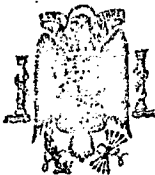


MINISTERIO DE INDUSTRIA Y ENERGIA  
Registro de la Propiedad Industrial



ESPAÑA

Concedido el Registro de <sup>11</sup> <sup>21</sup> <sup>22</sup> <sup>19</sup> ES <sup>10</sup> A1  
con los datos que figuran en la presente descripción y según el contenido de la Memoria adjunta.

NUMERO	466.853
FECHA DE PRESENTACION	10-2-1978

466,853

PATENTE DE INVENCION

A1 466.853 790801 E 05 B 47/02

<sup>30</sup> PRIORIDADES: <sup>31</sup> NUMERO	<sup>32</sup> FECHA	<sup>33</sup> PAIS
839.930	6-10-1977	EE.UU.

<sup>47</sup> FECHA DE PUBLICIDAD	<sup>51</sup> CLASIFICACION INTERNACIONAL	<sup>62</sup> PATENTE DE LA QUE ES DIVISIONARIA
	F05F // E 05B	

<sup>54</sup> TITULO DE LA INVENCION
"UN DISPOSITIVO ACTUADOR, SELECTIVAMENTE ACTIVABLE, PARA CONVERTIR UN MOVIMIENTO LINEAL EN UN MOVIMIENTO DE ROTACION ALTERNATIVO, DE SENTIDO CONTRARIO"

<sup>71</sup> SOLICITANTE (S)
KEELER CORPORATION (Keeler FP-355)

DOMICILIO DEL SOLICITANTE
955 Godfrey Avenue, Grand Rapids, Michigan, EE.UU.

<sup>72</sup> INVENTOR (ES)
Carl H. Little y W. Rex De Shaw

<sup>73</sup> TITULAR (ES)

<sup>74</sup> REPRESENTANTE
DON OSCAR DE ELZABURU FERNANDEZ (P.-68.132)

Jga

POOR  
QUALITY

1 La presente invención se refiere a un acciona-  
dor para convertir un movimiento rectilíneo en un movi-  
miento rotatorio alterno, de sentidos opuestos, y, más en  
particular, a un accionador de este género destinado a su  
5 uso en mecanismos accionadores tales como cerraduras de  
puertas de automóvil, y similares.

Muchos dispositivos mecánicos requieren la pro-  
visión de un movimiento positivo o imperativo de rotación,  
alternante en sentidos opuestos. Es conveniente que tal  
movimiento se produzca según demanda, sin funcionamiento  
10 constante ni uso de energía. Una manera de conseguir ese  
resultado es la de convertir un movimiento recíproco (de  
vaivén) en un movimiento rotatorio alterno, de sentidos  
opuestos, utilizando un elemento de acción de leva, de  
movimiento de vaivén, que hace funcionar un miembro de  
15 pivote, y a tal fin se han desarrollado muchos dispositi-  
vos ya conocidos. Ahora bien, muchos de los dispositivos  
ya conocidos incluían unos mecanismos embrollados y com-  
plejos, incapaces de volver a colocar el elemento de ac-  
ción de leva, de modo positivo o fiable, para el funcio-  
20 namiento sucesivo sin tomar contacto con el miembro de pi-  
vote. Esto sometía al miembro de pivote a un desgaste, y  
permitía un movimiento no deseado o previsto del miembro  
de pivote. Asimismo, el elemento de acción de lava y el  
miembro de pivote, con frecuencia, no estaban soportados  
25 con firmeza y fiabilidad y quedaban sometidos a desgaste  
y frecuentes roturas.

Tal movimiento alterno rotatorio, según se ha  
visto, resulta especialmente útil para el accionamiento a  
30 distancia de cerraduras de puertas de vehículo. En el ca

1 uso de tales cerraduras existe el objetivo particular de blo  
quear, o bien desbloquear, una puerta mediante el funciona  
miento de los mecanismos accionadores en el sentido deseado  
y prefijado, solamente si la puerta no está ya bloqueada,  
o desbloqueada. El accionador no ha de funcionar en el  
5 sentido de desbloquear la puerta, si la puerta está ya blo  
queada, a menos que el operador decida deliberadamente ha  
cer funcionar el accionador en el sentido de "desbloqueo",  
y viceversa. Ahora bien, los dispositivos ya conocidos no  
llegaban a ofrecer estas características, y en especial la  
10 de accionamiento imperativo de rotación en sólo un sentido  
deseado, bajo demanda. Los dispositivos ya conocidos fra  
casaban, en general, si se quería tener alguna indicación  
o algún control acerca del sentido del movimiento de rota  
ción. Además, la particular aplicación a los mecanismos de  
15 cerradura o bloqueo de puertas exige poder operar con se  
guridad en un espacio limitado, superándose al propio tiem  
po las desventajas y ofreciéndose las características men  
cionadas.

20 Por todo ello, la presente invención habilita un  
accionador para convertir un movimiento lineal en un movi  
miento rotatorio alterno, de sentidos opuestos. El presen  
te accionador está especialmente destinado a su uso en me  
canismos accionadores de cerraduras de puertas de vehícu  
lo. El accionador se hace funcionar eléctricamente, y pue  
25 de activarse de modo selectivo para producir el movimiento  
rotatorio sólo en un sentido deseado, por medio de unos  
circuitos eléctricos separados o independientes incluidos  
en él.

30 En uno de sus aspectos, el accionador incluye un

1 miembro de pivote y unos medios para montar a rotación el  
miembro de pivote. Unos medios de acción de leva en vai-  
vén hacen girar alternativamente el miembro de pivote, en  
sentidos de rotación opuestos. El miembro de pivote inclu-  
ye un par de miembros de contacto, que van montados en él  
5 y eléctricamente aislados entre sí, en tanto que los me-  
dios de acción de leva incluyen unos medios de contacto  
eléctrico para su aplicación a los miembros de contacto.  
Los medios de contacto eléctrico se aplican a uno de los  
miembros de contacto, en una de las posiciones del miembro  
10 de pivote, y al otro miembro de contacto en la otra posi-  
ción del mismo. Así, se habilitan dos trayectos o circui-  
tos eléctricos separados y distintos, a través de los me-  
dios de acción de leva y del miembro de pivote, según la  
posición de rotación del miembro de pivote.

15 En otro aspecto, los medios de acción de leva del  
accionador incluyen un miembro de acción de leva, y unos  
medios eléctricamente accionados para el montaje a rota-  
ción y el movimiento de vaivén del miembro de acción de  
leva. El miembro de pivote incluye unos medios de segui-  
20 dor de leva distanciados, con los que toma contacto alter-  
nativamente el miembro de acción de leva durante el movi-  
miento de vaivén, para hacer girar al miembro de pivote en  
sentidos opuestos. De preferencia, el funcionamiento eléc-  
trico del miembro de acción de leva viene proporcionado  
25 por un solenoide.

En otros aspectos más de la invención, se habi-  
lita una caja o envolvente de accionador única que incluye  
una superficie para soportar a deslizamiento el miembro de  
30 acción de leva. La envolvente incluye también unos medios

1 aplicadores que recolocan automáticamente el miembro de acción de leva para su aplicación en contacto cooperativo con uno de los seguidores de leva del miembro de pivote durante la siguiente carrera de vaivén del miembro de acción de leva. No es necesario contacto alguno con el miembro de pivote para la recolocación del miembro de acción de leva.

5 El presente accionador ofrece numerosas ventajas sobre los accionadores ya conocidos. En primer lugar, la disposición general de conjunto está diseñada de modo sencillo, para un funcionamiento fiable durante un largo espacio de tiempo. El miembro de acción de leva proporciona una acción rotatoria alterna y, al mismo tiempo, sirve de conexión eléctrica para uno de entre dos circuitos eléctricos contenidos en el accionador. Además, la conmutación entre los dos circuitos se produce solamente cuando el solenoide está desexcitado, previniéndose con ello todo riesgo de formación de arco o chispa. Esto es particularmente importante cuando el accionador se usa en áreas pequeñas y cerradas, por ejemplo, en la puerta o en el interior de la carrocería de un vehículo, para prevenir el riesgo de incendio o de explosión. Asimismo, el solenoide en sí está diseñado de manera singular, para un máximo de fuerza magnética.

