos de este género propuesto por la técnica anterior es un dispositivo mecánico en el cual un cable del tipo BOWDEN une un órgano de mando a los faros, sirviendo el órgano de mando para desplazar el cable que acciona los faros. - - - - -

20. Aunque los dispositivos mecánicos del tipo citado son satisfactorios, están sujetos a desreglajes, deterioros, a la aparición de puntos duros en la transmisión mecánica y

410698



presentan a menudo una cierta falta de sensibilidad. - - - -

5. La presente invención se propone remediar estos in
convenientes por el empleo de un sistema de transmisión hidru
lica, cuyos sistemas son bien conocidos por su ligereza, su
sensibilidad y su seguridad. - - - - -

10. Los circuitos de transmisión hidráulica siendo con
cidos en sí, la presente invención se caracteriza esencialmen
te por las modalidades particulares de su empleo en el cuadro
de un dispositivo de reglaje manual de la orientación de los
faros de un vehículo. - - - - -

15. La invención propone unos órganos a la vez sencillos,
robustos, seguros y susceptibles de proporcionar una gran faci
lidad de montaje, sin posibilidad de desreglajes en el monta
je, especialmente en el primer montaje, sobre la cadena de
fabricación de vehículos automóviles. - - - - -

20. Con este objeto, el dispositivo según la invención
comprende en combinación una caja de mando en la cual un órga
no de mando, preferentemente un tornillo, puede modificar el
volumen de una cámara de mando, un doble transductor que pre
senta una entrada hidráulica, una salida hidráulica, y una
salida mecánica, estando unida la entrada hidráulica a la cá
mara de mando, estando unida la salida mecánica a uno de los
faros del vehículo, y estando asociada la salida hidráulica
por un circuito de unión a un simple transductor para mandar
25. el segundo faro. - - - - -

410698



Según otra característica de la invención, el órgano de mando de la caja de mando coopera con un émbolo que coopera por sí mismo con una membrana para definir la cámara de mando. - - - - -

- 5. Preferentemente, y de una forma ya conocida en sí, el transductor doble presenta un cuerpo hueco sensiblemente cilíndrico en el cual se desplaza un émbolo que constituye el órgano de salida mecánico del transductor, dos cámaras, de limitadas a una y otra parte del émbolo, preferentemente por mediación de membranas, que constituyen respectivamente la entrada y la salida hidráulica del transductor doble. - - - - -

- 10. Preferentemente también, el transductor receptor simple comprende un cilindro en el cual desliza un émbolo que tiende siempre a ser empujado en un sentido por un resorte, y que constituye el órgano de salida del transductor simple, estando delimitada una cámara hidráulica de entrada por el émbolo, preferentemente con interposición de una membrana, en el extremo del émbolo opuesto al resorte. - - - - -

- 15. Según una característica muy preferente de la invención, todos los elementos del circuito hidráulico, ya se trate de salidas o de entradas de la caja y de los transductores, o de simples elementos de empalme interpuestos a lo largo del circuito, desde la fabricación, están debidamente llenos de la cantidad deseada del líquido de transmisión hidráulica y cerrados herméticamente por sus extremos libres por delgadas y flexibles membranas. En el montaje, los distintos
- 20.
- 25.

410698



5. circuitos están unidos, por ejemplo por racors estancos del tipo manguito-tuerca. Los dispositivos de empalme del tipo descrito en la patente francesa 1 423 028 son particularmente adecuados; el empalme mismo de los elementos del circuito puede provocar la ruptura de las membranas; como variante, se produce en el primer empleo del circuito la ruptura de las membranas juntas cuando se les aplica por un lado una sobrepresión bajo el efecto por ejemplo del desplazamiento del órgano de mando. - - - - -

10. La descripción que sigue al referirse al dibujo único adjunto hará comprender mejor como puede ser realizada la invención. - - - - -

15. En la figura, las referencias P_d y P_g designan respectivamente los faros derecho e izquierdo de un vehículo. Como se ve esquemáticamente en la figura, cada uno de los dos faros está montado pivotablemente alrededor de un eje horizontal (A_d , A_g), de forma que su orientación en altura pueda variar. - - - - -

20. El conjunto comprende una caja de mando 100, un doble transductor, 200, y un transductor receptor simple 300. Se describirán sucesivamente estos tres órganos, así como sus elementos de enlace, tanto desde el punto de vista hidráulico como desde el punto de vista mecánico. - - - - -

