



ESPAÑA

19 ES	11 NUMERO	10 A 1
	21 458.648	
	22 FECHA DE PRESENTACION	
	10-5-77	

PATENTE DE INVENCION

F.C. 20.VI-78

30 PRIORIDADES:	32 FECHA	33 PAIS
31 NUMERO		
76/14078	11-5-76	Francia
77/13192	2-5-77	"

47 FECHA DE PUBLICIDAD	51 CLASIFICACION INTERNACIONAL	62 PATENTE DE LA QUE ES DIVISIONARIA
	B60D, F15B, G05B, G05D	

64 TITULO DE LA INVENCION
"DISPOSITIVO CORRECTOR QUE PERMITE LA REGULACION DE LA POSICION DE UN ELEMENTO CORREGIDO EN FUNCION DE LA POSICION DE UN ELEMENTO DE INFORMACION, Y VEHICULO AUTOMOVIL CORRESPONDIENTE"

71 SOLICITANTE (S)
SOCIETE ANONYME POUR L'EQUIPEMENT ELECTRIQUE DES VEHICULES S.E.V. MARCHAL (CR/CR/12.611)

DOMICILIO DEL SOLICITANTE
26, rue Guynemer, 92132 ISSY-LES-MOULINEAUX, Francia

72 INVENTOR (ES)
Guy Dorleans

73 TITULAR (ES)

74 REPRESENTANTE
DON FERNANDO DE ELZABURU MARQUEZ (P.- 65.894)

20 JUN 1978

Concedido el Registro de acuerdo con los datos que figuran en la presente descripción y según el contenido de la Memoria adjunta.

UTILICESE COMO PRIMERA PAGINA DE LA MEMORIA

1 Se sabe que es deseable poder modificar la posi-
ción de regulación de los proyectores de alumbrado de un
vehículo automóvil, por una parte, en función del estado
de carga del vehículo, y por otra parte, en función de las
5 variaciones de la posición de la masa suspendida con rela-
ción a los órganos de rodadura en el curso de las acelera-
ciones y desaceleraciones de dicho vehículo. Se han pro-
puesto ya a este respecto numerosos dispositivos. Algunos
de estos dispositivos correctores son dispositivos mecáni-
10 cos que hacen intervenir transmisiones de movimiento por
bielas y resortes: el inconveniente de este tipo de disposi-
tivo es que presenta, en general, dificultades de adapta-
ción, según los vehículos sobre los cuales se quieren mon-
tar, y que además, se componen de una pluralidad de órganos
15 unidos mecánicamente unos a otros, lo que origina una com-
plejidad relativamente grande y un precio de coste relati-
vamente elevado. Otros ciertos dispositivos correctores
hacen intervenir mandos eléctricos, bien por motores, bien
por cápsulas termodilatables, estos dispositivos son de
20 una adaptación más fácil sobre los diferentes tipos de
vehículos, pero tienen precios de coste relativamente ele-
vados igualmente.

El presente invento tiene por finalidad proponer
un nuevo dispositivo corrector que permite una adaptación
25 fácil sobre cualquier tipo de vehículo y que tiene a la vez
un precio de coste reducido y una fiabilidad muy satisfac-
toria. Según el invento, se utiliza un sistema hidráulico
que permite transmitir por canalizaciones las variaciones
de presión que se obtienen en un órgano receptor hidráuli-
30 co, siendo efectuada esta transmisión en dirección de un

1 órgano corrector asociado al proyector cuya posición se
quiere corregir. Hasta ahora, este tipo de dispositivo no
había podido ser considerado debido al hecho de que la
transmisión hidráulica de las informaciones que generan la
5 corrección era esencialmente sensible a la temperatura am-
biente, de modo que tal corrector hidráulico se estropeaba
en función de las variaciones de temperatura. El disposi-
tivo corrector según el invento tiene la ventaja esencial
de ser insensible a las variaciones de la temperatura am-
10 biente por poco que estas variaciones influyan de la misma
manera en la totalidad del órgano receptor del dispositivo.

Es posible mandar directamente el movimiento de
un proyector de alumbrado de vehículo por medio del elemen-
to corregido cuyo desplazamiento es asegurado por el órga-
15 no corrector; sin embargo, esto supone que el órgano co-
rrector esté dispuesto en la proximidad de los proyectores,
cuya posición se quiere modificar y, dado que, en general,
el órgano receptor se encuentra en la proximidad de los ór-
ganos de suspensión del vehículo, es necesario prever ca-
20 nalizaciones de unión relativamente largas entre el órgano
corrector y el órgano receptor del dispositivo. Para evi-
tar este inconveniente, se ha pensado, según el invento,
en asociar al elemento corregido un convertidor que trans-
forma los movimientos del elemento corregido en señales
25 eléctricas que se utilizan para mandar un órgano eléctrico
que permite el posicionamiento de los proyectores. De es-
te modo, se sustituyen las canalizaciones hidráulicas por
hilos eléctricos que se pueden colocar fácilmente en el
vehículo. La utilización del material eléctrico para man-
30 dar directamente el movimiento del proyector no aumenta

1 demasiado el precio de coste del dispositivo según el inven-
to, habida cuenta del hecho de que se conserva, para la re-
cepción de la información, un dispositivo hidráulico. Por
otro lado, la utilización de esta combinación hidráulica/
5 eléctrica permite aprovechar la ventaja inherente al dispo-
sitivo hidráulico descrito en la solicitud de patente prin-
cipal, es decir, permite evitar la transmisión de los mo-
vimientos de frecuencia no baja del elemento de información
especialmente de pequeña amplitud; para mejorar todavía
10 esta filtración de los movimientos de alta frecuencia del
elemento de información, se puede proceder de modo que el
elemento convertidor transforme un movimiento continuo del
elemento corregido en un posicionamiento discontinuo de
los proyectores de alumbrado, correspondiendo una posición
15 de los proyectores a una gama de posiciones del elemento
corregido. Por otro lado, dado que el mando de los proyec-
tores no es realizado directamente por el elemento corre-
gido, no es ya necesario disponer el órgano corrector en
la proximidad de los proyectores y se hace, pues, posible,
20 recoger el órgano receptor y el órgano corrector en un so-
lo aparato, más compacto.

El presente invento tiene, en consecuencia, por
objeto, un producto industrial nuevo que constituye un dis-
positivo corrector que permite la regulación de la posición
25 de un elemento corregido en función de la posición de un
elemento de información, comprendiendo este dispositivo al
menos un órgano receptor asociado a un elemento de informa-
ción y al menos un órgano corrector asociado a un elemento
corregido, comprendiendo el órgano receptor dos cámaras
30 que contienen cada una, a la vez, un líquido y un gas, es-

1 tando separadas las dos cámaras de un órgano receptor por
un elemento de estanqueidad móvil cuya posición es mandada
por el elemento de información asociado, comprendiendo
igualmente cada órgano corrector dos cámaras cerradas, to-
5 talmente llenas cada una de un líquido y separadas una de
otra por un elemento de estanqueidad móvil cuya posición
define la del elemento corregido asociado, comunicando ca-
da una de las dos cámaras de un órgano corrector con una
de las cámaras de un órgano receptor por medio de una
10 unión, caracterizado por el hecho de que la pérdida de car-
ga durante el paso del líquido por dicha unión es grande
respecto a la que tiene lugar en el curso del desplazamien-
to de dicho líquido en la parte de la cámara de órgano re-
ceptor que separa el volumen de gas de dicha unión.

15 Cuando el dispositivo corrector según el inven-
to es utilizado para la regulación de los proyectores de
alumbrado de un vehículo automóvil, el elemento de infor-
mación de un órgano receptor está sometido a las variacio-
nes de la posición relativa de la masa suspendida del vehí-
20 culo con relación a la masa no suspendida; el dispositivo
comprende, de preferencia, un solo órgano corrector cuyo
elemento corregido manda la posición de uno, por lo menos,
de los proyectores de alumbrado del vehículo.

