

408447



Nº 408.447

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 DISPOSITIVOS  
HIDRAULICOS DE AJUSTE DE FAROS"

=====

Inventor:     Pierre Cibie

Prioridad:    Solicitud de patente en Francia nº  
7140573 de fecha 12 noviembre 1971.

408447

- 2 -



Cl: B60Q

MEMORIA DESCRIPTIVA

- Se ha descrito en la patente española 334.738, del mismo solicitante, presentada el 6 diciembre 1966, por "Perfeccionamientos en los dispositivos de ajuste de los faros de un vehículo", un dispositivo hidráulico de ajuste automático de la orientación de los faros de un vehículo, del tipo que presenta dos sistemas de transmisión mecánica asociados respectivamente a la parte delantera y a la parte posterior del vehículo, en donde sirven para la detección de los movimientos de la parte suspendida del vehículo con respecto a la parte no suspendida, actuando cada uno de estos sistemas de transmisión, finalmente, sobre una palanca de mando cuyo extremo se desplaza a una y a otra parte de una posición media, actuando el extremo de cada una de las dos palancas de mando sobre un captador hidráulico que presenta una cámara de volumen variable, traduciéndose el desplazamiento del extremo de la palanca en una variación del volumen de la cámara estando conectadas las salidas hidráulicas de los dos captadores a un circuito hidráulico integrador, estando montados los captadores en oposición con respecto a este circuito integrador, extendiéndose un circuito hidráulico de mando desde un punto del circuito integrador hasta un relé transductor que actúa sobre un primer faro y extendiéndose un circuito de enlace, en serie con el circuito de
- 5.
- 10.
- 15.
- 20.

408447



mando y el relé transductor, hasta un órgano de mando del segundo faro. - - - - -

5. En el modo de realización preferido descrito en dicha patente, cada captador comprende un cuerpo vacío sensiblemente cilíndrico, en un extremo del cual una membrana flexible delimita una cámara hidráulica de volumen variable, presentando la salida de la cámara un orificio calibrado de pequeñas dimensiones, penetrando el extremo de la palanca de mando en el cuerpo del captador por su extremo opuesto a la cámara de volumen variable y actuando sobre una corredera que actúa a su vez sobre la membrana por medio de un resorte de transmisión y amortiguado. - - - - -

10.

15. En este mismo modo de realización preferido de dicha patente, el relé transductor presenta un cuerpo vacío sensiblemente cilíndrico en cuyos dos extremos dos membranas flexibles definen dos cámaras de volumen variable, hallándose interpuesto un pistón móvil entre las dos membranas y en contacto con ellas, siendo transmitido el desplazamiento de este pistón al primer faro. - - - - -

20. En el primer certificado de adición español 360.691, del mismo solicitante, presentado el 16 noviembre 1968, se ha descrito un modo de realización aún más preferido de dicha patente. - - - - -

25. La presente invención tiene por objetivo precisar algunas características y variantes de construcción ventaja

408447



sas del sistema descrito en dicha patente y en dicho primer certificado de adición. - - - - -

5. Según una primera característica del dispositivo según la presente invención, las salidas hidráulicas de los dos captadores están directamente conectadas a la primera cámara del relé transductor. - - - - -

10. En estas condiciones, los dos circuitos de enlace entre cada uno de los dos captadores y dicha primera cámara realizan en conjunto la función que, en dicha patente, era realizada por el circuito integrador y el circuito de mando.

En otras palabras, con respecto a la construcción de dicha patente, el circuito de mando se prevé con una longitud nula y la primera cámara del relé transductor realiza igualmente la función de circuito integrador. - - - - -

15. Según otra particularidad de la presente invención, los orificios calibrados de cada uno de los dos captadores están substituídos por surtidores montados en la tubería de salida de estos captadores. - - - - -

20. Ventajosamente, estos surtidores son surtidores ajustables. - - - - -

Según otra particularidad de la presente invención, está montado igualmente un surtidor en cada una de las dos tuberías de entrada en la primera cámara del relé transductor a las que llegan los dos circuitos de enlace mencionados.