15  
20  
25 Estos y otros objetos, ventajas, fines y rasgos característicos de la invención se irán desprendiendo del estudio de la descripción que sigue, tomada en unión de los dibujos adjuntos, en los cuales:

30 - la figura 1 es una vista exterior en perspectiva del accionador de la presente invención;

- 1 - la figura 2 es una vista en perspectiva, de despiece ordenado, del accionador representado en la fig. 1, con partes desprendidas para revelar el interior de una mitad de la envolverte de alojamiento del accionador;
- 5 - la figura 3 es una vista en planta del accionador, con la mitad superior de la envolverte retirada;
- la figura 4 es una vista lateral ampliada del accionador, en sección tomada por el plano IV-IV de la fig. 3;
- 10 - la figura 5 es una vista en alzado por un extremo del accionador, en sección tomada por la línea V-V de la fig. 3;
- 15 - la figura 6 es una vista fragmentaria en planta del interior del accionador, representada al principio de una de las carreras de vaivén del émbolo o armadura móvil y la placa de acción de leva del mismo;
- 20 - la figura 7 es una vista fragmentaria en planta del accionador, que ilustra una posición intermedia durante la carrera de vaivén, en la cual uno de los bordes de acción de leva de la placa de acción de leva está tomando contacto con una de las espigas o columnas de seguidor de leva del miembro de pivote;
- 25 - la figura 8 es una vista fragmentaria en planta del interior del accionador, e ilustra una segunda posición intermedia durante la carrera de vaivén, en la cual la placa de acción de leva está completamente en contacto de aplicación con una espiga del miembro de pivote y ha empezado la rotación del miembro de pivote;
- 30 - la figura 9 es una vista fragmentaria en planta del interior del accionador, con el émbolo completamente

1 te retraído, habiendo la placa de acción de leva hecho gi-  
rar por completo al miembro de pivote, en un determinado  
sentido, hasta la posición de desbloqueo;

- la figura 10 es una vista fragmentaria en plan-  
ta del interior del accionador, con el árbol devuelto al  
5 principio de la carrera de vaivén y la placa de acción de  
leva centrada para su aplicación en contacto con la otra  
espiga de seguidor de leva, del miembro de pivote;

- la figura 11 es una vista fragmentaria en plan-  
ta del interior del accionador, en la que el árbol se  
10 halla en una posición intermedia durante una segunda ca-  
rretera de vaivén y la placa de acción de leva está en con-  
tacto de aplicación con la otra espiga de seguidor de leva  
del miembro de pivote, para empezar el movimiento de rota-  
ción del miembro de pivote en el sentido opuesto de rota-  
15 ción;

- la figura 12 es una vista fragmentaria en sec-  
ción, de la superficie posterior del miembro de pivote y  
los contactos eléctricos del mismo, tomada por el plano  
XII-XII de la fig. 4; y

20 - la figura 13 es una ilustración esquemática de  
un circuito eléctrico preferido, en el que dos de los ac-  
cionadores de la presente invención se usan en un sistema  
de bloqueo de puerta de un vehículo.

Con referencia ahora, más detallada, a los dibu-  
25 jos, las figs. 1 y 2 ilustran el accionador 10 de la pre-  
sente invención, que convierte un movimiento lineal en un  
movimiento rotatorio alterno, de sentidos opuestos, cuando  
se activa y excita un solenoide 12 moviendo para ello un  
30 interruptor o conmutador adecuado. El accionador 10 está

1 diseñado para uso especialmente en sistemas de cerradura o  
bloqueo de puerta de un vehículo para el bloqueo a distan-  
cia de los mecanismos de cerrojo de puerta del vehículo  
cuando se actúa sobre un interruptor o conmutador. El ac-  
cionador incluye un solenoide cilíndrico 12 que mueve en  
5 vaivén a una armadura móvil axil ("émbolo") 20 rígidamente  
asegurada al miembro central de vaivén 14 del solenoide  
(figs. 3 y 4). El émbolo 20, de modo correspondiente, mue-  
ve en vaivén a una placa 60 de acción de leva para aplicar  
la al miembro de pivote 80, al cual hace girar. La placa  
10 60 de acción de leva está apoyada a deslizamiento en una  
superficie del interior de la mitad de envolvente 32 de la  
envolvente de alojamiento 30, en tanto que el pivote 80 es-  
tá apoyado a rotación por separado en esa misma mitad de  
15 envolvente, en una posición desviada del plano de la placa  
de acción de leva. Una manivela o palanca 11 de acciona-  
dor, diseñada para su fijación a un cerrojo de puerta u  
otro mecanismo que se vaya a hacer funcionar, va asegurada  
a un eje que se extiende a través de la mitad de envolven-  
te 32, desde el pivote 80. Después de la rotación del miem-  
20 bro de pivote 80, y durante el retorno del émbolo 20 a su  
posición de comienzo, la placa 60 de acción de leva cambia  
un contacto eléctrico, pasando de uno a otro de dos circui-  
tos eléctricos dispuestos en el conjunto. Tales circuitos  
25 eléctricos separados permiten la rotación del miembro de  
pivote 80 en el sentido deseado, según la posición de rota-  
ción del miembro de pivote cuando se intenta la activación  
del solenoide.

30 Como se ve del mejor modo en las figs. 2 a 5, la  
envolvente 30, que encierra y protege los elementos opera-

1 -tivos del accionador, incluye dos mitades 32, 34, cada una  
de las cuales está hecha por moldeo a base de un material  
termoplástico, tal como resina de policarbonato o de ace-  
tal, como Delrin (marca registrada de DuPont Corp.) o Cel-  
con (marca registrada de la Celanese Corp.). Las mitades  
5 de envolvente incluyen los entrantes, cavidades, superfi-  
cies, salientes y ranuras o aberturas apropiados para per-  
mitir la recepción, el montaje y el funcionamiento de los  
diversos elementos que más adelante se describen. Una vez  
10 ensamblados los elementos en el interior de la caja o en-  
volvente, se ajustan entre sí las dos mitades de envolven-  
te, con un borde periférico en pestaña 36 de la mitad de  
envolvente 32 recibido en el borde periférico en pestaña  
38 de la mitad de envolvente 34 (fig. 4). Las pestañas 36,  
38 se sueldan por ultrasonidos, o se cierran herméticamen-  
15 te entre sí de otro modo, para encerrar permanentemente los  
elementos del accionador. Esto impide la entrada de polvo  
o suciedad en la envolvente de alojamiento, y previene tam-  
bién el escape de los arcos o chispas que pudieran producir-  
se.

20 La envolvente 30 incluye una cavidad o entrante  
40 (fig. 4), que recibe un solenoide cilíndrico 12. Una am-  
pliación 42 de la cavidad 40 recibe el resto de los elemen-  
tos operativos. En la extremidad cerrada de la ampliación  
25 42 de cavidad hay dispuesta una superficie deslizante 44  
(fig. 2), para el apoyo a deslizamiento de la placa 60 de  
acción de leva. La superficie 44 incluye una ranura recti-  
lnea en entrante 45, que guía el movimiento de vaivén del  
émbolo y la placa de leva, como se explica más adelante.  
30 Unos resaltos o topes salientes 46, 47 se extienden hacia

1 arriba, a partir de la superficie 44, y hacia fuera desde  
la extremidad cerrada de la ampliación 42, para cooperación  
con unas porciones de la placa de acción de leva que se  
aplican a aquellos con el fin de centrar y recolocar esta  
última, como también se explicará más adelante. En la por-  
5 ción 42a de la mitad de envolvente 32 se prevé una perfora-  
ción 43, a través de la cual se extiende el eje o muñón del  
miembro de pivote 80 para su cooperación en contacto con  
la manivela 11, con el fin de accionar el mecanismo de blo-  
queo de puerta deseado, u otro dispositivo. Además, como  
10 se ilustra en las figuras 1 a 3 y 5, a cada lado de la en-  
volvente se prevén unos taladros u orificios 49 de montaje  
de pernos de fijación, para recibir unos pernos o torni-  
llos que sujeten el accionador 10 a un soporte del inte-  
rior de un vehículo, o a otro mecanismo.

15 La mitad de envolvente 32 soporta unos miembros  
41, 43 de contacto eléctrico de entrada (figs. 1, 4 y 12),  
que se extienden a través de una pared de dicha mitad de  
envolvente entrando en la porción 42a del interior de la  
envolvente. Estos miembros de contacto están soportados  
20 entre unos salientes verticales o erguidos 39 en unas po-  
siciones separadas o distanciadas dentro de la porción de  
envolvente 42a, y se extienden hacia fuera de la envolven-  
te para su conexión a unos conductores procedentes de una  
fuente de energía eléctrica, tal como una batería de auto-  
25 móvil o similar. Los contactos 41, 43 incluyen unas extre-  
midades de contacto 41a, 43a (fig. 12), que se aplican a  
unos miembros de contacto eléctrico 92, 94 presentes en la  
superficie posterior del pivote 80, como se describirá más  
30 adelante. Los contactos 41, 43, de preferencia, están

1 hechos de un metal flexible, elástico y eléctricamente con-  
ductor como, por ejemplo, el bronce fosforoso o similar.