25. La caja de mando comprende un cuerpo, por ejemplo de una materia plástica, que comprende una parte cilíndrica 101a

410698



de pequeño diámetro, una parte cilíndrica 101b de gran diámetro y una pared radial de enlace 101c. Un émbolo 102, hueco y provisto de aletas exteriores 102a desliza por un lado en el cilindro 101a y por el otro en el cilindro 101b. Un torni

5. llo 103, en libertad de giro en el cilindro 101a bajo la acción de un botón de mando 103a del cuales solidario, coopera por su fileteado con un fileteado interior del émbolo hueco 102, de tal forma que la rotación del botón 103a, que arrastra el tornillo en rotación, pero no en traslación, provoca un

10. desplazamiento en traslación del pistón 102 cuyas aletas 102a pueden deslizar en traslación en las ranuras de la pared interior del cilindro 101b (no representadas). - - - - -

Por el lado opuesto al tornillo 103, el émbolo coopera con una membrana flexible 105 que se adapta a su forma, como se representa, estando sujeto el contorno 105b de la membrana, como está representado, entre los bordes de dos elementos unidos para constituir la parte cilíndrica 101b. - - - - -

15.

De esta forma queda definida por delante de la membrana 105, una cámara de mando hidráulico 106 cuyo volumen varía en función del desplazamiento en rotación del botón de mando 103a. - - - - -

20.

El transductor doble 200 presenta, un cuerpo cilíndrico, un émbolo 201 que coopera por sus dos extremos con dos membranas 202 y 203 que definen respectivamente una cámara de entrada hidráulica 205 y una cámara de salida hidráulica 206. Una biela 207, regulable con ayuda de un tornillo 208 une

25.

410698



el pistón 201 al faro derecho P_d. - - - - -

5. El transductor receptor 300 comprende un émbolo hueco 301 que desliza en un cuerpo hueco. Un resorte 302 tiende siempre a empujar este émbolo hacia la derecha. Del lado opuesto al resorte, el émbolo 301 coopera con una membrana 303 que se adapta a su forma. De este modo queda definida del lado del émbolo opuesto al resorte 301 una cámara hidráulica de entrada 305. Un enlace mecánico 307, reglable con ayuda de un tornillo 308 une el pistón 301 al proyector izquierdo P_g. - - - -

10. Del lado de la caja de mando 100, la cámara hidráulica de salida 106 está prolongada por un circuito 107 cerrado en su extremo libre 108 por una membrana. - - - - -

15. La cámara de entrada 205 del transductor doble 200 es asimismo prolongada por un circuito 217 cerrado en su extremo libre 218 por una membrana. La cámara de salida 206 está prolongada asimismo por un circuito 227 cerrado en su extremo 228 por una membrana. La cámara 305 del transductor receptor simple 300 está prolongada por un circuito 317 cerrado en su extremo 318 por una membrana. - - - - -

20. Gracias a la presencia de las membranas de cierre antes citadas, los diferentes elementos del circuito se encuentran fabricados y entregados al constructor o al instalador, bajo forma de tres elementos separados (100, 200, 300) que contienen ya el líquido hidráulico necesario para su funcionamiento. - - - - -

25.

398



El empalme de los diferentes elementos se hace con ayuda de racors R, ventajosamente del tipo de los que han sido descritos en la patente 1 423 028 citada. - - - - -

5. Preferentemente, el montaje de un racor R pone en superposición las dos membranas de cada uno de los circuitos empalmados. En la puesta en servicio, cuando se gira el botón 103a en el sentido correspondiente a la reducción del volumen de la cámara 106, la sobrepresión así provocada desgarrá todas las membranas de cierre y establece la comunicación hidráulica necesaria entre las distintas partes del sistema. - - - - -

15. El funcionamiento del conjunto del sistema es fácil de comprender: todo desplazamiento del botón 103a se traduce en una disminución del volumen de la cámara 106, y produce en el circuito desplazamientos del líquido en el sentido de las flechas F_1 , desplazamientos de los émbolos 201 y 301 en el sentido de las flechas f_1 , y desplazamientos de los dos faros en rotación alrededor de sus ejes de pivotación A_d y A_g en el sentido de las flechas ϕ_1 ; se produce una elevación del haz luminoso de los faros. Se puede observar que los desplazamientos F_1 , f_1 , y ϕ_1 se hacen contra la acción del resorte 302 dispuesto en el extremo del circuito. - - - - -