408447



5. En otra variante según la presente invención, el dispositivo no varía con respecto al de dicha patente, pero se disponen sistemáticamente surtidores ajustables a la salida de cada captador, en el circuito integrador y en el circuito de mando, particularmente en el punto de conexión de este último circuito con el circuito integrador y en el punto de enlace de este circuito con el relé transductor. - -

10. La descripción que seguirá, con referencia a los planos anexos, permitirá comprender mejor la realización de la presente invención. - - - - -

En los planos anexos: - - - - -

15. - la figura 1, análoga a la de dicha patente, representa un dispositivo de regulación automática de la orientación de los faros que incorpora ciertas particularidades de la presente invención; - - - - -

- la figura 2 representa una parte del dispositivo de dicha patente en una variante de construcción. - - - - -

20. En las dos figuras de la presente invención, se han empleado las referencias de la primera figura de dicha patente para los elementos no variados. Para facilitar la comprensión de la presente, se reproduce a continuación la descripción de la figura 1 de dicha patente: - - - - -

"En la figura 1, en la que la rueda delantera se ha designado con AV, la rueda trasera AR, el pri

408447



5. "mer faro  $P_1$ , el segundo faro  $P_2$ , se designa el  
 "captador trasero por medio de la referencia 1,  
 "el circuito integrador por medio de la referencia  
 "2, el captador delantero por medio de la referen  
 "cia 3, el circuito de mando por medio de la refe  
 "rencia 4, el relé transductor por medio de la re  
 "ferencia 5, el circuito de enlace por medio de  
 "la referencia 6 y el órgano de mando del segundo  
 "faro por medio de la referencia 7. - - - - -

10. "Los captadores 1 y 3 están montados sobre elemen  
 "tos  $1_a$  y  $3_a$  solidarios de la parte suspendida del  
 "vehículo. La transmisión del movimiento de la rue  
 "da AR del captador 1 se hace por medio de un bra  
 "zo 8 asociado al eje de la rueda AR, cuyo despla

15. "zamiento provoca la rotación de un elemento 9 al  
 "rededor de un árbol 10, articulándose el elemento  
 "9 en una biela sensiblemente vertical 11 cuyo mo  
 "vimiento de traslación hacia arriba o hacia aba  
 "jo es transmitido finalmente a la palanca de man  
 "do  $L_1$  asociada al captador 1; esta palanca de man  
 "do  $L_1$  pivota alrededor de un soporte  $S_1$  solidario  
 "de  $1_a$ . - - - - -

20. "Asimismo, los movimientos relativos de la rueda  
 "delantera son transmitidos a la palanca de mando  
 "25. " $L_3$  del captador 3 por medio de un brazo horizon  
 "tal 12 asociado al eje de la rueda AV, estando  
 "articulada una biela de transmisión 13 en 12 y

408447



"desplazándose verticalmente hacia arriba o hacia  
"abajo para actuar finalmente sobre L<sub>3</sub>. La palanca  
"L<sub>3</sub> está montada pivotante en un soporte S<sub>3</sub> soli-  
"dario de 3a. - - - - -

5.

"El captador 1 se describirá ahora. Esta captador  
"presenta un cuerpo 1b abierto por uno de sus ex  
"tremos, para dejar pasar la palanca L<sub>1</sub>. El otro  
"extremo del cuerpo 1b presenta una cámara hidráu  
"lica de volumen variable 1c, delimitada por una  
"membrana flexible 1d. - - - - -

10.

"La salida hidráulica 1e del captador está provis  
"ta de un orificio calibrado 1f. - - - - -

15.

"El extremo de la palanca L<sub>1</sub> actúa sobre una corre  
"dera 1g que, por medio de un resorte 1h actúa so-  
"bre la membrana 1d preferentemente por medio de  
"una corredera o émbolo vacío 1'h. - - - - -

20.

"Así, cualquier desplazamiento de la palanca L<sub>1</sub>  
"supone una variación del volumen de la cámara 1c,  
"haciendo además el resorte 1h una función de amor  
"tiguamiento cuando tiene lugar la transmisión del  
"movimiento de la palanca. - - - - -

"El captador 3 tiene una constitución análoga y sus  
"diferentes elementos presentan las referencias si  
"guientes: cuerpo exterior, 3b; cámara de volumen