25 En una primera variante, el elemento corregido
asociado a un órgano corrector actúa por un mando mecánico
directo sobre al menos uno de los proyectores de alumbrado,
cuya posición debe ser regulada. En otra variante, el ele-
mento corregido asociado a un órgano corrector manda un
30 órgano convertidor que suministra, para cada posición de
dicho elemento corregido, una señal eléctrica elegida en-

1 tre un conjunto de señales diferentes.

Según una realización ventajosa, el elemento de información asociado a un órgano receptor es un pistón deslizante, que penetra en el órgano receptor atravesando la pared de una de las cámaras de dicho órgano; el pistón, que constituye el elemento de información de un órgano receptor, está asociado a una membrana flexible que constituye el elemento de estanqueidad interpuesto entre las dos cámaras de dicho órgano receptor; el elemento corregido por un órgano corrector es un pistón deslizante, que atraviesa la pared de una de las cámaras de dicho órgano corrector; el elemento de estanqueidad asociado al pistón deslizante que constituye el elemento corregido de un órgano corrector, es una membrana flexible que separa las dos cámaras de dicho órgano corrector; las dos cámaras del órgano receptor tienen sensiblemente la misma sección; el líquido contenido en las cámaras de los órganos receptor(es) y corrector(es) es un líquido anticongelante, tal como polietileno-glicol, que tiene de preferencia un producto de solidificación inferior a -30°C y un punto de ebullición superior a 80°C bajo una presión de $1,013 \cdot 10^5 \text{ Pa}$; las dos cámaras del órgano corrector están dispuestas en la prolongación una de otra.

Según una variante de realización del invento, el gas contenido en una cámara de órgano receptor está dispuesto en la parte superior de esta cámara, entre la pared de la cámara y la superficie libre del líquido contenido en dicha cámara. En otra variante de realización, el gas contenido en una cámara de órgano receptor está encerrado en al menos un recinto de pared deformable sumer-

1 gido en el líquido; el recinto de pared deformable puede
ser, ventajosamente, una esponja con células cerradas. Las
presiones gaseosas que existen en las cámaras de órgano
receptor son iguales o diferentes, de preferencia próxi-
5 mas, a la presión atmosférica; el gas puede ser aire.

Si se desea tener en cuenta las informaciones
que pueden ser dadas en varios puntos del vehículo por va-
rios órganos de información, se procede de modo que el dis-
positivo tenga varios órganos receptores y un solo órgano
10 corrector, cuyas dos cámaras están unidas a las dos cáma-
ras de uno de los órganos receptores, estando unidas las
dos cámaras de un órgano receptor a las dos cámaras de ca-
da uno de los otros órganos receptores en las partes que
contienen líquido. Se puede prever ventajosamente, para
15 el mando de un proyector de vehículo, que el dispositivo
comprenda dos órganos receptores sensiblemente idénticos,
cuyos elementos de información estén sometidos, de manera
análoga, a las variaciones de la posición relativa de la
masa suspendida del vehículo con relación a la masa no
20 suspendida, estando uno en la zona del eje delantero del
vehículo, mientras que el otro está en la zona del eje
trasero, estando unida una cámara de un órgano receptor a
la cámara del otro órgano receptor que, para un mismo des-
plazamiento del elemento de información, sufre una varia-
25 ción de presión de sentido contrario, mandando el elemento
corregido la posición de uno por lo menos de los proyectores
de alumbrado del vehículo.

Cuando el dispositivo según el invento compren-
de un órgano convertidor, se puede prever ventajosamente
30 que éste esté provisto de varios pares de bornes de salida

1 alimentados por todo o nada a partir de los bornes de en-
trada unidos a la alimentación eléctrica; los pares de
bornes de salida pueden formar grupos en el interior de los
cuales, para cada posición del elemento corregido asocia-
5 do, un solo par de bornes de salida es alimentado; cada
par de bornes de salida de un mismo grupo puede estar uni-
do eléctricamente y a un par de bornes de entrada de un
motor eléctrico, cuyo rotor puede estar posicionado en al
menos una posición predeterminada; el rotor del motor eléc-
10 trico citado puede provocar el movimiento de una leva so-
bre la cual se apoya un elemento asociado a un proyector
de alumbrado de vehículo automóvil susceptible de pivotar
alrededor de un eje; el órgano convertidor puede estar
constituido por un bastidor fijo que lleva los bornes de
15 entrada y de salida de dicho órgano convertidor, formando
este bastidor una deslizadera en el interior de la cual
puede deslizarse una corredera móvil mandada por un ele-
mento corregido de órgano corrector, llevando el bastidor
y la corredera, cada uno, en al menos una de sus caras,
20 contactos deslizantes, cooperando los contactos llevados
por la corredera con los llevados por el bastidor. En es-
te tipo de realización, se puede alejar el órgano correc-
tor del elemento cuya posición sirve para regular; se pue-
de, prever en consecuencia, que, para al menos una cámara
25 de órgano receptor, la parte que está ocupada por líquido,
esté adyacente a la cámara de órgano corrector a la cual
está unida. En este caso, se puede prever ventajosamente
que la unión entre las dos cámaras adyacentes esté consti-
tuida por un orificio de pequeña sección practicado en la
30 pared común.

1 Cuando el pistón de un órgano receptor se des-
plaza, el líquido contenido en una de las cámaras de dicho
órgano receptor tiene un nivel que se eleva, lo que origina
un aumento de presión en esta cámara; por el contrario,
5 existe simultáneamente disminución de la presión en la otra
cámara. El aumento de presión en la primera cámara del ór-
gano receptor se transmite a la cámara del órgano corrector
que le está unida, mientras que la depresión se transmite
a la otra cámara del órgano corrector; el retorno al equi-
10 librio se efectúa por un desplazamiento del pistón del órgano
corrector, devolviendo este desplazamiento líquido a la cá-
mara del órgano receptor, que había sufrido una depresión
y, por el contrario, extrayendo líquido de la cámara del
órgano receptor, que había sufrido una sobrepresión. Si el
15 desplazamiento del pistón del órgano receptor se efectúa
de manera rápida y va seguido inmediatamente de un despla-
zamiento rápido igual en sentido contrario, el líquido no
tiene tiempo de desplazarse en el interior de las canaliza-
ciones de pequeña sección que unen el órgano receptor con
20 el órgano corrector; de este modo, el paso de las ruedas
de un vehículo sobre las desigualdades de la vía de rodadu-
ra, no origina casi ningún movimiento del pistón del órgano
corrector, es decir, casi ningún movimiento del proyector
mandado por dicho órgano corrector.

25 Es importante señalar que los desplazamientos
del pistón del órgano receptor son proporcionales a los des-
plazamientos del pistón del órgano corrector, cualesquiera
que sean los volúmenes de las canalizaciones que unen el
órgano corrector y el órgano receptor. De esto resulta que,
30 si se utiliza un dispositivo según el invento para el mando

1 directo de cada uno de los proyectores frontales del vehí-
culo, se pueden adoptar longitudes de canalización diferen-
tes para el dispositivo asociado al proyector de la dere-
cha y para el dispositivo asociado al proyector de la iz-
5 quierda, lo que permite una gran flexibilidad para la adap-
tación del dispositivo según el invento sobre diferentes
tipos de vehículo.

