

(10) ES (11) (12) (23)	NUMERO 283294	(10) Y
	FECHA DE PRESENTACION 5-10-1983	



ESPAÑA

MODELO DE UTILIDAD

16 NOV. 1985

(30) PRIORIDADES:		
(31) NUMERO	(32) FECHA	(33) PAIS
82-16946	6-10-82	Francia

(37) FECHA DE PUBLICIDAD	(51) CLASIFICACION INTERNACIONAL
	H01R 19/00

(54) TITULO DE LA INVENCIÓN
"DISPOSITIVO INTERRUPTOR O CONMUTADOR PERFECCIONADO"

(71) SOLICITANTE (ES)
MANUFACTURE DES ALPES FRANCAISES (Fr.No. 82.16946)

BOMICILIO DEL SOLICITANTE
CHIMILIN, FR-38490 LES ABRETS, Francia

(72) INVENTOR (ES)
Raymond BERTOIS

(73) TITULAR (ES)

(74) REPRESENTANTE
D. OSCAR DE ELZABURU FERNANDEZ (P.- 84.743)

El presente invento se refiere a los aparatos eléctricos de interrupción, conmutación, inversión y análogos, que incluyen dispositivos de contactos a presión accionados por un órgano giratorio, tal como una leva o equivalente.

5 Estos aparatos presentan numerosas ventajas. Se pueden realizar especialmente en forma de coronas relativamente planas que contienen elementos, cada uno de los cuales comprende un pulsador radial que acciona contactos móviles, siendo desplazados estos pulsadores por una leva central.

10 Es posible así superponer varias coronas de este tipo alrededor de un mismo eje que lleva las levas correspondientes y establece conjuntos susceptibles de mandar cualquier número de circuitos deseado. Se pueden prever incluso, en cada corona elemental, dos levas que actúan, respectivamente, sobre pulsadores cuyas cabezas están convenientemente desplazadas axialmente en el interior de la corona considerada, permaneciendo las otras piezas móviles, tales como las guías, el o los resortes de recuperación y los contactos, centrados respecto al plano transversal medio de ésta. Pero, como contrapartida de las ventajas citadas, se encuentra un inconveniente serio, a saber, que los contactos fijos y móviles no actúan más que por simple presión y que no se encuentra, por consiguiente, aquí, el fenómeno de auto-limpieza de sus superficies por rozamiento, generalmente considerado como deseable en electrotécnica.

15

20

25

Se conocen aparatos del tipo en cuestión, en los cuales están previstos medios de desplazamiento que, cuando el contacto móvil es aplicado contra el contacto fijo, lo desplaza en contra de éste durante una parte, al menos, del resto de la carrera de la leva entre una posición de circuito

abierto de esta última y su posición siguiente de circuito cerrado.

El invento tiene por objeto perfeccionar este tipo de aparatos y hacer más seguro su funcionamiento.

5 Conforme al invento, los medios de desplazamiento están constituidos por una leva auxiliar, coaxial a la leva principal y angularmente solidaria de ésta, actuando esta leva auxiliar sobre un carro guiado perpendicularmente a la carrera de apertura y de cierre del contacto móvil y que, cuando este último está en su posición de cierre, lo desplaza positivamente respecto al contacto fijo.

El dibujo anejo, dado a título de ejemplo, permitirá comprender mejor el invento, las características que presenta y las ventajas que es susceptible de proporcionar:

15 La figura 1 es una vista en planta de un computador según el invento, estando quitada la tapa.

La figura 2 es un corte del mismo según II-III. (figura 1), pero con representación de la tapa.

20 La figura 3 es una vista en perspectiva despiezada que muestra el detalle de un pulsador, de la barrita porta-contactos correspondiente y de la parte del carro que vienen a contener esta barrita para arrastrarla transversalmente.

25 La figura 4 es una vista similar a la de la figura 1, pero en la cual se ha supuesto que las levas principal y auxiliar habían girado 45°.

30 El elemento representado en las figuras 1 y 2 comprende un plato inferior 1 de materia moldeada, solidario de dos salientes la opuestos, sobre los cuales reposa una tapa plana 2, estando atravesados este plato y esta tapa por

un eje de mando 3 previsto cuadrado en el ejemplo representado, pero que podría incluir acanaladuras, ranuras o cualquier otra conformación equivalente. En este árbol y en el interior de la cubeta 1 está montada una leva principal 4 apropiada para actuar sobre pulsadores radiales 5, los cuales accionan, a su vez, contactos móviles dobles 6 para alejarlos de contactos fijos 7 contra los cuales son aplicados por resortes 8 que se apoyan sobre los salientes la.