408447



- "variable, 3c; membrana 3d; salida 3e; orificio ca  
 "librado de salida, 3f; corredera, 3g; resorte  
 "3h; corredera, 3'h. - - - - -
- 5. "Las salidas 1e y 3e de los dos captadores están  
 "unidas por el circuito hidráulico integrador 2.-
- "El circuito hidráulico de mando parte de un pun-  
 "to 14 del circuito integrador, estando situado  
 "preferentemente este punto lo más cerca posible  
 "del captador delantero 3 para acortar el máximo  
 10. "el circuito de mando. - - - - -
- "De las explicaciones anteriores sobresale que un  
 "descenso relativo de la parte suspendida poste-  
 "rior del vehículo se traduce en un aumento de vo  
 "lumen de la cámara 1c, y que un descenso relativo  
 15. "de la parte delantera del vehículo se traduce en  
 "una disminución del volumen de la cámara 3c. In-  
 "versamente, un levantamiento de la parte trasera  
 "del vehículo se traduce en una disminución de vo  
 "lumen de la cámara 1c mientras que un levantamien  
 20. "to de la parte delantera se traduce en un aumento  
 "del volumen de la cámara 3c. - - - - -
- "Así, se puede decir que los dos captadores delan  
 "tero y trasero 1 y 3 están montados en oposición  
 "puesto que un mismo efecto (descenso o levanta-  
 25. "miento) en la parte delantera o en la trasera tien

408447



- "de a hacer circular el fluido del circuito hidráulico integrador en uno u otro sentido. - - - - -
5. "También por ello el circuito 2 realiza su función "de integrador: en el caso de dos movimientos idénticos en la parte delantera o en la trasera, no "es transmitido ningún movimiento al líquido del "circuito integrador, y por lo tanto al circuito "de mando 4 conectado en 14, lo que hace que los "faros permanezcan fijos. En otras palabras, el movimiento del líquido en el circuito integrador, y "por consiguiente la cantidad de líquido que pasa "por 14 de un circuito al otro, depende de la diferencia de movimiento relativo de la parte delantera y de la parte trasera del vehículo. - - - - -
10. "El relé temporizador 5 comprende un cuerpo 5a que "presenta en sus dos extremos dos cámaras 5b y 5c "delimitadas respectivamente por membranas flexibles 5d y 5e. Entre las membranas hay dispuesto "un émbolo 5f que está unido por medio de un vástago 5g al vástago 16 de mando del faro P<sub>1</sub>. Por otra "parte, el vástago 5g está unido por un resorte 17 "a un soporte fijo S solidario de la parte suspendida del vehículo (medios de retorno elástico). -
15. "El circuito de enlace 6 parte de la cámara 5c y va "al órgano de mando 7 del segundo faro P<sub>2</sub>. El órgano 7 comprende un cuerpo 7a, una cámara 7b donde
20. "El circuito de enlace 6 parte de la cámara 5c y va "al órgano de mando 7 del segundo faro P<sub>2</sub>. El órgano 7 comprende un cuerpo 7a, una cámara 7b donde
25. "El circuito de enlace 6 parte de la cámara 5c y va "al órgano de mando 7 del segundo faro P<sub>2</sub>. El órgano 7 comprende un cuerpo 7a, una cámara 7b donde

408447



5. "llega el circuito de enlace 6, estando delimitada  
 "esta cámara por una membrana 7c contra la que se  
 "apoya un émbolo 7d solidario del vástago de mando  
 "18 del faro P<sub>2</sub> teniendo el émbolo 7d siempre ten  
 "dencia a ser repelido contra la membrana 7c por un  
 "resorte 7e que se apoya por una parte contra el  
 "émbolo 7d y por otra parte contra el extremo de  
 "la envolvente 7a opuesto a la cámara 7b." - - -

10. Según la característica esencial del modo de reali  
 zación de la figura 1 de la presente invención, el captador  
 posterior 1 y el captador delantero 3 están conectados direc  
 tamente por circuitos de enlace 101 y 103 a la cámara 5b del  
 relé 5. - - - - -

15. De esta forma, la transmisión y la integración de  
 los desplazamientos de líquido que aparecen en las salidas  
 hidráulicas de cada uno de los dos captadores están realiza  
 das por los dos circuitos 101 y 103 y por la cámara 5b. - -

20. Se comprende fácilmente que esta disposición no va  
 ría para nada el funcionamiento de conjunto que se ha descri  
 to en dicha patente, según la cual, tal como se ha expuesto,  
 los dos captadores están montados en oposición, con una inte  
 gración hidráulica de los movimientos transmitidos al faro.-

25. Según otra particularidad del montaje de la figura  
 1, unos surtidores ajustables g están montados en la entrada  
 y en la salida de los dos circuitos 101 y 103. Estos surtido