Las presiones gaseosas que existen en el inte-
rior de cada una de las dos cámaras del órgano receptor no
10 intervienen más que en la rapidez de la respuesta del dispo-
sitivo según el invento. Si se utilizan presiones elevadas,
se tendrá, siendo por lo demás todas las circunstancias
iguales, tiempos de respuesta cortos; por el contrario, si
se utilizan presiones pequeñas, se tendrán tiempos de res-
15 puesta largos. En el primer caso, un movimiento rápido del
pistón del órgano receptor seguido de un movimiento igual
en sentido contrario, se traduce en un desplazamiento de
ida y vuelta del pistón del órgano corrector. Esto quiere
decir que, si el vehículo pasa sobre un "bache" de la vía
20 de rodadura, el proyector corregido sufrirá una oscilación;
se ve, pues, que para evitar este inconveniente, es prefe-
rible no utilizar presiones gaseosas demasiado elevadas.
Sin embargo, es preciso que la presión gaseosa sea suficien-
te para que una modificación del asiento del vehículo que
25 tenga una duración media, por ejemplo debido a una acelera-
ción o a una desaceleración del vehículo, se pueda traducir
en una corrección de la posición de los proyectores de alum-
brado.

Hay que señalar que las variaciones de la tempe-
30 ratura ambiente carecen de toda influencia sobre el dispo-

1 sitivo según el invento, en la medida en que las dos cámaras del órgano receptor están sometidas ambas a dicha variación de temperatura.

5 El presente invento tiene igualmente por objeto el producto industrial nuevo que constituye un vehículo automóvil que comprende una pluralidad de proyectores de alumbrado, permitiendo un dispositivo corrector regular la posición de los proyectores en función de la posición relativa de la masa suspendida con relación a la masa no suspendida del vehículo, caracterizado por el hecho de que uno,
10 por lo menos, de los proyectores sometidos a la corrección de posición, está asociado a un dispositivo corrector, tal como se ha definido más arriba.

15 Para hacer comprender mejor el objeto del invento, se describirán ahora, a título de ejemplos puramente ilustrativos y no limitativos, tres modos de realización representados esquemáticamente en el dibujo anejo.

En este dibujo:

20 - la figura 1 representa esquemáticamente los elementos constitutivos de un dispositivo corrector según el invento destinado a regular la posición de un proyector de alumbrado frontal de vehículo automóvil;

25 - la figura 2 representa esquemáticamente una primera variante del dispositivo según el invento, en la cual el órgano corrector está yuxtapuesto al órgano receptor, mandando el elemento corregido los movimientos de la corredera de un órgano convertidor cuyos bornes de salida están unidos a un motor eléctrico que permite posicionar un proyector de alumbrado de vehículo automóvil;

30 - la figura 3 representa esquemáticamente una

1 segunda variante del dispositivo según el invento, que com-
prende dos órganos receptores acoplados entre sí y asocia-
dos a un solo órgano corrector, estando constituido el vo-
lumen de gas en cada cámara de los dos órganos receptores
5 por masas de una esponja con células cerradas; estando cons-
tituida cada cámara de los dos órganos receptores por masas
de esponja con células cerradas;

- la figura 4 representa, en perspectiva, el
órgano convertidor utilizado en el dispositivo de la figu-
10 ra 2;

- la figura 5 representa una vista de extremo,
según V-V de la figura 4, del órgano convertidor utilizado
en el dispositivo de la figura 2;

- la figura 6 representa un corte según VI-VI de
15 la figura 5;

- la figura 7 representa un corte según VII-VII
de la figura 5;

- la figura 8 representa una vista en planta
de la corredera del órgano convertidor de la figura 4.

20 Haciendo referencia a la figura 1, se ve que se
ha designado por 1 en su conjunto el órgano receptor del
dispositivo según el invento. El órgano receptor 1 está pue-
to en su sitio a la altura del eje trasero de un vehículo
automóvil de motor delantero, siendo llevado dicho órgano
25 receptor por la caja del vehículo. Este órgano receptor es-
tá constituido por dos cámaras paralelas la y lb que están
separadas por una membrana flexible 2, dispuesta en la pro-
ximidad de la base de la cámara lb. Debajo de la membrana
2, se encuentra una zona dispuesta en la prolongación de la
30 cámara lb, estando esta zona en comunicación libre con la

1 cámara 1a. La membrana flexible 2 está unida al plato de
un pistón deslizante 3, que se puede desplazar verticalmen-
te según el eje de la cámara 1b. El pistón 3 está unido a
la masa no suspendida del vehículo, de modo que los movi-
5 mientos relativos entre la masa suspendida y la masa no sus-
pendida del vehículo se traducen por un movimiento del pis-
tón 3 en el interior de la cámara 1b. La parte inferior de
las cámaras 1a y 1b está llena de un líquido anticongelan-
te, a base de polietileno-glicol, por ejemplo. La parte su-
10 perior de estas dos cámaras está llena de aire a la presión
atmosférica.

El pistón 3 está asociado a una junta de estan-
queidad 4 en la zona en que atraviesa la pared inferior co-
mún de las cámaras 1a y 1b.

15 Cada una de las cámaras 1a y 1b está unida, res-
pectivamente, por una canalización 5 y 6, a un órgano co-
rrector designado por 7 en su conjunto.

El órgano corrector 7 tiene la forma de un ci-
lindro; está dividido en dos cámaras 7a, 7b por una membra-
20 na 8 que constituye un elemento de estanqueidad. La membra-
na 8 está unida al plato de un pistón deslizante 9, que se
puede desplazar en traslación según el eje del cilindro
que constituye el órgano corrector 7. Una junta de estanquei-
dad 10 está prevista para asegurar la estanqueidad en la
25 zona en que el vástago del pistón 9 atraviesa la pared del
órgano corrector 7. El vástago de pistón 9 está unido, di-
rectamente o no, por un medio no representado, a uno de los
proyectors de alumbrado del vehículo automóvil sobre el
cual está montado el dispositivo corrector según el invento.
30 La cámara 7a del órgano corrector 7 está unida por la cana-

1 lización 5 a la cámara la; la cámara 7b está igualmente uni-
da por la canalización 6 a la cámara lb. Las cámaras 7a
y 7b están llenas, lo mismo que las canalizaciones 5 y 6,
del líquido que llena las cámaras la y lb.

5 Cuando el pistón 3 sufre un desplazamiento, por
ejemplo el que está representado en puntos en la figura,
el nivel del líquido en la cámara lb se eleva, mientras que
el del líquido de la cámara la baja (representado en puntos
en el dibujo). De esto resulta un aumento de presión, debi-
10 da a la compresión del gas, en la cámara lb, y una depresión,
debida a la descompresión del gas, en la cámara la. El lí-
quido de la cámara lb se desplaza en la canalización 6 y
entra en la cámara 7b, puesto que la cámara 7a se encuentra
en depresión con relación a la cámara 7b, lo que se traduce
15 en un desplazamiento del pistón 9 (posición representada
en puntos en la figura). La constitución del dispositivo
es tal, que el desplazamiento del pistón 9 es proporcional
al desplazamiento del pistón 3.

20 Si el pistón 3 sufre un desplazamiento rápido
en un sentido, seguido de un desplazamiento rápido igual
en sentido contrario, lo que corresponde al paso del vehí-
culo sobre un "bache", el aumento de presión en una u otra
de las cámaras la ó lb no tiene tiempo de traducirse en un
derrame de líquido en las canalizaciones 5 ó 6; de esto re-
25 sulta que el pistón 9 no se mueve, lo que evita una vibra-
ción intempestiva de los proyectores de alumbrado cuando
el vehículo se desplaza sobre un mal camino de rodadura.
Sin embargo, la presión gaseosa por encima del líquido de
las cámaras la y lb es suficiente para que el tiempo de res-
30 puesta del sistema sea breve. Las variaciones de la tempera-

1 tura ambiente no tienen ninguna influencia sobre el dispositivo corrector, que acaba de ser descrito, por poco que las cámaras 1a y 1b estén sometidas a la misma variación de temperatura.