25. En sentido inverso del desplazamiento del botón 103a, se invierten los desplazamientos, desempeñando la función de primer motor el resorte 302 citado: se produce un descenso del haz de los dos faros P_d y P_g . - - - - -

410698



El circuito según la invención se caracteriza por su gran simplicidad y su gran seguridad. Es además de una gran ligereza y, con el uso, no manifiesta tendencia alguna a la histéresis. Por otra parte, la construcción hermética (gracias a las membranas de cierre) de los conjuntos 100, 200, 300, además de asegurar, como se ha dicho más arriba, el montaje en condiciones standard evita la introducción de aire en los circuitos hidráulicos y facilita los cambios en caso de deterioro. Además, cada una de las membranas asociada a cada uno de los

5. émbolos tiene una función de cierre estanco, de tal forma que las fugas eventuales no atañen más que a uno de los elementos del circuito. Finalmente, hay que señalar que ciertos elementos del circuito se hallan ya descritos, especialmente en tanto como elementos nuevos, en la patente francesa 1 423 011, incorporada aquí a título de referencia y la cual se podrá

10. consultar. - - - - -

15.

N O T A

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

20. R E I V I N D I C A C I O N E S

1.- Perfeccionamientos en los sistemas de ajuste de los faros de un vehículo, particularmente de ajuste manual de la orientación, especialmente de la orientación en altura, de los faros de un vehículo, caracterizados porque el sistema

25. presenta, en combinación, una caja de mando provista de un ór



- 10 -
410698



5. gano de mando cuyo desplazamiento manual hace variar el volumen de una cámara de mando, un transductor doble que presenta una entrada hidráulica, una salida mecánica y una salida hidráulica, estando unidas la entrada hidráulica a la cámara de mando y la salida mecánica a uno de los faros, y estando asociada la salida hidráulica a un transductor simple que sirve para mandar el segundo faro. - - - - -

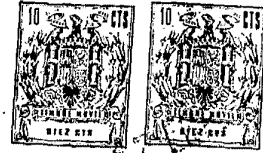
10. 2.- Perfeccionamientos según la reivindicación 1, caracterizados porque el órgano de mando de la caja de mando es un tornillo que coopera con un émbolo hueco susceptible de desplazarse únicamente en traslación, cooperando dicho émbolo con una membrana que delimita la cámara de mando cuyo volumen varía en función de los desplazamientos del émbolo y de la membrana a él asociada. - - - - -

15. 3.- Perfeccionamientos según una de las reivindicaciones 1 y 2, caracterizados porque la caja de mando, el transductor doble y el transductor simple, asociados cada uno a circuitos adjuntos de unión, constituyen cada uno, antes del montaje, un conjunto hermético cuyos extremos libres están obturados por membranas. - - - - -

20. 4.- Perfeccionamientos según una de las reivindicaciones 1 a 3, caracterizados porque la caja de mando comprende un émbolo hueco susceptible de deslizarse en traslación en un cuerpo y cooperando por una parte con un tornillo de mando provisto de un botón de maniobra y por otra parte con una membrana flexible que se adapta a su forma y que define una cá-



410698



mara de mando hidráulica cuyo volumen varía bajo el acciona-
miento del botón de maniobra. - - - - -

5.- "PERFECCIONAMIENTOS EN LOS SISTEMAS DE AJUSTE
DE LOS FAROS DE UN VEHICULO".- - - - -

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 di-
bujos que la ilustra.