408447

res realizan la función de los orificios calibrados 1f y 3f, que se habían descrito en dicha patente como montados en las salidas de los captadores 1 y 3. - - - - -

5. La experiencia ha demostrado además que la presencia de surtidores a nivel del relé transductor 5 era muy ventajosa para la amortiguación de las oscilaciones intermitentes susceptibles de aparecer en el sistema durante el cambio de posición brusco y temporal del vehículo provocado por ejemplo por irregularidades en el camino de rodadura. -

10. La figura 2 representa una parte del dispositivo de dicha patente. En el modo de realización representado, los orificios calibrados 1f y 3f de dicha patente están substituídos por surtidores ajustables  $g_1$  y  $g_3$ . El surtidor  $g_1$  acepta la salida del captador 1; el surtidor  $g_3$  es, de hecho, un surtidor triple que impone una estrangulación a la vez a la salida del captador 3, a la salida del circuito integrador 2 y a la entrada del circuito de mando 4, en el punto de reunión de estos tres elementos. En el modo de realización de la figura 2, se puede disponer igualmente y de forma ventajosa un surtidor  $g$  en el circuito de mando 4 en el punto en que este último enlaza con el relé transductor 5. - -

En los modos de realización de las figuras 1 y 2, este relé transductor puede tener la forma de realización de dicho primer certificado de adición. - - - - -

25.

N O T A

Se declaran de novedad y propiedad para España, sus

408447



territorios y plazas de soberanía, las siguientes: - - - - -

REIVINDICACIONES

1.- Perfeccionamientos en los dispositivos hidráulicos de ajuste de faros, particularmente de ajuste automático de la orientación de los faros de un vehículo, del tipo que presenta dos sistemas de transmisión mecánica asociados respectivamente a la parte delantera y a la parte posterior del vehículo, en donde sirven para la detección de los movimientos de la parte suspendida del vehículo con respecto a la parte no suspendida, actuando cada uno de estos sistemas de transmisión, finalmente, sobre una palanca de mando cuyo extremo se desplaza a una y a otra parte de una posición media, actuando el extremo de cada una de las dos palancas de mando sobre un captador hidráulico que presenta una cámara de volumen variable, traduciéndose el desplazamiento del extremo de la palanca en una variación del volumen de la cámara, actuando las salidas hidráulicas de los dos captadores sobre un relé transductor que sirve para accionar por lo menos un faro, caracterizados porque cada salida hidráulica de cada captador está conectada directamente al relé transductor mencionado por un circuito de enlace independiente. - - - - -

2.- Perfeccionamientos según la reivindicación 1, caracterizados por la presencia de surtidores ajustables en cada circuito de enlace. - - - - -

*mce*

3.- Perfeccionamientos según la reivindicación 2,



408447 -

caracterizados porque los surtidores están dispuestos en la entrada y en la salida de cada circuito de enlace. - - - -

4.- "PERFECCIONAMIENTOS EN LOS DISPOSITIVOS HIDRAU  
LICOS DE AJUSTE DE FAROS". - - - - -

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

BARCELONA, 2 NOV. 1972

P.A. M. CURELL SUÑOL

*M. Curell Suñol*

*m/c*

mcm.

408447.