5 Un dispositivo corrector tal como el que acaba de ser descrito está asociado a cada uno de los proyectores frontales del vehículo y, dado que el volumen de las canalizaciones 5 y 6 no tiene influencia sobre la regulación de posición, es posible adoptar para estas canalizaciones lon-
10 gitudes diferentes para los dispositivos correctores relativos al proyector derecho o al proyector izquierdo, lo que es una condición de flexibilidad para la instalación del dispositivo sobre diferentes tipos de vehículo.

Haciendo referencia a la figura 2, se ve que se
15 ha designado por 11 en su conjunto el órgano receptor de esta variante del dispositivo según el invento. El órgano receptor 11 está constituido por dos cámaras paralelas 11a y 11b, que están separadas por una membrana flexible 12 dispuesta en la proximidad de la cámara 11b. Debajo de la
20 membrana 12 se encuentra una zona dispuesta en la prolongación de la cámara 11b, estando esta zona en comunicación libre con la cámara 11b, estando esta zona en comunicación libre con la cámara 11a (prácticamente sin pérdida de carga). La membrana flexible 12 está unida al plato de un pistón deslizando 13, que se puede desplazar verticalmente se-
25 gún el eje de la cámara 11b. El pistón 13 está unido a la masa no suspendida del vehículo, de modo que los movimientos relativos entre la masa suspendida y la masa no suspendida del vehículo se traducen por un movimiento del pistón
30 13 en el interior de la cámara 11b. La parte inferior de

1 las cámaras 11a y 11b está llena de un líquido anticongelante, a base de polietileno-glicol. La parte superior de estas dos cámaras está llena de aire a la presión atmosférica. El pistón 13 está asociado a una junta de estanqueidad
5 14 en la zona en que atraviesa la pared inferior común de las cámaras 11a y 11b.

El órgano receptor 11 está asociado a un órgano corrector designado por 17 en su conjunto. El órgano corrector 17 tiene la forma de un cilindro; está dividido en dos
10 cámaras 17a, 17b, por una membrana 18 que constituye un elemento de estanqueidad. La membrana 18 está unida al plato de un pistón deslizante 19, que se puede desplazar en traslación según el eje del cilindro que constituye el órgano corrector 17. Una junta de estanqueidad 20 está prevista
15 para asegurar la estanqueidad entre la zona en que el vástago del pistón 19 atraviesa la pared del órgano corrector 17. La cámara 17b comunica con la cámara 11b, a la cual está yuxtapuesta, por un pequeño orificio 16 practicado en la pared, que separa las cámaras 11b y 17b; la cámara 17a está
20 unida a la cámara 11a por una canalización de pequeño diámetro 15; estas dos uniones corresponden a una fuerte pérdida de carga mientras pasa el líquido.

El pistón 19 es solidario de la corredera 21 de un órgano convertidor designado por 22 en su conjunto.
25 El órgano convertidor 22 está constituido por un bastidor 23 que tiene la forma de una caja sensiblemente paralelepípedica, deslizándose la corredera 21 en el interior del bastidor 23 que desempeña la misión de deslizadera. El órgano convertidor 23 envía, por conexiones eléctricas, señales
30 eléctricas de mando a un motor eléctrico 24, cuyo rotor puede

1 ser llevado a tres posiciones predeterminadas según las se-
ñales eléctricas de mando que le llegan. El rotor del motor
24 está unido mecánicamente a una leva 25 que actúa sobre
un elemento 26 solidario de un proyector 27 destinado al
5 alumbrado frontal de un vehículo automóvil. El proyector
27 es susceptible de pivotar alrededor del eje 28 y el ele-
mento 26 está mantenido apoyado sobre la leva 25 gracias a
un resorte 29.

Los detalles de la realización del órgano con-
10 vertidor 22 están dados en las figuras 4 a 8. Para lo que
sigue de la descripción del órgano convertidor, se denomina-
rá dirección longitudinal del órgano convertidor, la direc-
ción en la cual se desliza la corredera 21, y dirección
transversal, la dirección perpendicular a la precedente y
15 paralela a las grandes caras de la caja paralelepípedica
que constituye el bastidor 23. Haciendo referencia a la orien-
tación representada en la figura 4, la cara grande superior
del bastidor 23 comprende interiormente, enfrente de la co-
rredera 21, doce plaquitas repartidas longitudinalmente en
20 tres filas de cuatro plaquitas. Las tres plaquitas dispues-
tas sobre la misma línea longitudinal han sido designadas
con el mismo número de referencia y se distinguen por los
índices a, b, c; las plaquitas de cada una de las cuatro
líneas longitudinales han sido designadas, respectivamente,
25 con las referencias numéricas 30, 31, 32, 33; la dimensión
de estas plaquitas en el sentido longitudinal es grande con
relación al espaciamiento de dos plaquitas adyacentes. To-
das las plaquitas de un grupo de tres designadas 30, 31,
32 ó 33, respectivamente, están unidas a bornes de conexión
30 que forman grupos de tres y designados, respectivamente, con

1 34, 35, 36, 37, estando definido cada borne de conexión de un grupo, además, por la misma letra que la plaquita a la cual está unido.

5 En la gran cara inferior de la caja 23, en oposición a la corredera 21, se han dispuesto cuatro láminas longitudinales 38, 39, 40, 41 que se extienden sobre casi toda la longitud del bastidor 23 y dispuestas exactamente enfrente de las cuatro líneas longitudinales sobre cada una de las cuales están colocadas tres plaquitas alineadas ta-
10 les como, por ejemplo 30a, 30b, 30c. Las láminas 38 y 40 están unidas a un borne 42 conectado a la alimentación negativa, es decir, a la masa del vehículo y las láminas 39 y 41 están unidas a un borne 43 conectado a la alimentación positiva, es decir, al borne positivo de la batería del ve-
15 hículo.

En el grosor de la corredera 21 están insertos cuatro plots 44, 45, 46, 47, cuyos extremos se enrasan en-
frente de las láminas 38, 39, 40 y 41 para la cara inferior de la corredera, y enfrente de las plaquitas 30, 31, 32, 33
20 para la cara superior de la corredera; los plots 44, 45, 46 y 47, están dispuestos sobre una misma línea transversal de la corredera; estos plots establecen una conexión eléctrica entre las láminas de la cara inferior de la caja 23 y las plaquitas de la cara superior de dicha caja. La anchura de
25 estos plots, medida en el sentido longitudinal de la caja, es inferior a la separación de dos plaquitas adyacentes de una misma línea longitudinal de la caja; la anchura de estos plots, medida en el sentido transversal de la caja, es igual a la anchura común de las láminas y de las plaquitas
30 de la caja.

1 Cuando el pistón 13 sufre un desplazamiento, por
ejemplo hacia arriba en el dibujo, el nivel del líquido en
la cámara 11b se eleva, mientras que el del líquido en la
cámara 11a, baja. De esto resulta un aumento de presión,
5 debido a la compresión del gas, en la cámara 11b y una de-
presión, debida a la descompresión del gas, en la cámara
11a. El líquido de la cámara 11b entra en la cámara 17b atra-
vesando el orificio 16, lo que se traduce en un despla-
zamiento del pistón 19, puesto que la cámara 17a se encuentra
10 en depresión con relación a la cámara 17b. Si el pistón 13
sufre un desplazamiento rápido en un sentido, seguido de
un desplazamiento rápido igual en sentido contrario, lo que
corresponde al paso del vehículo sobre un "bache", el au-
mento de presión en una u otra de las cámaras 1a ó 1b no
15 tiene tiempo de traducirse en un derrame sensible de líqui-
do en las uniones con el órgano corrector, debido a la fuer-
te pérdida de carga en estas uniones; de esto resulta que
el pistón 19 no se mueve prácticamente.