MADRID, 17 de Mayo de 1973

P. A. M. CURELL SUÑOL

M. Curell Suñol

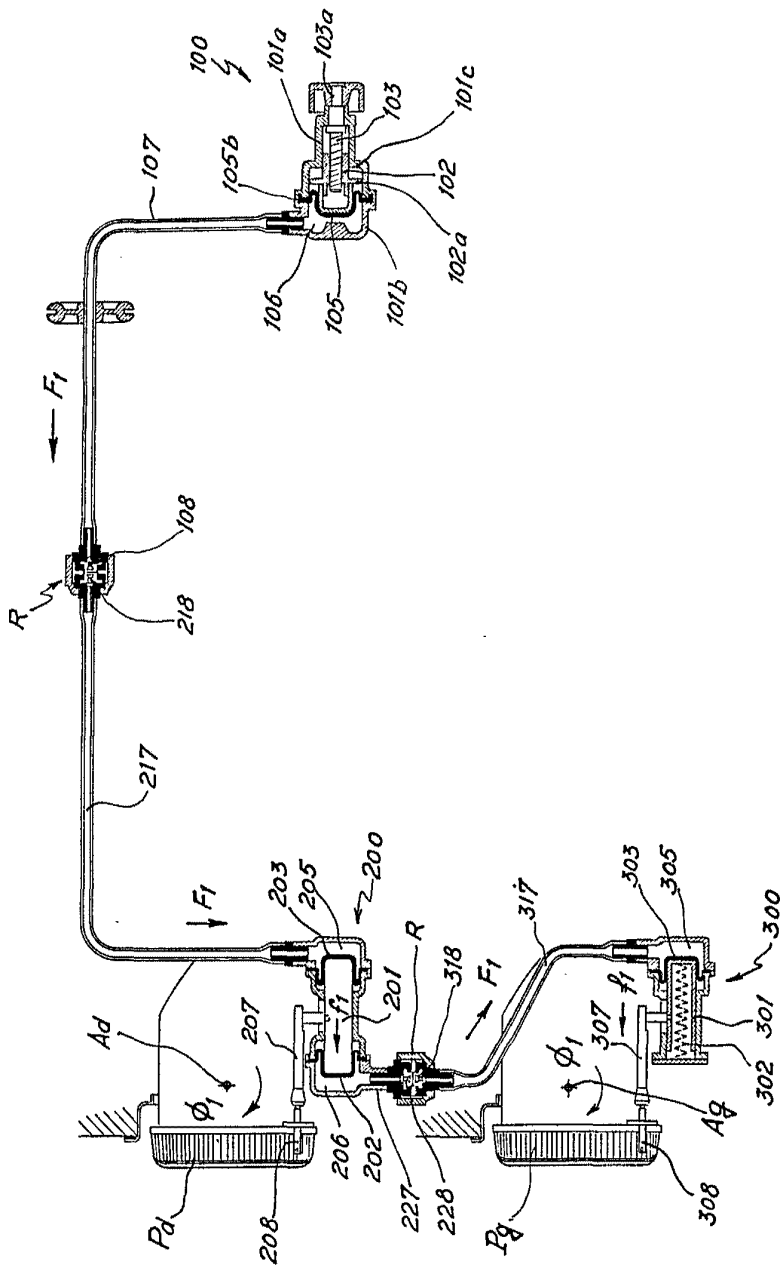


mpm.

41.698



416898

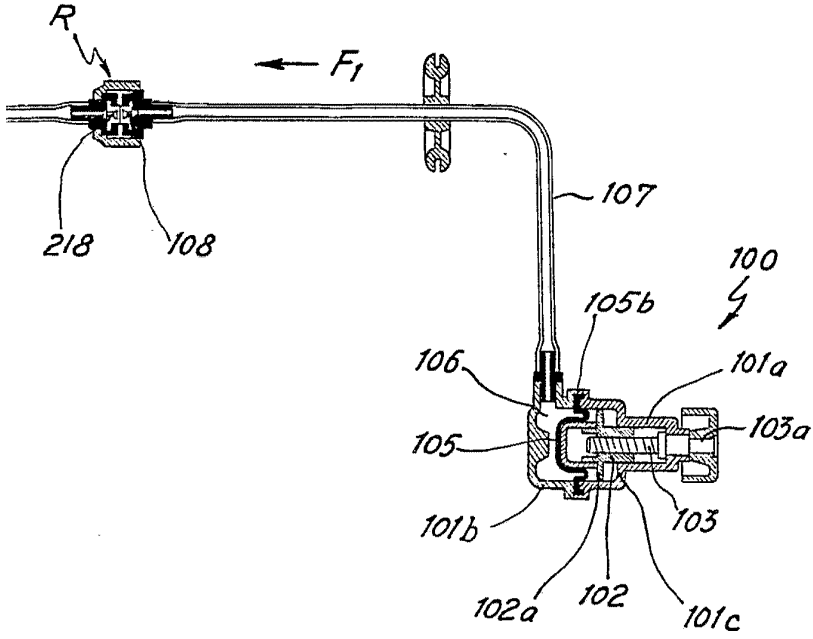


MADRID, 1953
F. S. M. CURELL SUÑOL

F. S. M. CURELL SUÑOL

Man. Madrid

41.598



MADRID, 11 DE 1973

F. A. M. CURELL SUÑOL

F. A. M. CURELL SUÑOL

Man. Madrid