Como se indica en las figs. 2 a 4, el solenoide  
12 incluye un cuerpo cilíndrico hueco 16 que incluye un  
bastidor cilíndrico metálico exterior, dotado de unos cos-  
5 tados 17 y de un fondo 18, continuo de una sola pieza con  
los costados 17. De una misma pieza con el fondo 18 hay  
formado un núcleo cónico 19 que sobresale hacia arriba. El  
bastidor exterior está hecho de acero suave, recocido para  
realzar sus cualidades magnéticas. En el interior de los  
10 costados cilíndricos 17 de los bastidores hay arrollado un  
trozo de hilo de cobre aislado, de preferencia de 24 metros  
de longitud de hilo de 0,9 mm de diámetro, formando una bo-  
bina 21 que, de preferencia, toma una intensidad de corrien-  
te eléctrica de 14 amperios, de una fuente de corriente con-  
15 tinua de 12 V. El centro de la bobina 21 forma un pasaje  
cilíndrico abierto que recibe el miembro central de vaivén  
14. Este miembro central 14 incluye un entrante cónico 15  
cuya forma y contorno concuerdan con los del núcleo 19, de  
tal modo que dicho miembro central puede ser magnéticamen-  
20 te atraído y recibido por entero en el interior del cuerpo  
16 del solenoide al excitarse la bobina 21. El bastidor de  
una sola pieza, que incluye los costados 17, el fondo 18  
y el núcleo 19 de configuración singular, está ideado para  
transportar y conducir eficazmente el flujo magnético, de  
25 modo que las líneas de fuerza magnética se dirijan hacia  
el miembro central 14 para un máximo de fuerza magnética.  
Así, el fondo 18 sirve al mismo tiempo de soporte para el  
núcleo 19 y de culata o parte inferior del circuito magné-  
30 tivo de dispersión que se extiende en torno a toda la bobina

1 na 21.

5 Un conductor de toma de masa 13a procedente del solenoide 12 lleva hasta un conductor alargado 13c, en forma de lámina elástica, que se extiende a través de parte de uno de los taladros 49 de perno de sujeción (véanse las  
10 figs. 3 y 5). El contacto de aplicación entre el conductor 13c y un perno o tornillo de sujeción que se extiende a través de la perforación 49 pone a masa el accionador 10, a la carrocería del vehículo, u otro dispositivo en el cual vaya montado el accionador. Desde el otro lado de la bobina  
15 21 del solenoide 12 se extiende un conductor de alimentación 13b que toma contacto con un conductor eléctrico o miembro de contacto 79 del tipo de resorte, que a deslizamiento se aplica a la placa de acción de leva 60, como se describirá más adelante.

15 Como puede verse en las figs. 2 y 5, el émbolo 20, de termoplástico moldeado con perfil en U, va rígidamente asegurado mediante un remache 14a a la superficie extrema 14b del miembro central 14, en el extremo opuesto a aquel en el que está formado el entrante 15. El émbolo 20  
20 incluye unos costados 22 de U y un fondo 23 de U, formando una abertura alargada de canal o de U que recibe un muelle helicoidal 24 de sollicitación. Uno de los extremos del muelle de hélice 24 está recibido en torno al pasador 25, en el extremo del émbolo 20 más próximo al solenoide 12, en  
25 tanto que el otro extremo va sujeto en una perforación 26 que hay en el extremo de la mitad de envolvente 32 opuesto respecto al solenoide. Al activarse el solenoide 12, el émbolo 20 y el miembro central 14 se mueven juntos, venciendo la fuerza de sollicitación del muelle 24. Cuando se  
30

1 corta la energía eléctrica, la fuerza de sollicitación ejercida por el muelle, que actúa sobre el pasador 25, hace retroceder al émbolo 20 y al miembro central 14 hacia el extremo del espacio de ampliación 42, devolviéndolos a su sitio en espera de otra carrera de vaivén.

5 El émbolo 20 incluye también un saliente 27 que tiene una cabeza hemisférica y cuya anchura se corresponde con la de la ramura 45 practicada en la superficie de apoyo 44 de la mitad de envolvente 32. Cuando el solenoide 12 está recibido en la envolvente, la ramura 45 queda paralela a la dirección de vaivén del émbolo 20 y del miembro central 14, y la recepción del saliente 27 en ella contribuye a guiar el movimiento recíproco o de vaivén de dichas porciones.

10

Hay un miembro alargado 28 de sollicitación de la placa de acción de leva, formado de una misma pieza con la parte inferior 23 del émbolo 20. El miembro de sollicitación 28 se extiende en voladizo a partir de dicha parte inferior 23, de tal modo que se extiende hacia atrás en dirección al solenoide 12 y apartándose del extremo del entrante 42. El miembro de sollicitación 28 termina en un saliente redondeado 29 que se aplica a deslizamiento a la superficie superior de la placa de acción de leva 60, obligándola a ir contra la superficie de apoyo 44 y a tomar contacto con el miembro de pivote 30, como se explicará con mayor detalle más adelante.

15

20

25

Como puede verse del mejor modo en las figs. 2, 3 y 6 a 11, una placa de acción de leva 60, de forma plana en general y, preferiblemente, hecha de chapa de latón, está apoyada con deslizamiento en la superficie de apoyo 44,

30

1 dentro del espacio de ampliación 42 de la mitad de envol-  
vente 32, y en ella toca el saliente 27 del émbolo 20. La  
superficie superior 62 de la placa de acción de leva 60 re-  
cibe a deslizamiento el saliente 29 del miembro de solici-  
tación 28, en tanto que la superficie plana opuesta 64 de  
5 la placa de acción de leva resbala o se desliza sobre la  
superficie 44. La placa 60 incluye una perforación circun-  
lar 66 dispuesta sobre el saliente 27 de tal modo que la  
placa 60 es capaz de girar respecto al saliente y al émbolo.  
10 Junto a la perforación 66, a uno y otro lado de la mis-  
ma, hay unas prolongaciones 68, 70 a modo de alas, que tie-  
nen unos bordes destinados a cooperar en contacto con los  
salientes 46, 47 del interior de la mitad de envolvente 32,  
con el fin de centrar la placa 60 al producirse el retorno  
a su posición de partida o de comienzo, en preparación para  
15 otra carrera de vaivén. La placa 60 incluye también unos  
salientes de acción de leva 72, 74 a modo de alas, que tie-  
nen unos bordes curvos rebajados de acción de leva que mi-  
ran en sentido opuesto respecto a los bordes de prolonga-  
ción 68, 70. Los salientes 72, 74, se aplican alternati-  
vamente a unas espigas 88, 90 de seguidor de leva que hay  
20 en el miembro de pivote 80. Asimismo, la placa 60 incluye,  
entre los salientes 72, 74 de acción de leva, una patilla  
76 de contacto eléctrico destinada a resbalar por la super-  
ficie del miembro de pivote 80.

25 Hay un contacto eléctrico curvo 79, eléctricamen-  
te asegurado al conductor 13b procedente del solenoide 12  
y asentado en una ranura formada para el mismo en el cos-  
tado de la mitad de envolvente 32, contacto que se extien-  
de por debajo del émbolo 20 y del miembro de solici-  
tación

30

1 28 hasta tomar contacto con la superficie superior 62 de  
la placa 60 de acción de leva. El contacto 79, de preferen-  
cia, está hecho de un material eléctricamente conductivo  
como el bronce fosforoso o, alternativamente, el latón du-  
ro. El contacto 79 tiene una elasticidad suficiente para  
5 mantener un contacto deslizando positivo con la superficie  
de la placa 60 de acción de leva durante todo el funciona-  
miento del accionador.

El miembro de pivote 80 está asegurado a rota-  
ción a través de la perforación 48 practicada en la mitad  
10 de envolvente 32, por medio de un muñón e eje enterizo 82  
que se extiende a partir de la superficie posterior 84 del  
miembro de pivote 80, como se indica en las figs. 2, 4 y  
12. Hacia fuera, a partir de la superficie opuesta 86 del  
miembro de pivote 80, se extienden las espigas cilíndricas  
15 88, 90 de seguidor de leva, que reciben alternativamente  
el contacto de aplicación de los bordes de los salientes  
72, 74 de acción de leva que hay en la placa 60. Estas es-  
pigas 88, 90 de acción de leva están junto a los bordes  
extremos laterales exteriores del miembro de pivote 80,  
20 dando un par o momento suficiente para hacer girar el miem-  
bro 80, dentro de la perforación 48, en torno al eje 82.  
Además, el espacio entre las columnas 88, 90 es suficiente  
para dejar paso a los salientes 72, 74 de prolongación de  
la placa 60, pero sólo cuando la placa se hace girar a un  
25 lado o al otro, como se explicará más adelante. El miembro  
de pivote 80 está hecho de un material dieléctrico adecua-  
do, tal como el homopolímero de acetal denominado Delrin  
(marca registrada de DuPont Corp.) y recibe dos miembros  
de contacto eléctrico 92, 94 distanciados, de forma de U,

1 que se extienden a partir de la superficie frontal 86 por encima del borde superior del miembro de pivote, a lo largo de la superficie posterior 84 de éste. Estos contactos forman entrante en una superficie 86, de modo que se dispone una superficie a haces con la tira de dieléctrico 85 extendida entre ambos. Los contactos 41, 43 se aplican a deslizamiento a los contactos 92, 94 de la superficie posterior 84, en tanto que la patilla 76 de la placa 60 de acción de leva se aplica a deslizamiento a uno u otro de estos miembros de contacto, por la superficie frontal 86 del miembro de pivote 80. Por consiguiente, según cuál de las placas de contacto 92, 94 reciba en contacto de aplicación la patilla 76, se cerrará uno de entre dos circuitos eléctricos, a través del accionador, para la excitación del solenoide 12.