 Cuando el pistón 19 se desplaza, los plots 44,
20 45, 46, 47 forman contactos deslizantes entre las láminas
38, 39, 40, 41, por una parte, y las doce plaquitas lleva-
das por la cara superior del bastidor 23. Si se supone que
los cuatro plots citados están enfrente de las cuatro pla-
quitas de referencia a, se ve que los bornes 34a y 36a se
25 encuentran unidos a la alimentación negativa, mientras que
los bornes 35a y 37a se encuentran unidos a la alimenta-
ción positiva. Los otros bornes de salida del órgano con-
vertidor no son alimentados. Si los plots de la corredera
21 se encuentran enfrente de las plaquitas de índice b, los
30 bornes 34b y 36b serán unidos a la alimentación negativa

1 y los bornes 35b y 37b serán unidos a la alimentación posi-
tiva; igualmente, si los plots se encuentran enfrente de
las plaquitas de índice c, los bornes de índice c serán ali-
mentados de corriente. Se ve, pues, que según la posición
5 de la corredera 21 en el bastidor 23, se alimentan para to-
do o nada los bornes de salida del órgano convertidor, es-
tando conectado un solo par de bornes (por ejemplo 34a -
35a) a las dos polaridades de la alimentación eléctrica en
un mismo grupo de bornes - por ejemplo (34a, 34b, 34c) -
10 (35a, 35b, 35c). Uniendo los bornes de salida del órgano
convertidor al motor 24, se puede hacer así corresponder
a cada una de las tres zonas que corresponden a las plaqui-
tas de referencia a, b ó c, tres posicionamientos diferen-
tes del rotor del motor 24. En tanto que la corredera 21
15 permanece en una de estas zonas, no se produce ninguna mo-
dificación de la posición de los proyectores. De esto resul-
ta que pequeños movimientos del pistón 19 no repercuten en
absoluto sobre la posición de los proyectores 27, lo que
asegura una buena estabilidad para el haz de alumbrado.

20 Cuando la corredera 21 se desplaza de manera
que sus plots pasan de una fila transversal de plaquitas
a otra fila transversal, los plots pasan a una posición in-
termedia en que ningún contacto eléctrico es establecido,
puesto que la dimensión de los plots en el sentido longitu-
25 dinal de la caja es inferior a la distancia de las dos pla-
quitas adyacentes dispuestas sobre una misma línea longitu-
dinal.

30 Conviene señalar que este dispositivo completa
la acción de filtración de las vibraciones a alta frecuen-
cia que puede sufrir el pistón 13 y evita toda influencia

1 sobre la orientación de los proyectores del paso del vehícu-
lo sobre "baches". Además, la utilización de un convertidor
22 permite yuxtaponer el órgano corrector 17 al órgano re-
ceptor 11 mientras que, sin órgano convertidor, es neces-
5 rio disponer el órgano corrector cerca de los proyectores
27.

En la figura 3 se ha representado otra variante
del dispositivo según el invento. En esta variante, se ha
asociado a un órgano corrector designado por 57 en su con-
10 junto, dos órganos receptores idénticos 50 y 51. Cada órga-
no receptor comprende dos cámaras 50a, 50b, y 51a, 51b, res-
pectivamente. Las dos cámaras de un órgano receptor están
separadas una de otra por una membrana elástica estancia 52
unida al plato de un pistón deslizante 53a, para el órgano
15 receptor 50, 53b para el órgano receptor 51. En el inte-
rior de cada una de las cámaras 50a, 50b, 51a, 51b se han
dispuesto masas de una esponja con células cerradas, estan-
do lleno el resto de las cámaras por polietileno-glicol.
La cámara 50b está unida a la cámara 51a, por una canaliza-
20 ción 61; la cámara 50a está unida a la cámara 51b por una
canalización 62; la cámara 51b está unida a la cámara 57a
del órgano corrector 57 por una canalización 63; la cámara
51a está unida a la cámara 57b del órgano corrector 57 por
una canalización 64. Las cámaras 57a y 57b del órgano co-
25 rrector 57 están aisladas una de otra por una membrana elás-
tica estancia 58 unida al plato de un pistón deslizante 59.

Los pistones 53a y 53b están unidos a las masas
no suspendidas del vehículo, respectivamente, a la altura
de los ejes trasero y delantero, mientras que los órganos
30 receptores 50 y 51 son llevados por las masas suspendidas

1 del vehículo. Se constata que si el pistón 53a está sometido a un movimiento hacia arriba en la figura, se produce una compresión de las masas de esponjas 65 contenidas en la cámara 50b; el mismo resultado se obtiene si el pistón
5 53b sufre un movimiento hacia abajo en la figura; en los dos casos, se produce un desplazamiento del pistón 59 hacia la derecha en la figura. Se ve, pues, que se pueden mezclar las informaciones procedentes de los ejes delantero y trasero para obtener un desplazamiento del elemento corregido
10 constituido por el pistón 59 y esta mezcla de dos informaciones permite mejorar la regulación de la orientación de los proyectores en función de las variaciones del asiento del vehículo.

Está claro que las masas de esponjas con células
15 las cerradas 65 pueden ser, bien de una sola pieza, bien de varias piezas en cada una de las cámaras; las células de la esponja pueden ser cargadas de gas a una presión diferente de la presión atmosférica antes de ser introducidas en las cámaras; las masas de esponja pueden ser sustituidas
20 eventualmente por recintos delimitados por paredes elásticas deformables.

En la realización descrita y representada en la figura 2, el convertidor 22 alimenta el motor eléctrico 24 de manera discontinua; en una variante no representada,
25 esta alimentación podría ser continua.

Queda bien entendido que los modos de realización descritos más arriba no son en modo alguno limitativos y podrán dar lugar a cualesquiera modificaciones deseables, sin salir para esto del marco del invento.

REIVINDICACIONES

1
5 Los puntos de invención propia y nueva que se presentan para que sean objeto de esta solicitud de Patente de Invención en España, por VEINTE años, son los que se recogen en las reivindicaciones siguientes:

10 1ª.- Dispositivo corrector que permite la regulación de la posición de un elemento corregido en función de la posición de un elemento de información, comprendiendo este dispositivo, al menos, un órgano receptor asociado a un elemento de información y al menos un órgano corrector asociado a un elemento corregido, comprendiendo el órgano receptor dos cámaras que contienen, cada una, a la vez, un líquido y un gas, estando separadas las dos cámaras de un
15 órgano receptor por un elemento de estanqueidad móvil, cuya posición es mandada por el elemento de información asociado, comprendiendo cada órgano corrector igualmente dos cámaras cerradas, totalmente llenas cada una de un líquido y separadas una de otra por un elemento de estanqueidad móvil.
20 cuya posición define la del elemento corregido asociado, comunicando cada una de las dos cámaras de un órgano corrector con una de las cámaras de un órgano receptor por medio de una unión, caracterizado por el hecho de que la pérdida de carga durante el paso del líquido por dicha unión es
25 grande frente a la que tiene lugar en el curso del desplazamiento de dicho líquido en la parte de la cámara de órgano receptor que separa el volumen de gas de dicha unión.

30 2ª.- Dispositivo según la reivindicación 1ª, utilizado para la regulación de los proyectores de alumbrado de un vehículo automóvil, caracterizado por el hecho de

MG

1 que el elemento de información de un órgano receptor está
sometido a las variaciones relativas de la masa suspendida
del vehículo con relación a la masa no suspendida.

5 3ª.- Dispositivo según una de las reivindicaciones 1ª ó 2ª, caracterizado por el hecho de que comprende un solo órgano corrector, cuyo elemento corregido manda la posición de uno, al menos, de los proyectores de alumbrado del vehículo.