408447-2

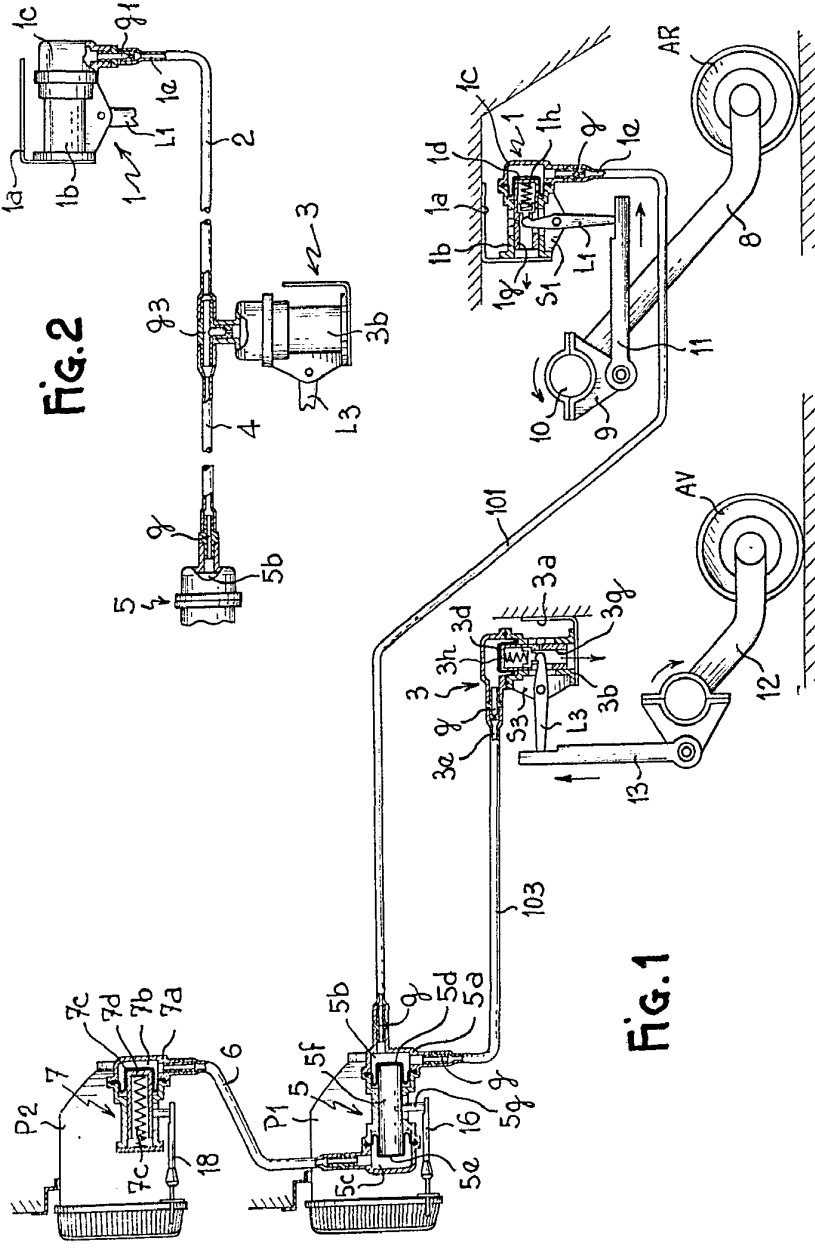


FIG. 2

FIG. 1

BREVETÉ EN FRANCE LE 15 1972  
PAR LE BUREAU SUISSE

*Mon. hahn*

408447.