Para no complicar inútilmente la descripción detallada que sigue, se ha supuesto que el elemento considerado no tenía más que dos pulsadores y que las cabezas de éstos (en las cuales termina la línea de unión de la referencia 5) estaban centradas respecto al plano medio de la leva principal única 4, aunque en la práctica se prevén, en general, dos levas dispuestas una encima de otra, estando las cabezas de los pulsadores, cuyo número puede ser cualquiera, desplazadas axialmente de manera que cada una sea mandada selectivamente por una de dichas levas.

Se han representado en 9 los vástagos de acoplamiento y de aprieto de los diversos elementos superpuestos que, con el representado, constituyen un aparato de conmutación de contactos múltiples.

La cabeza de cada pulsador 5 es solidaria de un cuerpo de guiado 10 en forma de U (véase la figura 3) cuyas ramas se deslizan en ranuras apropiadas 1b y 2a (figura 2) de la cara superior del plato 1 y de la inferior de la tapa 2. El fondo de esta U lleva un espárrago 12 (figura 3) que atraviesa una hendidura alargada 12a practicada en la parte central de la barrita conductora 12 que lleva los dos contactos móviles 6 asociados al pulsador considerado. El resor

te 8 está alojado entre las dos ramas de la U citada y actúa sobre la barrita 12. Es importante señalar que esta última no es rectilínea, sino que su parte mediana que lleva la hendidura 12a está desplazada en dirección al eje 3 respecto a sus dos extremos equipados con los contactos 6. Se llega así a un perfil similar al de una U en que la mayor parte de las ramas hubiera sido abatida a la horizontal en dirección al exterior.

Los contactos fijos 7 son solidarios de bornes 13 convenientemente fijados al fondo de la cubeta 1.

El eje 3 lleva, encima de la leva principal 4, una leva auxiliar 14 que, como lo muestra bien la figura 1, tiene cuatro lóbulos 14a orientados a  $45^\circ$  en un sentido o en el otro respecto al eje radial de dicha leva 4. Estos lóbulos actúan al paso sobre una protuberancia interior 15a prevista en el borde de una ventana 15b recortada en la parte central de un carro plano 15 montado a deslizamiento entre la leva principal 4 y la tapa 2. Este carro 15 tiene brazos 15c orientados paralelamente al diámetro definido por los vástagos de acoplamiento 9 y que vienen a abarcar, con una pequeña holgura, los salientes 1c del plato 1 destinados a rodear a estos vástagos. Es así guiado paralelamente al eje diametral definido por los vástagos. La ventana 15b está alargada en este mismo sentido para permitir el desplazamiento del carro y la protuberancia 15a está situada sobre dicho eje diametral. Uno de los salientes 1c está surcado por una depresión 1d, contra el fondo de la cual se apoya un resorte 16 que rechaza el carro 15 en dirección al saliente diametralmente opuesto.

Finalmente, el carro 15 tiene, además, dedos 15d

que vienen a abarcar con holgura la parte mediana desplazada de cada una de las barritas 12 cuando los contactos fijos correspondientes están en posición cerrada (caso de la barrita 12 de la derecha en la figura 1).

5 El funcionamiento es el siguiente:

Si se considera la posición de la figura 1, se comprende que, según las uniones a realizar, el aparato pueda incluir, bien dos posiciones a 180° una de otra que corresponden al accionamiento de uno u otro pulsador, bien  
10 cuatro a 90° unas de otras si se prevén dos posiciones intermedias de circuito abierto. De todos modos, cuando se pasa de una posición a la siguiente, la leva auxiliar 14 acciona el carro 15 en vaivén por medio de la protuberancia 15a, bien dos veces sucesivas (para una rotación de 180°),  
15 bien una vez solamente (si la rotación no es más que de 45° ó 90°), todo ello como lo hace comprender bien la figura 4, en la cual un lóbulo 14a de esta leva 14 se encuentra precisamente en el eje de la protuberancia 15a. Ahora bien, en este momento, la punta de la leva principal no está enfrente de un pulsador y los contactos 6 y 7 están ambos en posición cerrada. Los dedos 15d van, pues, a arrastrar la parte mediana de las dos barritas 12, obligando a éstas a efectuar un desplazamiento lateral. Los contactos móviles 6 serán así obligados a deslizarse contra los contactos fijos 7 correspondientes en el sentido descendente en la figura 1. Luego, una vez rebasada la protuberancia 15a en el curso de la rotación del eje, el resorte 16 llevará el carro a su posición inicial. Así, los contactos fijos y móviles serán obligados a rozar unos contra otros, realizando la auto-limpieza deseada  
20  
25  
30