10 4ª.- Dispositivo según una de las reivindicaciones 2ª ó 3ª, caracterizado por el hecho de que el elemento corregido asociado a un órgano corrector actúa por un mando mecánico directo sobre al menos uno de los proyectores de alumbrado cuya posición debe ser regulada.

15 5ª.- Dispositivo según una de las reivindicaciones 1ª a 4ª, caracterizado por el hecho de que el elemento corregido asociado a un órgano corrector manda un órgano convertidor que suministra, para cada posición de dicho elemento corregido, una señal eléctrica elegida entre un conjunto de señales diferentes.

20 6ª.- Dispositivo según una de las reivindicaciones 1ª a 5ª, caracterizado por el hecho de que el elemento de información asociado a un órgano receptor es un pistón deslizante, que penetra en el órgano receptor atravesando la pared de una de las cámaras de dicho órgano.

25 7ª.- Dispositivo según la reivindicación 6ª, caracterizado por el hecho de que el pistón, que constituye el elemento de información de un órgano receptor, está asociado a una membrana flexible que constituye el elemento de estanqueidad interpuesto entre las dos cámaras de dicho
30 órgano receptor.

ME

1 8ª.- Dispositivo según una de las reivindicaciones 1ª a 7ª, caracterizado por el hecho de que el elemento corregido mandado por un órgano corrector es un pistón deslizando, que atraviesa la pared de una de las cámaras de dicho órgano corrector.

5 9ª.- Dispositivo según la reivindicación 7ª, caracterizado por el hecho de que el elemento de estanqueidad asociado al pistón deslizando que constituye el elemento corregido de un órgano corrector es una membrana flexible que separa las dos cámaras de dicho órgano corrector.

10 10ª.- Dispositivo según una de las reivindicaciones 1ª a 8ª, caracterizado por el hecho de que el líquido contenido en las cámaras de los órganos receptor(es) y corrector(es), es un líquido que tiene un punto de solidificación inferior a -30°C , y un punto de ebullición superior a 80°C , a una presión de $1,013 \cdot 10^5 \text{Pa}$.

15 11ª.- Dispositivo según una de las reivindicaciones 1ª a 9ª, caracterizado por el hecho de que el gas contenido en una cámara de órgano receptor está dispuesto en la parte superior de esta cámara, entre la pared de la cámara y la superficie libre del líquido contenido en dicha cámara.

20 12ª.- Dispositivo según una de las reivindicaciones 1ª a 9ª, caracterizado por el hecho de que el gas contenido en una cámara de órgano receptor está contenido dentro de al menos un recinto de pared deformable sumergido en el líquido.

25 13ª.- Dispositivo según la reivindicación 11ª, caracterizado por el hecho de que el recinto de pared deformable que contiene el gas es una esponja con células cerradas.

30

m/e

1 das.

5 14ª.- Dispositivo según una de las reivindicaciones 1ª a 12ª, caracterizado por el hecho de que las presiones gaseosas que existen en las cámaras de órgano receptor son iguales o diferentes, de preferencia próximas a la presión atmosférica.

10 15ª.- Dispositivo según una de las reivindicaciones 1ª a 13ª, caracterizado por el hecho de que comprende varios órganos receptores y un solo órgano corrector, en que las dos cámaras están unidas a las dos cámaras de uno de los órganos receptores, estando unidas las dos cámaras de un órgano receptor a las dos cámaras de cada uno de los otros órganos receptores en las partes que contienen líquido.

15 16ª.- Dispositivo según la reivindicación 14ª, utilizado para el mando de un proyector de alumbrado de vehículo automóvil, caracterizado por el hecho de que comprende dos órganos receptores sensiblemente idénticos cuyos elementos de información están sometidos, de manera
20 análoga, a las variaciones de la posición relativa de la masa suspendida del vehículo con relación a la masa no suspendida, estando uno en la zona de unión delantera del vehículo, mientras que el otro está en la zona de unión trasera, estando unida una cámara de un órgano receptor a la
25 de las cámaras del otro órgano receptor que, para un mismo desplazamiento del elemento de información, sufre una variación de presión de sentido contrario, mandando el elemento corregido la posición de uno, por lo menos, de los proyectores de alumbrado del vehículo.

30

17ª.- Dispositivo según la reivindicación 5ª,

ME

1 caracterizado por el hecho de que el órgano convertidor
está provisto de varios pares de bornes de salida alimenta-
dos por todo o nada a partir de los bornes de entrada uni-
dos a la alimentación eléctrica.

5 18ª.- Dispositivo según la reivindicación 16ª,
caracterizado por el hecho de que los pares de bornes de
salida pueden formar grupos en el interior de los cuales,
para cada posición del elemento corregido asociado, es ali-
mentado un solo par de bornes de salida.

10 19ª.- Dispositivo según la reivindicación 17ª,
caracterizado por el hecho de que cada par de bornes de sa-
lida de un mismo grupo está unido eléctricamente a un par
de bornes de entrada de un motor eléctrico, cuyo rotor pue-
de estar posicionado en al menos una posición predetermina-
15 da.

20 20ª.- Dispositivo según la reivindicación 18ª,
caracterizado por el hecho de que el rotor del motor eléc-
trico provoca el movimiento de una leva sobre la cual se
apoya un elemento asociado a un proyector de alumbrado de
vehículo automóvil susceptible de pivotar alrededor de un
eje.

25 21ª.- Dispositivo según una de las reivindica-
ciones 16ª a 19ª, caracterizado por el hecho de que el ór-
gano convertidor está constituido por un bastidor fijo que
lleva los bornes de entrada y de salida de dicho órgano
convertidor, formando este bastidor una deslizadera en el
interior de la cual puede deslizarse una corredera móvil
mandada por un elemento corregido de órgano corrector, lle-
vando el bastidor y la corredera, cada uno, en al menos una
30 de sus caras, contactos deslizantes, cooperando los contac-

mce

1 tos llevados por la corredera con los llevados por el bas-
tidor.

22a.- Dispositivo según una de las reivindica-
ciones 1a a 20a, caracterizado por el hecho de que, para
5 al menos una cámara de órgano receptor, la parte que está
ocupada por líquido, se encuentra adyacente a la cámara de
órgano corrector a la cual está unida.

23a.- Dispositivo según la reivindicación 21a,
caracterizado por el hecho de que la unión entre las dos
10 cámaras adyacentes está constituida por un orificio de pe-
queña sección practicado en la pared común.

24a.- Vehículo automóvil que comprende una plu-
ralidad de proyectores de alumbrado, permitiendo un dispo-
sitivo corrector regular la posición de los proyectores en
15 función de la posición relativa de la masa suspendida con
relación a la masa no suspendida del vehículo, caracteriza-
do por el hecho de que uno, al menos, de los proyectores
sometidos a la corrección de posición está asociado a un
dispositivo corrector según una de las reivindicaciones 1a
20 a 22a.

25a.- Dispositivo corrector que permite la re-
gulación de la posición de un elemento corregido en función
de la posición de un elemento de información, y vehículo
automóvil correspondiente.

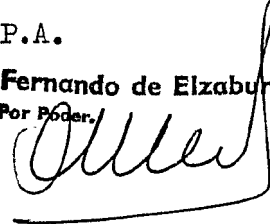
25 Tal y como se ha descrito en la Memoria que an-
tecede, representado en los dibujos que se acompañan y pa-
ra los fines que se han especificado.

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

Madrid, 22.FEB.1978

P.A.

Fernando de Elizaburu
Por Poder.