15 El miembro de pivote 80 incluye también un tope 96 (figs. 2 y 12) que se aplica a unos resaltos o topes 97, 98 (fig. 2) que se extienden radialmente a partir del borde de la perforación 48, dentro de la mitad de envolvente 32, con el fin de limitar el movimiento de giro o rotación del miembro de pivote. Asimismo, el extremo del eje 82 sobresale de la envolvente 30, y tiene una silueta no circular, o cuadrada, que se aplica a una abertura o perforación correspondiente practicada en la manivela 11 con el fin de prevenir la rotación de la manivela respecto al muñón o eje del miembro de pivote durante la rotación. Como se verá, la posición del miembro de pivote 80 en la envolvente está desviada o desalineada respecto a la del émbolo 20 y a la de la placa de leva 60, de modo que la placa 60 de acción de leva queda en posición intermedia entre el émbolo y el

1 miembro de pivote. La rotación del miembro de pivote 80 en  
torno al eje 82 se produce en general en un plano tal que  
la patilla 76 estará siempre en contacto con uno u otro de  
los contactos 92, 94.

5 Con referencia ahora a las figs. 6 a 11, se com-  
prenderá el funcionamiento del accionador. Con el solenoi-  
de 12 desexcitado, el muelle de sollicitación 24 obliga al  
émbolo 20, al miembro central 14 y, por tanto, a la placa  
60 de acción de leva a ir hacia la extremidad cerrada del  
espacio de ampliación 42 de la envolvente. Los salientes  
10 68, 70 se aplican a los resaltos 46, 47, centrando y hacien-  
do girar la placa. En este momento, el miembro de pivote  
puede hallarse en su posición izquierda o derecha de rota-  
ción, siendo la posición izquierda de rotación la represen-  
tada en la fig. 6. Se activa un interruptor en la línea  
15 eléctrica que conduce al contacto eléctrico 43, conducién-  
dose la electricidad por el contacto 43 hasta el conductor  
92, por medio de la extremidad de contacto 43a. Como la  
patilla 76 de la placa 60 de acción de leva está aplicada  
en contacto con el lado opuesto del conductor 92, por me-  
20 dio de la extremidad de contacto 43a. Como la patilla 76  
de la placa 60 de acción de leva está aplicada en contac-  
to con el lado opuesto del conductor 92, la electricidad  
se propaga por la patilla 76, la placa de leva 60, el con-  
tacto 79 y el conductor de conexión 13b hasta el solenoi-  
25 de 12. El circuito se cierra a través del contacto de ma-  
sa 13c y del conductor de conexión 13a.

Una vez excitado, el miembro central 14 se reti-  
ra al interior del espacio de aire contenido en la bobina  
21, moviendo simultáneamente el émbolo 20 y la placa 60 de  
30

1 acción de leva hacia el miembro de pivote 80, como se indi-  
ca en la fig. 7. Como la placa 60 de acción de leva está  
centrada, la porción exterior del ala 72 de acción de leva  
se aplica a la columna 88 de seguidor de leva. La patilla  
76 de la placa 60 de acción de leva permanece en contacto  
5 con una porción del conductor 92, manteniendo el funciona-  
miento del solenoide.

Al seguir retrayéndose el miembro central 14, co-  
mo se ilustra en la fig. 8, el miembro de pivote 80 empie-  
za a girar a izquierdas, por medio de la aplicación del bor-  
de de la prolongación o ala de leva 72 y de la columna 88.  
10 Esta aplicación produce una rotación de la placa 60 de ac-  
ción de leva en sentido dextrógiro, de tal modo que las es-  
pigas 88 de acción de leva asienta en el entrante curvo de  
la prolongación 72, como se ilustra en la fig. 8. La pati-  
15 lla 76 permanece en contacto con la porción inferior del  
conductor 92, manteniendo la excitación del solenoide. La  
carrera de trabajo se termina, como se indica en la fig. 9,  
una vez que la placa 60 de acción de leva ha girado comple-  
tamente en el sentido dextrógiro, yendo a la izquierda, y  
20 el miembro de pivote 80 ha girado completamente, en un án-  
gulo de 50°, en sentido levógiro (a izquierdas), hasta que  
el tope 96 se aplica al resalto 98. La patilla 76 permanece  
en contacto con el conductor 92, manteniendo al solenoide  
en funcionamiento y al miembro central 14 retraído.

25 Al abrirse el interruptor exterior que lleva la  
electricidad al contacto 43, se abre el circuito del sole-  
noide, y se interrumpe o amula la fuerza magnética que  
atrae el miembro central 14 al interior de la bobina. La  
30 fuerza de sollicitación del muelle 24 vence todo magnetismo

1 residual y devuelve el émbolo 20, el miembro central 14 fi-  
jado a éste y la placa 60 de acción de leva al extremo de  
la envolvente. Al ser llevada la placa hacia ese extremo,  
la prolongación 68 toma contacto con el saliente 46, hacien-  
do girar la placa 60 en sentido levógiro y devolviéndola a  
5 su posición de centrada. Durante esta carrera de retorno,  
la patilla 76 de la placa 60 resbala saliéndose del conduc-  
tor 92, cruzando la tira de dieléctrico que hay entre los  
conductores 92, 94 y aplicándose al conductor 94, como se  
ilustra en la figura 10. Ahora bien, como no hay paso de  
10 energía eléctrica por la placa durante este movimiento de  
deslizamiento en la carrera de retorno, no es posible que  
se produzcan chispas ni arco, lo que hace al accionador  
seguro en cuanto al uso, incluso en áreas cerradas. Asi-  
mismo, durante la carrera de retorno, como la placa 60 de  
15 acción de leva se lleva a la izquierda, girando en senti-  
do dextrógiro, la prolongación 74 de acción de leva pasa  
de un lado a otro de la espiga opuesta 90 de acción de le-  
va sin tomar contacto de aplicación con ella.

20 Una vez que el émbolo y la placa de acción de le-  
va han vuelto a la posición representada en la fig. 10, un  
interruptor exterior que deje pasar la electricidad al con-  
ductor 41 y, por tanto, al conductor 94 a través de la ex-  
tremidad 41a del miembro de contacto, pone en acción al so-  
lenoide 12 en el sentido de retirar o retraer el émbolo,  
25 el miembro central y la placa de acción de leva, en una se-  
gunda carrera de vaivén. En esta segunda carrera, como el  
miembro de pivote 80 se ha llevado por rotación a su posi-  
ción de la derecha, la prolongación 74 de acción de leva  
se aplica a la espiga 90 de acción de leva, como se indica  
30

1 en la fig. 11, mientras la patilla 76 permanezca en contac-  
to con el conductor 94. Al seguir retirándose el miembro  
central, éste hace girar al miembro de pivote 80, en un ra  
corrido angular de 50° en sentido dextrógiro, hasta que el  
tope 96 se aplica al resalto 97, volviendo así el miembro  
5 de pivote a la posición representada en la fig. 6. Al abrirse  
se el interruptor exterior que da corriente al contacto 41,  
el émbolo 20 y la placa 60 de acción de leva son devueltos  
y centrados, quedando el aparato entero en la posición in-  
dicada en la fig. 6, dispuesto para su sucesiva activación.  
10 Por consiguiente, haciendo funcionar el accionador por me-  
dio de uno de los dos circuitos eléctricos separados conte-  
nidos en el mismo, se produce el movimiento de rotación en  
un sentido deseado, partiendo del movimiento recíproco o  
de vaivén del émbolo y del miembro central del solenoide.  
15 El miembro de pivote puede activarse, para darle el movi-  
miento de rotación en un sentido deseado, tan sólo si la  
patilla 76 está en contacto con el conductor eléctricamen-  
te conectado al interruptor exterior que se cierre.