Se comprende, por lo demás, que el elemento podría incluir dos levas principales tales como 4, dispuestas, respectivamente, contra el plato 1 y contra la tapa 2, estando montada la leva auxiliar 14 entre ellas. En este caso, uno de los pulsadores 5 sería desplazado 180° alrededor del eje de su espárrago 11, de manera que su cabeza se aproxime a la tapa 2 y no al plato 1, y pueda por este hecho cooperar selectivamente con la segunda leva principal o leva superior. Si las dos levas principales fueran desplazadas entonces 90° y tuvieran cada una dos puntas, el elemento tendría cuatro posiciones útiles. Se podrían prever para la leva auxiliar 14 ocho lóbulos 14a orientados a 22,5° respecto al eje común de los pulsadores para asegurar la auto-limpieza durante el período de cierre de los contactos. En sentido inverso, en el caso de un aparato de leva principal única con dos pulsadores a 180° uno de otro, la leva auxiliar podría no tener más que dos lóbulos. Se comprende, por lo demás, que sería posible multiplicar las variantes con más de dos pulsadores orientados de cualquier manera deseada unos respecto a otros. Es evidente, por lo demás, que los detalles constructivos pueden ser cualesquiera.

5

10

15

20

25

30

03113  
AIS

REIVINDICACIONES

5 Los puntos que como característica de novedad se presentan para que sean objeto de esta solicitud de Modelo de Utilidad en España, por VEINTE años, son los que se recogen en las reivindicaciones siguientes:

10 1a.- Dispositivo interruptor o conmutador perfeccionado, del tipo que comprende al menos un pulsador accionado radialmente por al menos una llave giratoria principal, arrastrando este pulsador, al menos, un contacto móvil que, para al menos una posición angular de servicio de esta leva, viene a aplicarse contra al menos un contacto fijo correspondiente siendo separado, por el contrario, del mismo, para al menos una posición angular de ésta, mientras que están previstos medios de desplazamiento que, cuando el contacto móvil está aplicado contra el fijo, lo desplaza contra éste durante una parte, al menos, del resto de la carrera de la

15 20 leva principal, entre la posición de circuito abierto de ésta y su posición siguiente del circuito cerrado, caracterizado porque los medios de desplazamiento están constituidos por una leva auxiliar coaxial a la leva principal y angularmente solidaria de ésta, actuando esta leva auxiliar sobre un carro guiado perpendicularmente a la carrera de apertura y de cierre del contacto móvil y que, cuando este último está en su posición de cierre, lo desplazan positivamente respecto al contacto fijo.

25 30 2a.- Dispositivo según la reivindicación 1a, del tipo que incluye para cada polo una barrita que lleva los

5 contactos móviles apropiados para venir a aplicarse contra los contactos fijos correspondientes bajo el efecto de la leva principal que actúa sobre dicha barrita por medio de un pulsador, disponiendo la barrita de un cierto grado de libertad en el sentido longitudinal, caracterizado porque el carro tiene dos dedos de arrastre que vienen a rodear una parte central de la barrita, estando esta parte convenientemente desplazada hacia el interior.

10 3a.- Dispositivo según la reivindicación 1a, en el cual la leva auxiliar actúa sobre el carro por medio de al menos una protuberancia solidaria de éste, a la manera en sí conocida en los mecanismos de leva, caracterizado por que el carro tiene una abertura central apropiada para rodear la leva auxiliar para todas las posiciones de dicho carro, sobresaliendo la protuberancia de este carro en el interior de esta abertura.

15 4a.- "DISPOSITIVO INTERRUPTOR O CONMUTADOR PERFECCIONADO"

20 Tal y como se ha descrito en la Memoria que antecede, representado en los dibujos que se acompañan y para los fines que se han especificado.