20028
VGD.

MGE

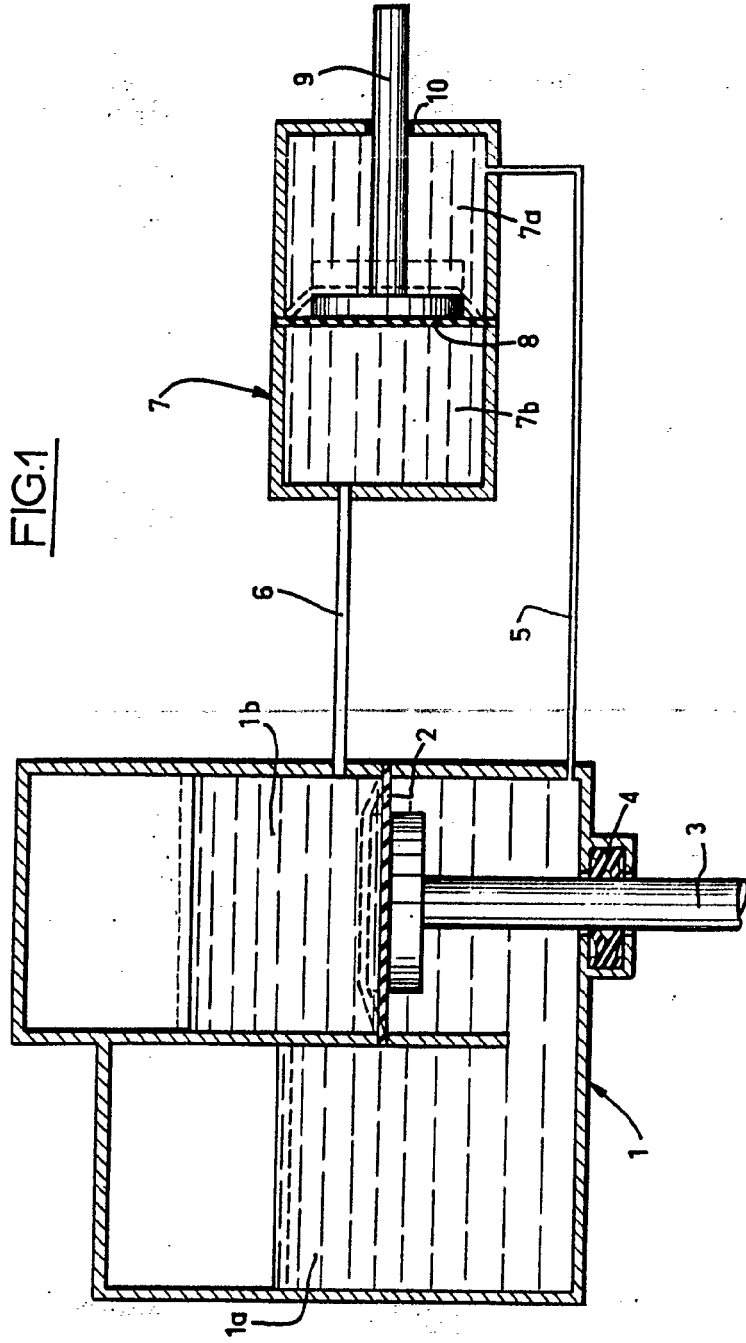


FIG. 1

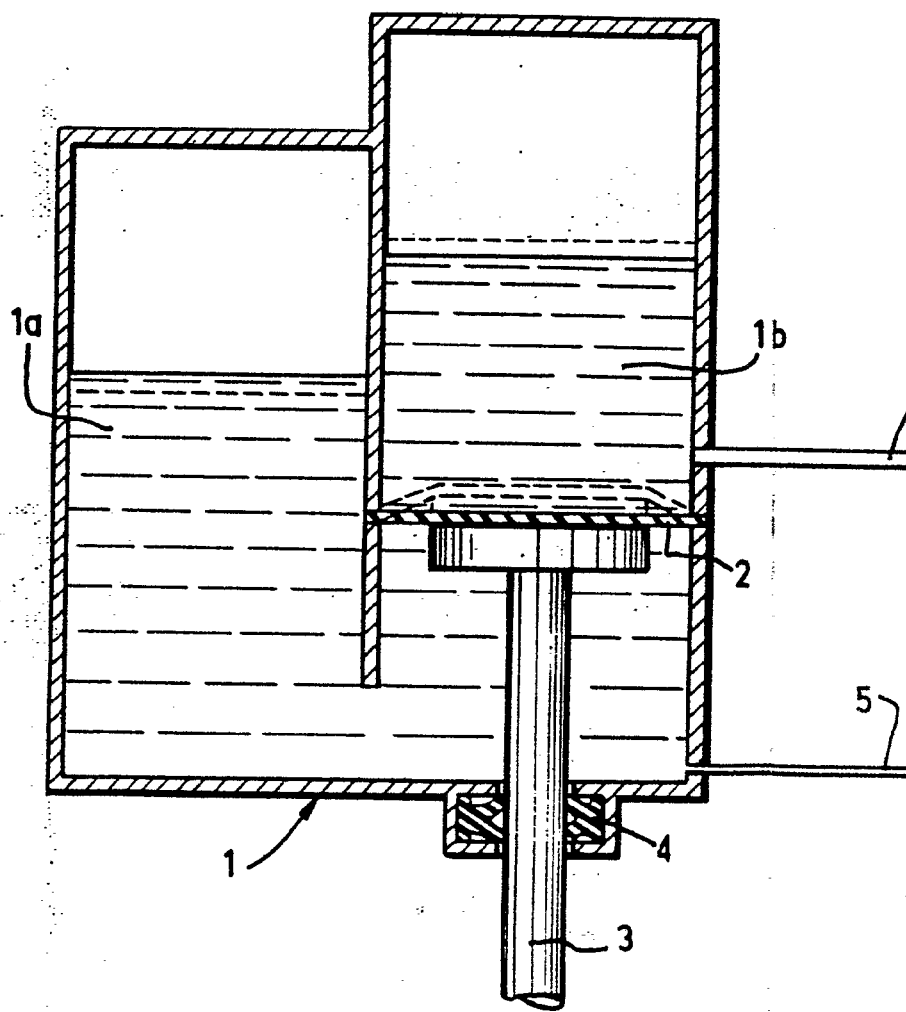


FIG.1

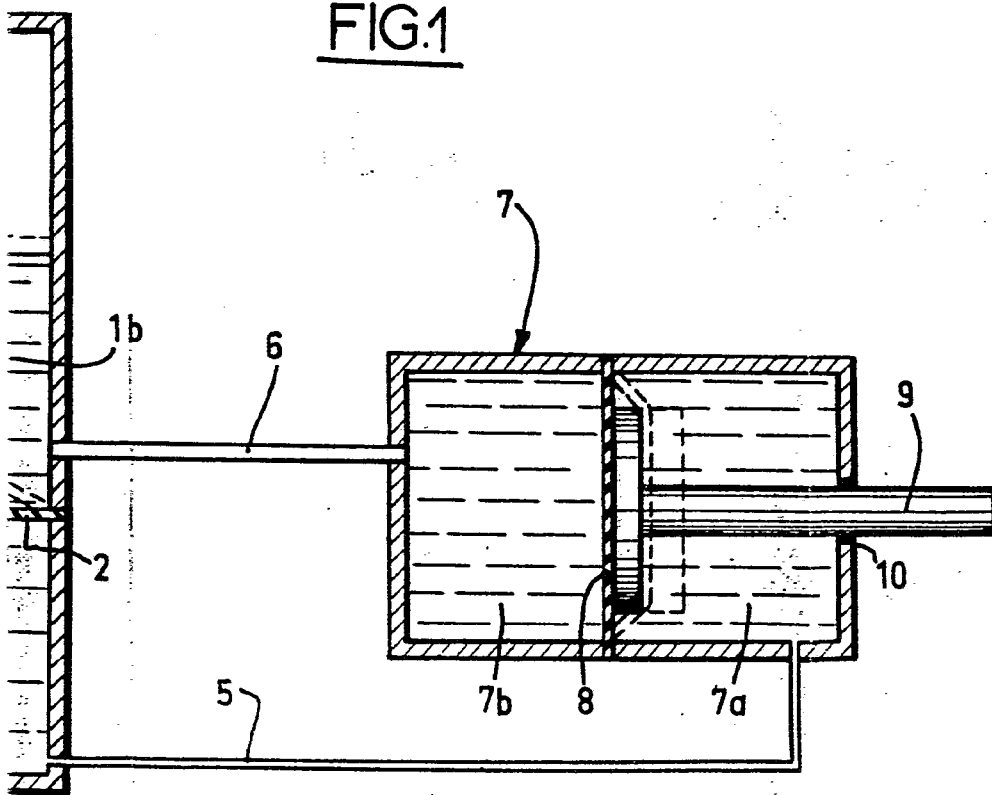
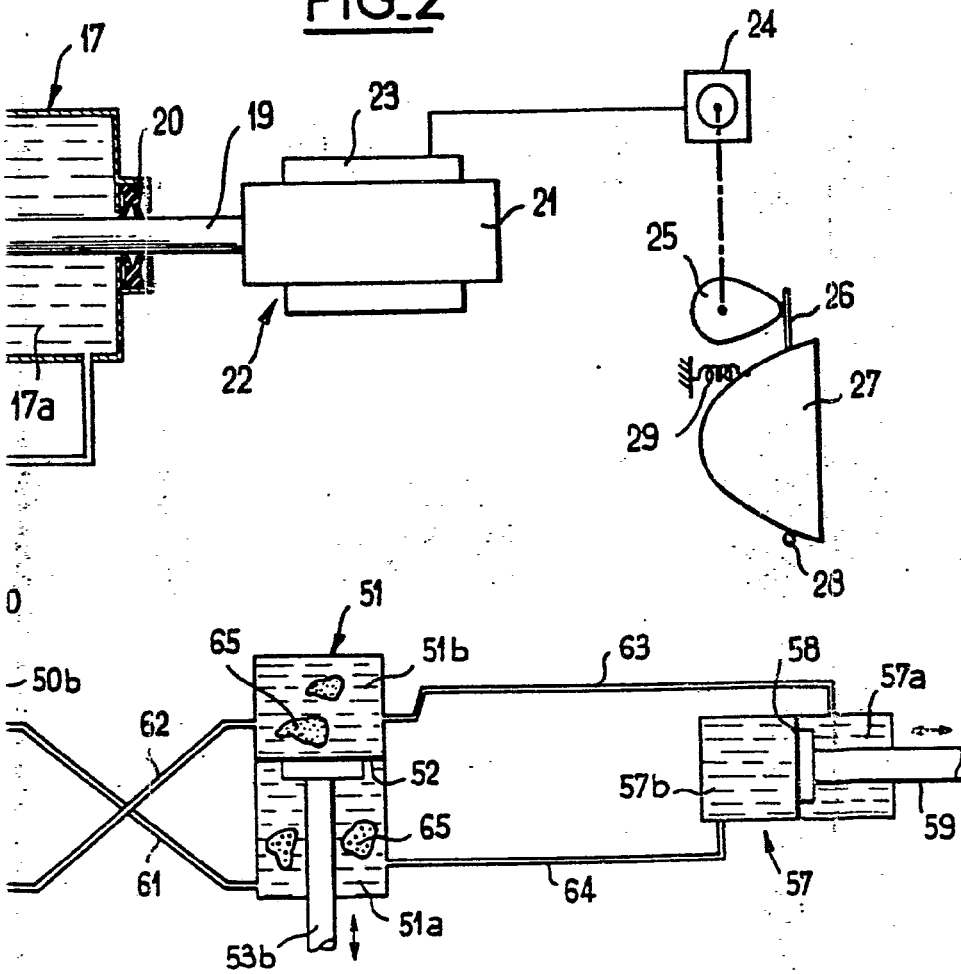


FIG. 2



Fernando de Elizaburu
Por Poder

FIG.6