20 La operación, o manera de funcionar, indicada se  
utiliza ventajosamente en un sistema de bloqueo o de cerra-  
dura de puertas de un vehículo como el representado, en es-  
quema eléctrico, en la fig. 13. Lo que se desea es bloquear  
o desbloquear automáticamente dos o más puertas, utilizan-  
do un accionador 10 para cada mecanismo de bloqueo de puer-  
25 ta. La fuente de energía eléctrica, tal como una batería  
de automóvil, de 12 voltios de corriente continua, está co-  
nectada, a través de un par de conmutadores 102, 104, a am-  
bos accionadores 10. Tales conmutadores pueden ir monta-  
30 dos junto a las posiciones de conductor y de pasajero, en

1 un vehículo. Uno y otro de los conmutadores 102, 104 controlarán ambos accionadores simultáneamente. Si se desea  
2 bloquear ambas puertas, el conmutador 102 se coloca aplicado al contacto 102a, haciendo que la electricidad pase, por  
3 los conductores apropiados, al contacto 43. Suponiendo que  
5 la puerta de la izquierda esté desbloqueada mientras la de la derecha está ya bloqueada, la electricidad pasa desde  
6 los contactos 43 por los conductores 92. Ahora bien, como la patilla 76 de la placa 60 de acción de leva está en contacto con el conductor 92 en sólo la puerta de la izquierda,  
10 da, se activa solamente el solenoide de la puerta izquierda, por medio del contacto 79, produciéndose la rotación  
11 levógira del miembro de pivote, que bloquea la puerta de la izquierda. El circuito eléctrico del solenoide no se  
12 cierra en la puerta de la derecha, puesto que la patilla 76  
15 de la placa 60 de la puerta de la derecha no está en contacto con el conductor 92. Al soltarse el contacto de conmutador 102, ambas puertas quedan bloqueadas y ambas placas de acción de leva quedarán en contacto eléctrico con los conductores 94.

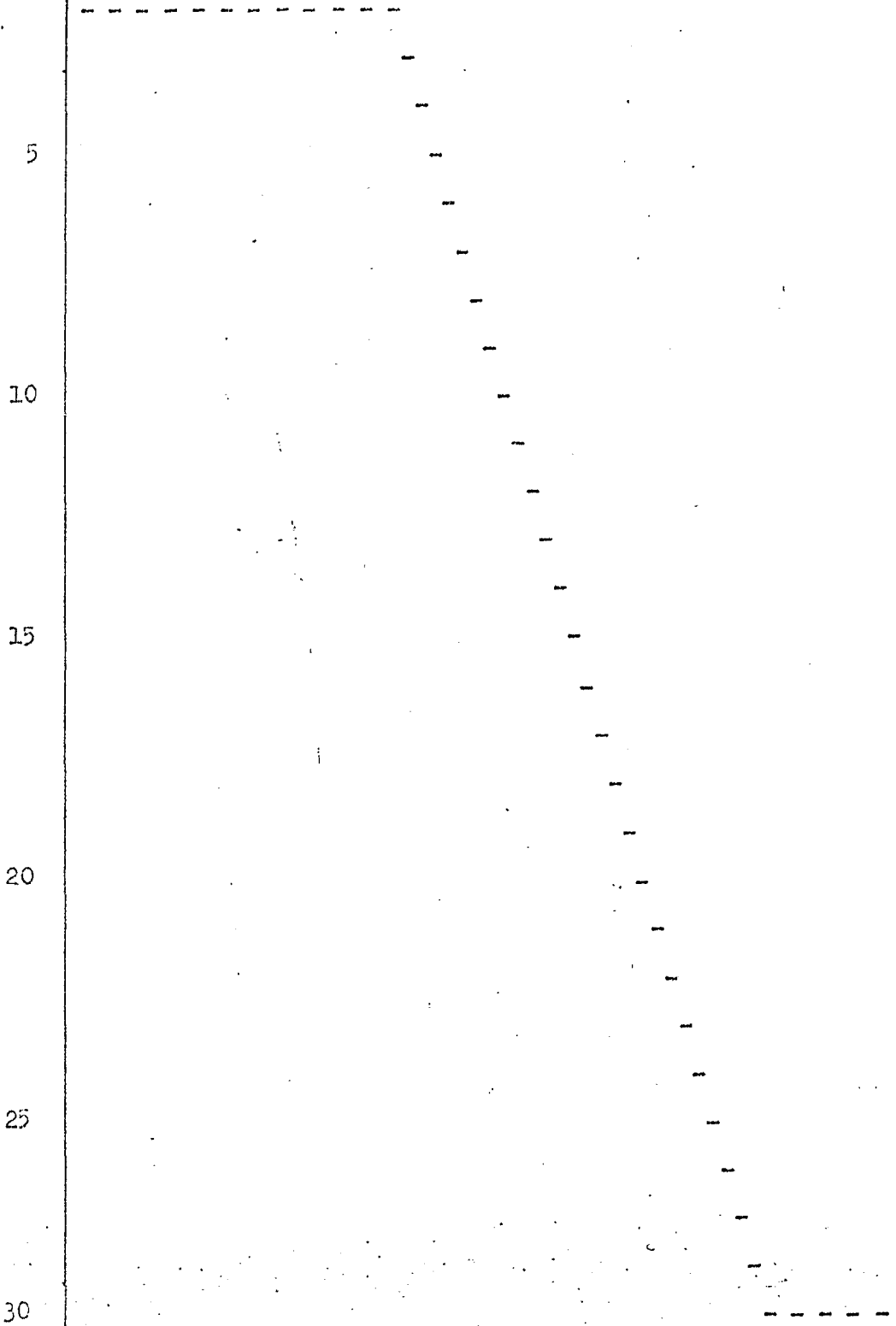
20 A continuación puede activarse uno u otro de los conmutadores 102 ó 104, en dirección a los contactos 102b ó 104b, para abrir las puertas. La energía eléctrica pasa por el contacto 102b ó el 104b a los conductores 41, 94, por las placas 60 de acción de leva y los contactos 79,  
25 hasta los solenoides, que se activan produciendo la rotación dextrógira de los miembros de pivote hasta desbloquear los mecanismos de puerta. Al dejarse libre el conmutador, las placas 60 de acción de leva vuelven a su posición de  
30 centradas, pasando la patilla 76 a cooperar con los conduc

1 tores 92, y quedando el sistema dispuesto para, a una nueva  
activación, bloquear las puertas la próxima vez.

Por tanto, sólo cuando el conmutador 102 ó el  
104 se empuje en el sentido adecuado, se activarán las so-  
lenoides. Si se empuja o pone el conmutador a funcionar en  
5 el sentido de bloquear las puertas, y las puertas están ya  
bloqueadas, el miembro de pivote 80 se hallará en la otra  
posición de rotación, y no se conducirá la electricidad al  
solenoides. Por el contrario, si las puertas no están blo-  
queadas, al hacerse funcionar el conmutador en el sentido  
10 adecuado se producirá el bloqueo de las mismas. De igual  
modo, sólo los accionadores que estén en la posición de  
desbloqueo serán los que funcionen yendo a la posición de  
bloqueo, cuando el conmutador se ponga en acción en el sen-  
tido del bloqueo. Por consiguiente, los circuitos eléctri-  
15 cos contenidos en el accionador permiten trabajar produciendo  
un movimiento de rotación en el sentido deseado, según  
la posición de rotación en que se halle el miembro de pivote  
al principio de la carrera. El uso de la placa 60 de  
acción de leva desempeñando simultáneamente las funciones  
20 de accionador mecánico de rotación y conductor eléctrico  
que conmuta entre los dos circuitos, reduce la complejidad  
del dispositivo, ofreciendo, al mismo tiempo una construc-  
ción duradera, diseñada para una larga vida útil.

Si bien se ha ilustrado y descrito una determina-  
25 da forma de ejecución del invento, otras formas resultarán  
ahora evidentes para las personas versadas en la materia.  
Por lo tanto, se sobrentiende que las formas de ejecución  
representadas en los dibujos y descritas en lo que antecede  
de se dan meramente con fines ilustrativos, y no con ánimo

1 de limitar el ámbito de la invención, que está definido por las reivindicaciones que siguen.



1

REIVINDICACIONES

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.- Un dispositivo actuador selectivamente activable, para convertir un movimiento lineal en un movimiento de rotación alternativo, de sentido contrario, que comprende: un miembro de pivote que tiene una pareja de miembros de contacto eléctrico montados en él, estando dichos miembros de contacto eléctricamente aislados entre sí; unos medios para montar a rotación dicho miembro de pivote de modo que gire en un plano entre una y otra de por lo menos dos posiciones de rotación; y unos medios de acción de leva con movimiento de vaivén, para hacer girar a dicho miembro de pivote alternativamente en sentidos de rotación opuestos, incluyendo dichos medios de acción de leva unos medios de contacto eléctrico para su aplicación a uno de dichos miembros de contacto eléctrico en una de las dos posiciones citadas de dicho miembro de pivote y al otro de dichos dos miembros de contacto en la otra de dichas dos posiciones del citado miembro de pivote, de tal modo que se hagan dos circuitos eléctricos distintos y separados, a través de dichos medios de acción de leva y miembro de pivote, según la posición de rotación de dicho miembro de pivote.