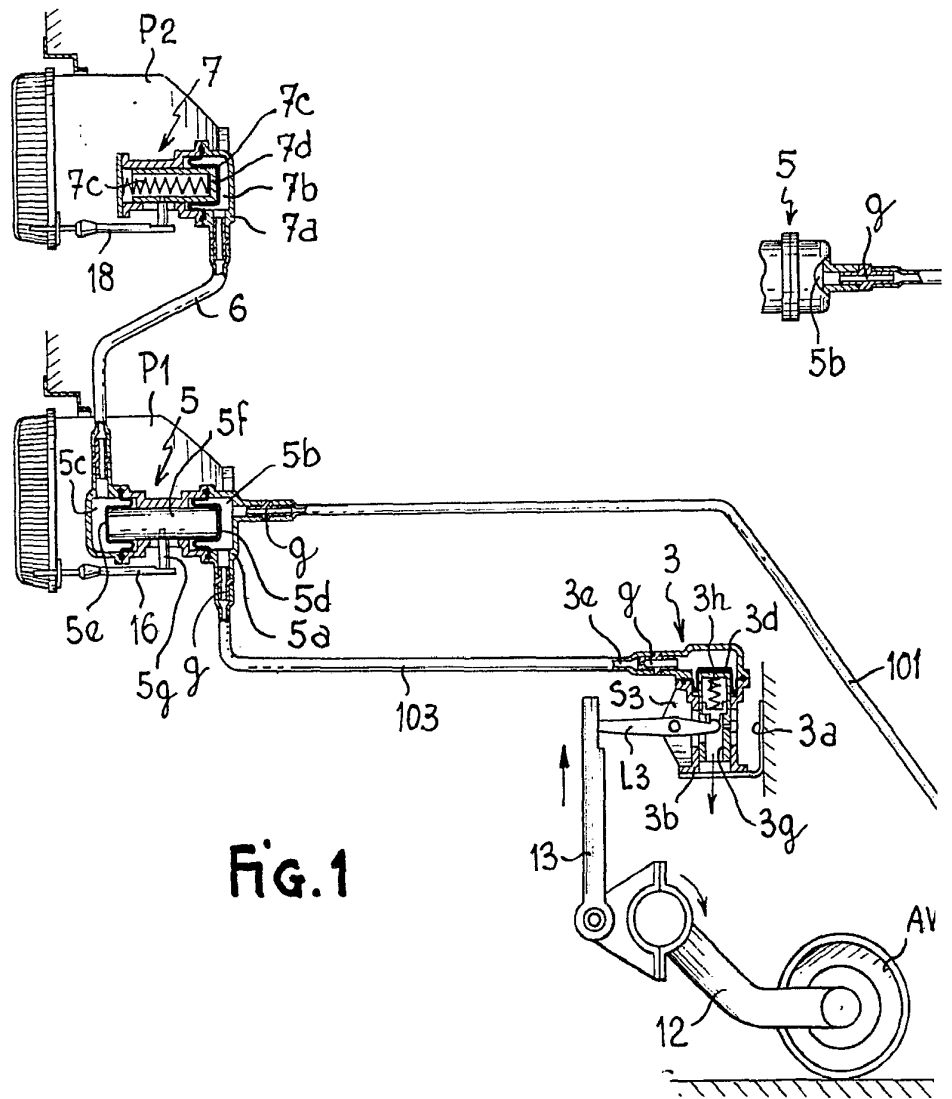
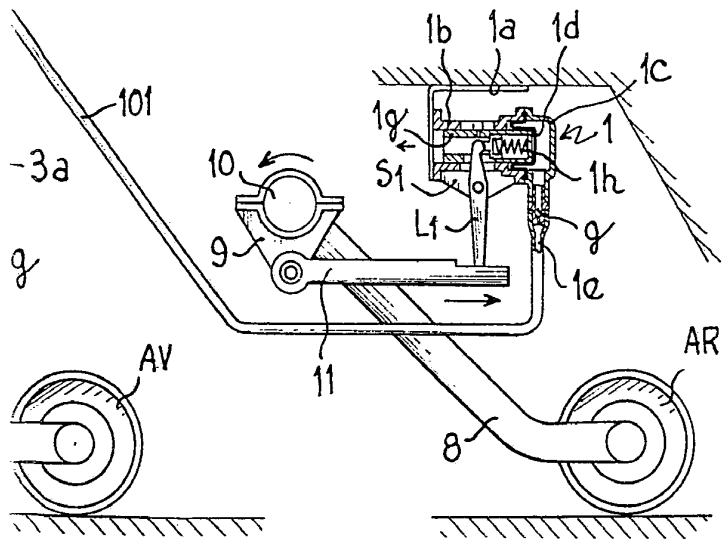
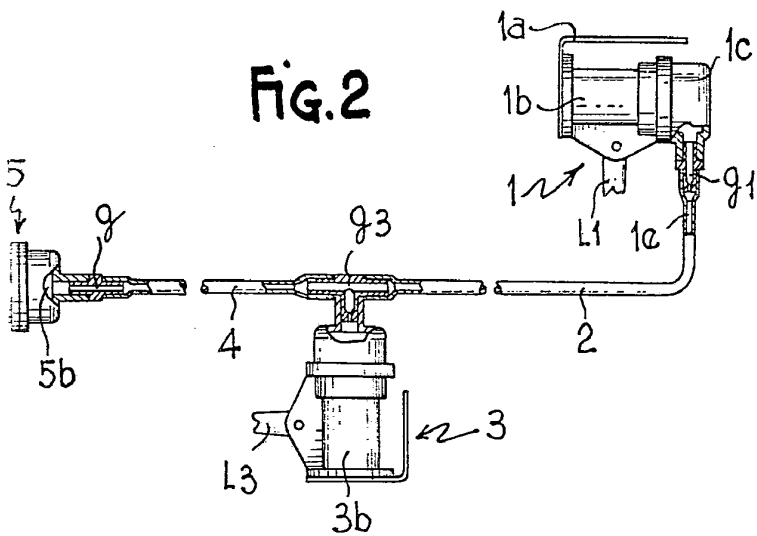


Fig. 1

408447-2



FIG. 2



BREVETÉ EN CHINE LE 10 OCTOBRE 1973

INVENTEUR: M. CURIEL STROU

Mon. Inven