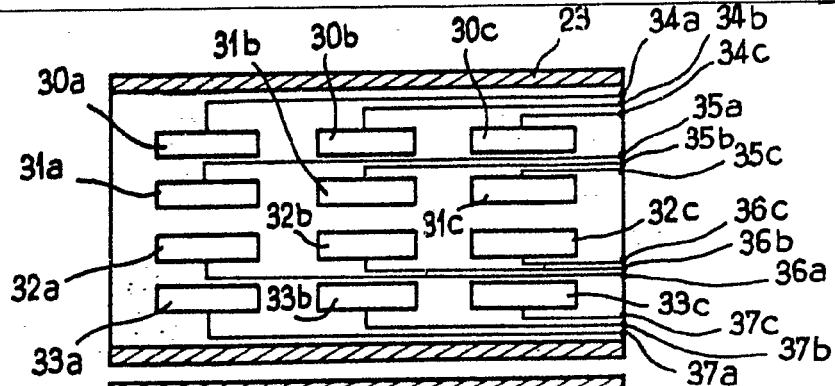


FIG.7

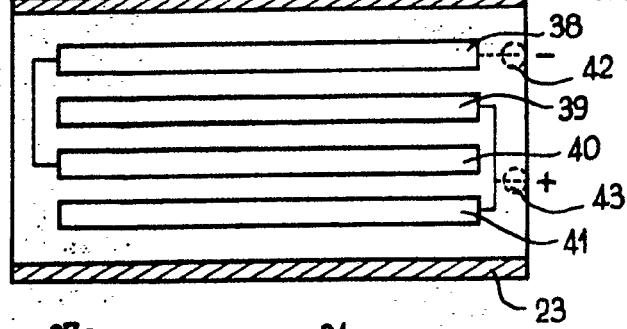


FIG.5

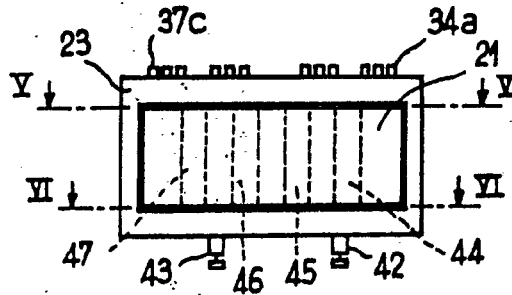


FIG.8

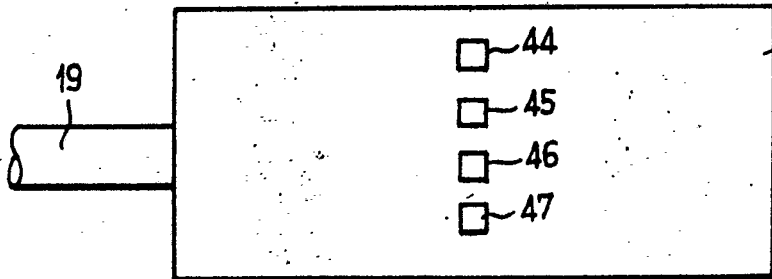
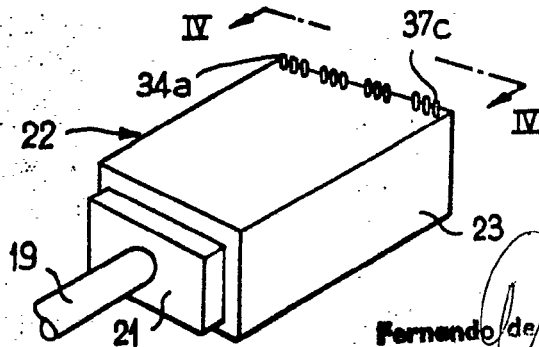


FIG.4



Fernando de Elizaburu
Por Poder.