15

20

25

30

07118

2ª.- El dispositivo de la reivindicación 1ª, en el

1 que dichos medios de acción de leva con movimiento de vai-  
vén incluyen un solenoide dotado de un miembro movable en  
vaivén; una placa de acción de leva eléctricamente conduc-  
tiva, conectada a rotación a dicho miembro movable en vai-  
5 vén y capaz de moverse en vaivén con éste, incluyendo dicha  
placa de acción de leva un contacto para su aplicación des-  
lizante a uno u otro de los citados miembros de contacto de  
dicho miembro de pivote; unos primeros medios para conectar  
eléctricamente una fuente de electricidad a dichos miembros  
10 de contacto de dicho miembro de pivote; unos segundos medios  
para conectar eléctricamente el citado solenoide a dicha  
placa de acción de leva; y unos seguidores de leva primero  
y segundo, situados en lugares distanciados en dicho miem-  
bro de pivote, para su aplicación alterna cooperativa con  
15 dicha placa de acción de leva con el fin de hacer girar di-  
cho miembro de pivote en sentidos opuestos al moverse en  
vaivén dicha placa de acción de leva y dicho miembro movi-  
ble en vaivén hacia dicho miembro de pivote, de tal modo  
que dicho solenoide pueda activarse selectivamente por me-  
20 dio de dichos circuitos eléctricos para hacer girar el ci-  
tado miembro de pivote en un sentido de rotación deseado,  
según la posición de rotación de dicho miembro de pivote.

3ª.- El dispositivo de la reivindicación 2ª, en  
el que dichos miembros de contacto eléctrico separados se  
25 extienden cada uno en superficies opuestas de dicho miembro  
de pivote; incluyendo dichos primeros medios unos medios  
de contacto por separado para su aplicación a deslizamien-  
to a cada uno de dichos miembros de contacto en una de las  
superficies de dicho miembro de pivote; aplicándose dicho  
30 contacto de placa de acción de leva a uno u otro de dichos

1 miembros de contacto, de la superficie de dicho miembro de pivote opuesta a dicha superficie primeramente citada.

4<sup>a</sup>.-- El dispositivo de la reivindicación 3<sup>a</sup>, en el que dichos miembros de contacto separados forman entrante en por lo menos dicha superficie opuesta del citado miembro de pivote, de tal modo que dichos miembros de contacto quedan a haces con unas porciones de dicha superficie opuesta de dicho miembro de pivote, ofreciendo una superficie lisa de deslizamiento para cooperación en contacto con el  
5  
10 citado contacto de la placa de acción de leva.

5<sup>a</sup>.-- El dispositivo de la reivindicación 1<sup>a</sup>, en el que dichos medios de acción de leva con movimiento de vaivén incluyen un miembro de acción de leva y unos medios eléctricamente accionados para poner en movimiento de vaivén dicho miembro de acción de leva, pudiendo dicho miembro de acción de leva girar en torno a por lo menos una porción de dichos medios eléctricamente accionados; unos medios primeros y segundos de seguidor de leva, distanciados en dicho miembro de pivote, para su aplicación alterna  
15 a dicho miembro de acción de leva al moverse el citado miembro de acción de leva en vaivén en un determinado sentido, con el fin de hacer girar a dicho miembro de pivote en sentidos opuestos; unos primeros medios de contacto destinados a su conexión a una fuente de suministro de energía eléctrica y para tomar contacto eléctrico por separado con cada uno de dichos conductores eléctricos en unos lugares prefijados; incluyendo dicho miembro de acción de leva unos segundos  
20 medios de contacto para tomar contacto eléctrico con uno de dichos conductores eléctricos distanciados cuando dicho miembro de pivote se hace girar en un determinado sentido,  
25  
30

1 y con el otro de dichos conductores cuando dicho miembro  
de pivote se hace girar en el sentido opuesto; y unos ter-  
ceros medios de contacto para conectar eléctricamente dichos  
segundos medios de contacto del citado miembro de acción de  
5 leva con dichos medios eléctricamente accionados, de tal mo-  
do que se obtengan unos circuitos eléctricos distintos y se-  
parados, a través de dicho miembro de acción de leva y de  
dicho miembro de pivote, para activar la rotación de dicho  
miembro de pivote en un sentido seleccionado, según la po-  
10 sición de rotación del citado miembro de pivote.

6ª.- El dispositivo de la reivindicación 5ª, en el  
que dicho miembro de acción de leva es capaz de girar en un  
plano; estando dicho miembro de pivote hecho de un material  
dieléctrico, dotado de lados o costados opuestos y siendo  
15 capaz de girar en un plano paralelo al plano de rotación de  
dicho miembro de acción de leva; extendiéndose dichos con-  
ductores eléctricos distanciados uno en cada uno de dichos  
lados opuestos del citado miembro de pivote; incluyendo di-  
chos primeros medios de contacto una pareja de conductores  
20 fijos, aplicados a deslizamiento uno a cada uno de los ci-  
tados conductores de uno de los lados de dicho miembro de  
pivote; incluyendo dichos segundos medios de contacto un  
saliente, en dicho miembro de acción de leva, que se apli-  
ca al lado opuesto de dicho miembro de pivote.

25 7ª.- El dispositivo de la reivindicación 6ª, en  
el que dicho miembro de acción de leva está hecho de un  
material eléctricamente conductivo; incluyendo dichos ter-  
ceros medios de contacto un miembro elástico de contacto  
que se aplica a deslizamiento a la superficie de dicho miem-  
bro de acción de leva, en una posición distanciada del ci-  
30

1 tado saliente de dichos medios de acción de leva.

5 8a.- El dispositivo de la reivindicación 7a, en el que dichos medios eléctricamente accionados incluyen un solenoide dotado de un miembro central movable en vaivén, un émbolo rígidamente conectado a dicho miembro central para moverse en vaivén con dicho miembro central y unos medios de sollicitación para devolver dicho miembro central y émbolo a una posición prefijada, tras la activación o excitación de dicho solenoide; un soporte para sostener a 10 deslizamiento dicho miembro de acción de leva en un lugar intermedio entre dicho émbolo y el citado miembro de pivote; incluyendo dicho émbolo unos medios para conectar a rotación dicho miembro de acción de leva al mismo, para que se mueva en vaivén con dicho émbolo y dicho miembro cen- 15 tral.

20 9a.- El dispositivo de la reivindicación 8a, en el que dicho émbolo incluye también unos medios para aplicarse a deslizamiento y sollicitar a dicho miembro de acción de leva hacia el soporte y el miembro de pivote citados.

25 10a.- El dispositivo de la reivindicación 8a, en el que dicho soporte es una porción de una envolvente que encierra los citados solenoide, émbolo, miembro de acción de leva, miembro de pivote, medios de sollicitación y por lo menos partes de dichos medios de contacto primeros, segundos y terceros; incluyendo dicha envolvente medios para aplicarse a dicho miembro de acción de leva y hacerlo girar hasta situar dicho miembro de acción de leva en aplicación cooperativa con uno de dichos medios de seguidor de leva, al 30 volver dichos émbolo y miembro de acción de leva a dicha

1 posición prefijada.

5 11ª.- El dispositivo de la reivindicación 8ª, en el que dichos medios para conectar a rotación el citado miembro de acción de leva a dicho émbolo incluyen una espiga cilíndrica que se extiende a través de una perforación practicada en dicho miembro de acción de leva y entra en una ranura de dicho soporte; guiando dicha ranura el movimiento de vaivén de dichos émbolo y miembro de acción de leva.

10 12ª.- El dispositivo de la reivindicación 6ª, en el que dichos conductores eléctricos distanciados son unos miembros de forma de U hechos de un material eléctricamente conductor y dotados de partes en entrante en por lo menos una de las superficies de dicho miembro de pivote, ofreciendo una superficie a haces en por lo menos uno de los  
15 lados de dicho miembro de pivote para que efectúe contacto el citado saliente de dicho miembro de acción de leva.

20 13ª.- El dispositivo de la reivindicación 5ª, en el que dichos medios para montar a rotación dicho miembro de pivote incluyen un eje o muñón que se extiende a través de un soporte para dichos miembro de pivote y miembro de acción de leva, estando dicho eje destinado a ir fijado a una manivela o similar para la activación de otro dispositivo; y unos medios para limitar el movimiento de rotación de dicho miembro de pivote.

25 14ª.- El dispositivo de la reivindicación 1ª, que incluye: una envolvente de alojamiento; incluyendo dichos medios de acción de leva con movimiento de vaivén un émbolo o armadura móvil dentro de dicha envolvente, unos medios para mover en vaivén dicho émbolo, entre unas posiciones primera y segunda, una placa de acción de leva soportada a des

30

1 lizamiento en dicha envolvente y junto a dicho émbolo, y  
unos medios para conectar a rotación dicha placa de acción  
de leva a dicho émbolo, pudiendo moverse dicha placa de ac-  
ción de leva en vaivén con el citado émbolo; estando dicho  
5 miembro de pivote distanciado de dicha placa de acción de  
leva; incluyendo dichos medios para montar a rotación dicho  
miembro de pivote unos medios para montar a rotación dicho  
miembro de pivote respecto a dicha envolvente; unos medios  
de seguidor de leva primeros y segundos, distanciados en  
10 dicho miembro de pivote, para su aplicación a dicha placa  
de acción de leva cuando los citados émbolo y placa de ac-  
ción de leva se mueven en vaivén hacia dicha segunda posi-  
ción y dicho miembro de pivote; pudiendo hacerse girar di-  
cha placa de acción de leva mediante aplicación cooperati-  
15 va con dichos medios de seguidor de leva, entre una prime-  
ra posición para aplicarse a uno de los citados medios de  
seguidor de leva primeros y segundos pero no al otro, con  
el fin de hacer girar dicho miembro de pivote en un deter-  
minado sentido, y una segunda posición para tomar contacto  
20 con el otro de dichos medios seguidores de leva, pero no  
con los medios seguidores de leva primeramente citados, con  
el fin de hacer girar dicho miembro de pivote en un senti-  
do opuesto al primeramente citado, de tal modo que dicho  
miembro de pivote se hace girar en sentidos opuestos según  
25 las posiciones relativas de dichos medios seguidores de le-  
va primeros y segundos, y unos medios aplicadores en dicha  
envolvente para su aplicación a dicha placa de acción de le-  
va y para hacer girar dicha placa de acción de leva hasta  
una tercera posición cuando dichos émbolo y placa de acción  
30 de leva se devuelven a su primera posición, permitiéndose  
con ello que dicha placa de acción de leva tome contacto con

1 uno u otro de dichos medios seguidores de leva, según las  
posiciones relativas de dichos medios seguidores de leva  
primeros y segundos.

5 15ª.- El dispositivo de la reivindicación 14ª, en  
el que dicha placa de acción de leva está en posición in-  
termedia entre dicho émbolo y miembro de pivote; inclu-  
yendo dicho émbolo unos medios para solicitar a dicha pla-  
ca de acción de leva contra dicha envolvente y en dirección  
a dicho miembro de pivote.

10 16ª.- El dispositivo de la reivindicación 15ª, en  
el que dicha envolvente de alojamiento incluye los citados  
medios para montar a rotación dicho miembro de pivote en  
una determinada posición; incluyendo dicha envolvente una  
superficie para soportar a deslizamiento dicha placa de  
15 acción de leva, superficie que se halla situada en una po-  
sición desviada o desalineada respecto a dicha determinada  
posición de la envolvente.

20 17ª.- El dispositivo de la reivindicación 15ª, en  
el que dicho émbolo es un miembro de perfil de canal o en  
U; incluyendo dichos medios de mover en vaivén al citado  
émbolo un muelle recibido dentro de dicho émbolo de perfil  
en U; incluyendo dichos medios de solicitar a dicha placa  
de acción de leva un brazo alargado; fijado en voladizo a  
uno de los lados de dicho émbolo, estando dicho brazo en  
25 posición intermedia entre los citados émbolo y placa de  
acción de leva.

30 18ª.- El dispositivo de la reivindicación 17ª, en  
el que dichos medios de mover en vaivén el citado émbolo  
incluyen también un solenoide dotado de un miembro cen-  
tral movable en vaivén; estando dicho émbolo rígidamente

1 conectado al citado miembro central.

5 19ª.- El dispositivo de la reivindicación 14ª, en el que dichos medios de mover en vaivén al citado émbolo incluyen un solenoide dotado de un miembro central movi-  
ble en vaivén, al cual va rígidamente conectado dicho émbolo, y un muelle que solicita a dicho émbolo en el sentido de apartarlo o sacarlo de dicho solenoide; siendo dicho émbolo atraído por el citado solenoide, contra la fuerza de sollicitación de dicho muelle, cuando dicho solenoide es ac-  
10 tivado y excitado.

15 20ª.- El dispositivo de la reivindicación 19ª, en el que dicho émbolo es un miembro de perfil en U alargado; estando dicho muelle recibido en el interior del citado miembro de perfil en U, con uno de sus extremos fijado dentro de dicho miembro de perfil en U y su extremo opuesto fijado a la citada envolvente, en posición opuesta a dicho solenoide.

20 21ª.- El dispositivo de la reivindicación 19ª, en el que dicha placa de acción de leva está hecha de un material eléctricamente conductor; estando dichos miembro de pivote, émbolo y envolvente hechos de un material dieléctrico, no conductor; incluyendo dicho miembro de pivote unos conductores eléctricos primero y segundo distanciados; teniendo dicha placa de acción de leva una parte saliente que se aplica a la superficie de dicho miembro de pivote para efectuar contacto eléctrico con uno u otro de los citados conductores; habiendo un tercer conductor en contacto de aplicación con dicha placa de acción de leva; habiendo un cuarto conductor en contacto de aplicación móvil y continuamente con dicho primer conductor, y un quinto conductor en contacto de aplicación móvil y continuamente con

1 dicho segundo conductor, estando dichos conductores cuarto  
y quinto destinados a su conexión a una fuente de energía  
eléctrica; haciendo contacto eléctrico dicha parte saliente  
de la placa de acción de leva con dicho primer conductor,  
5 cuando el citado miembro de pivote se hace girar en un de-  
terminado sentido, y con dicho segundo conductor cuando el  
citado miembro de pivote se hace girar en el sentido opues-  
to, de modo que los circuitos que van a dicho solenoide son  
distintos y separados para la puesta en funcionamiento se-  
10 lectiva de dicho accionador cuando el citado miembro de pi-  
vote se hace girar en un sentido prefijado.

22ª.- El dispositivo de la reivindicación 21ª, en  
el que dichos conductores primero y segundo se extienden  
cada uno por superficies opuestas de dicho miembro de pivote;  
15 estando dichos conductores cuarto y quinto fijos y en  
contacto respectivo con dichos conductores primero y segun-  
do en una de las superficies de dicho miembro de pivote;  
haciendo contacto dicha parte saliente de la citada placa  
de acción de leva con dicho miembro de pivote, en la super-  
20 ficie de éste opuesta a dicha superficie primeramente ci-  
tada; siendo dicho tercer conductor un miembro de resorte  
o muelle eléctricamente conductivo que, móvil pero constan-  
temente, se aplica a dicha placa de acción de leva al mo-  
verse ésta en vaivén y girar.

25 23ª.- El dispositivo de la reivindicación 21ª, que  
incluye unos medios de sollicitación en dicho émbolo, para  
su aplicación continua a dicha placa de acción de leva y  
para sollicitarla en dirección a dicho miembro de pivote y  
contra la citada envolvente, con el fin de mantener el con-  
30 tacto eléctrico de dicha parte saliente con uno de los ci-

1 taos conductores primero y segundo.

5 24ª.- El dispositivo de la reivindicación 14ª, en el que dichos medios de montar a rotación el citado miembro de pivote incluyen un eje o muñón que se extiende a través de dicha envolvente a partir de uno de los lados de dicho miembro de pivote; siendo dicha placa de acción de leva, en general, plana; siendo dicho eje del miembro de pivote transversal a dicho plano de la citada placa de acción de leva, de tal modo que dicho miembro de pivote gire en un plano paralelo al de dicha placa de acción de leva; 10 incluyendo dichos medios de seguidor de leva primeros y segundos unas espigas distanciadas primera y segunda, colocadas una espiga junto a cada borde lateral de dicho miembro de pivote, extendiéndose dichas espigas a partir del lado de dicho miembro de pivote opuesto a dicho lado primeramente citado, desde el cual se extiende dicho eje o 15 muñón.

20 25ª.- El dispositivo de la reivindicación 24ª, en el que dicha placa de acción de leva incluye unas prolongaciones laterales primera y segunda dotadas de unas superficies curvas de borde de acción de leva, para su aplicación a dichas espigas alternativamente con el fin de hacer girar a dicho miembro de pivote en sentidos alternos.

25 26ª.- El dispositivo de la reivindicación 14ª, en el que dichos medios aplicadores incluyen un par de salientes distanciados, en el interior de dicha envolvente, en oposición respecto a dicha placa de acción de leva; incluyendo dicha placa de acción de leva unas prolongaciones laterales tercera y cuarta distanciadas en el extremo de dicha placa de acción de leva opuesto al de dichas prolonga- 30

1 ciones primera y segunda, aplicándose dichas prolongaciones  
laterales tercera y cuarta, alternativamente, a uno u otro  
de los salientes de dicha pareja al volver al citado émbolo  
a su primera posición, de tal modo que dicha placa de ac-  
5 ción de leva gire alternativamente en sentidos opuestos has-  
ta dicha tercera posición.

27ª.- El dispositivo de la reivindicación 14ª, en  
el que dichos medios para mover en vaivén dicho émbolo in-  
cluyen un solenoide dotado de un miembro central movable en  
10 vaivén, hecho de un material ferromagnético, en el interior  
de una abertura central de una bobina de hilo conductor, es-  
tando dicha bobina de hilo conductor rodeada de un bastidor  
metálico continuo dotado de un núcleo cónico que se extien-  
de entrando por uno de los extremos de dicha abertura cen-  
15 tral, teniendo dicho miembro central un entrante cónico des-  
tinado a acoplarse con y recibir a dicho núcleo cónico cuan-  
do dicha bobina de hilo conduce electricidad a su través y  
dicho miembro central es magnéticamente atraído al interior  
de dicha abertura central.

20 28ª.- "UN DISPOSITIVO ACTUADOR, SELECTIVAMENTE AC-  
TIVABLE, PARA CONVERTIR UN MOVIMIENTO LINEAL EN UN MOVIMIEN-  
TO DE ROTACION ALTERNATIVO, DE SENTIDO CONTRARIO".

Tal y como se ha descrito en la Memoria que ante-  
cede, representado en los dibujos que se acompañan y con  
25 los fines que se han especificado.

1

Esta Memoria consta de TREINTA Y CINCO hojas escritas a máquina por una sola cara.

Madrid, 13. NOV. 1978

P.A.

5

Oscar de Elzaburu.

Por Poder.



10

15

20

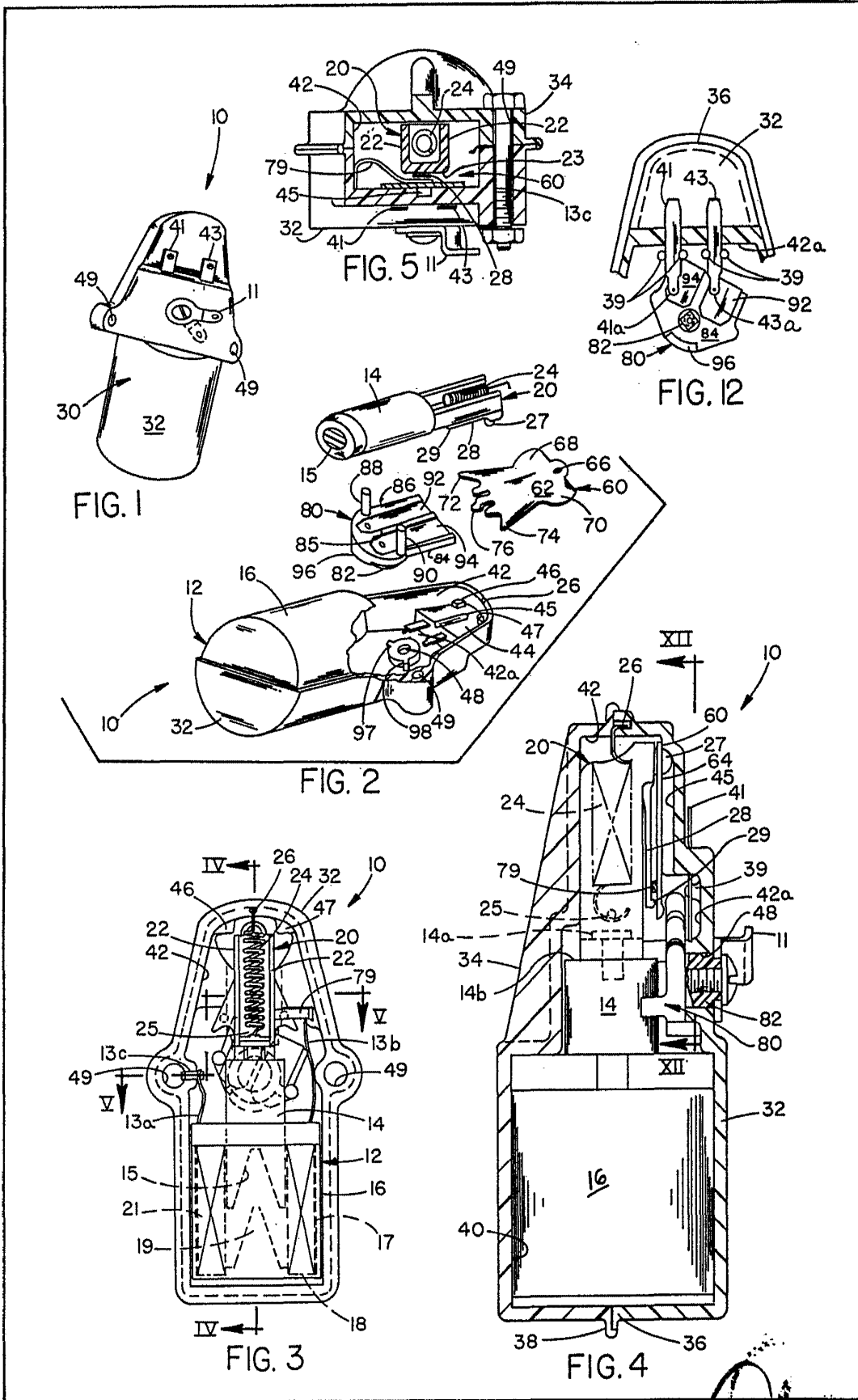
25

30

07118

VAL

68132



68132

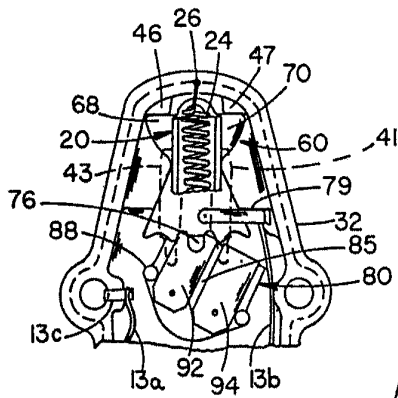


FIG. 6

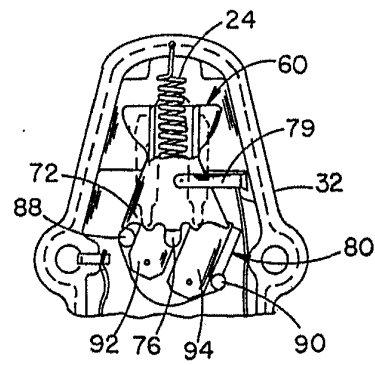


FIG. 7

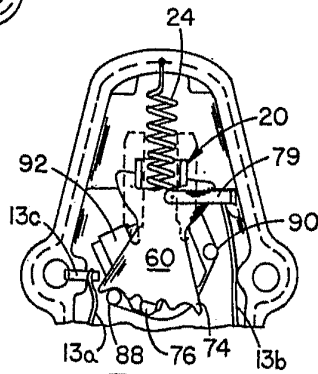


FIG. 9

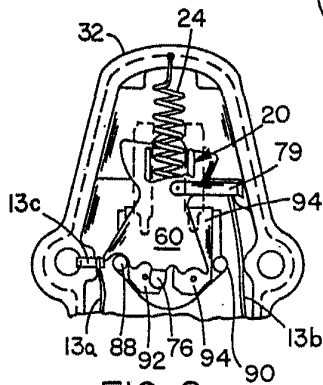


FIG. 8

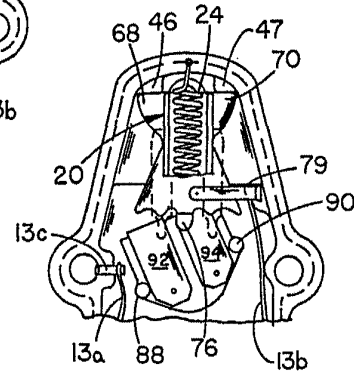


FIG. 10

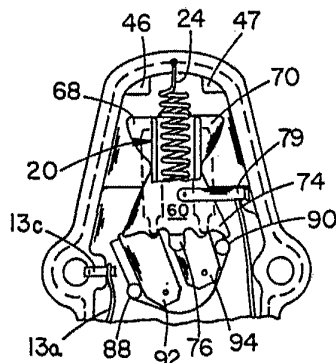


FIG. 11

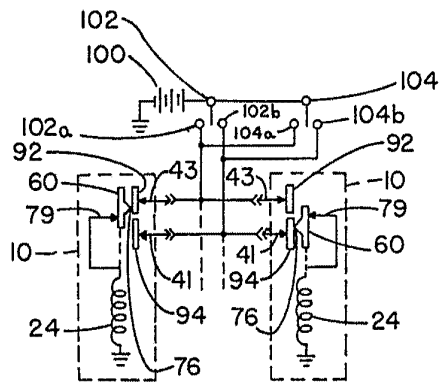


FIG. 13

*Handwritten signature or mark.*