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

21 Madrid,

31.12.1924

P. A. Oscar de Euzkadi  
Per Fater.

ESCALA VARIABLE

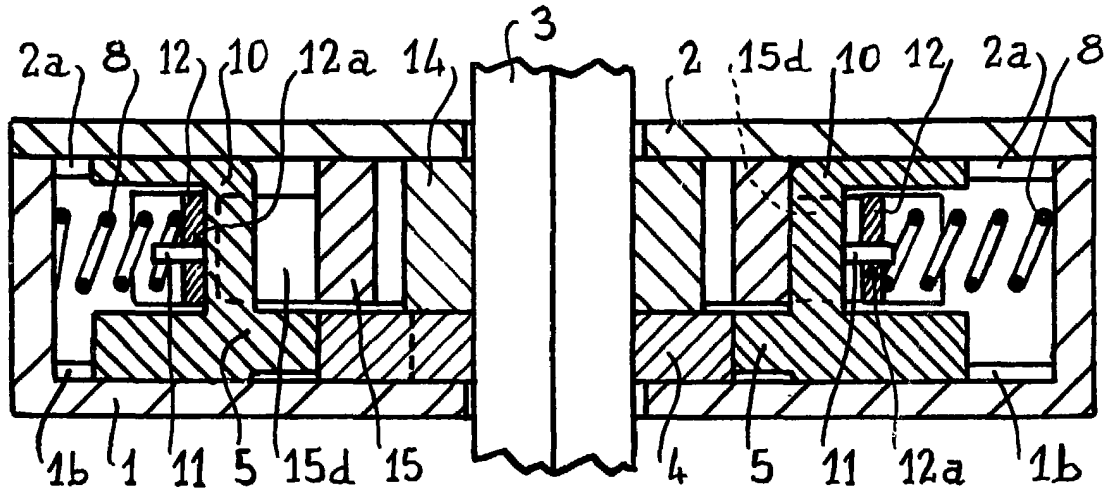


Fig. 2

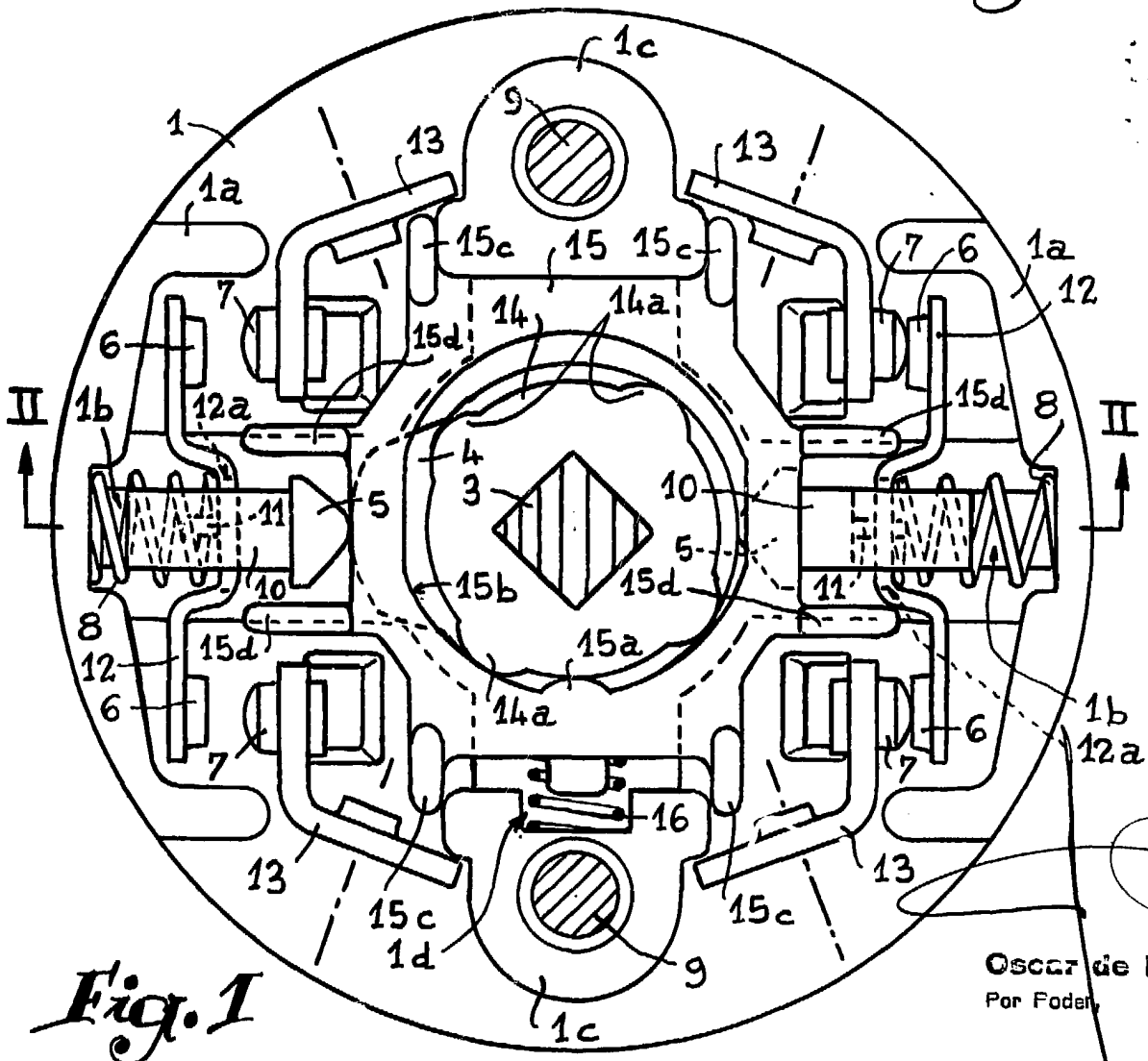


Fig. 1

Oscar de Elzaburu  
Por Foder

Fig. 4

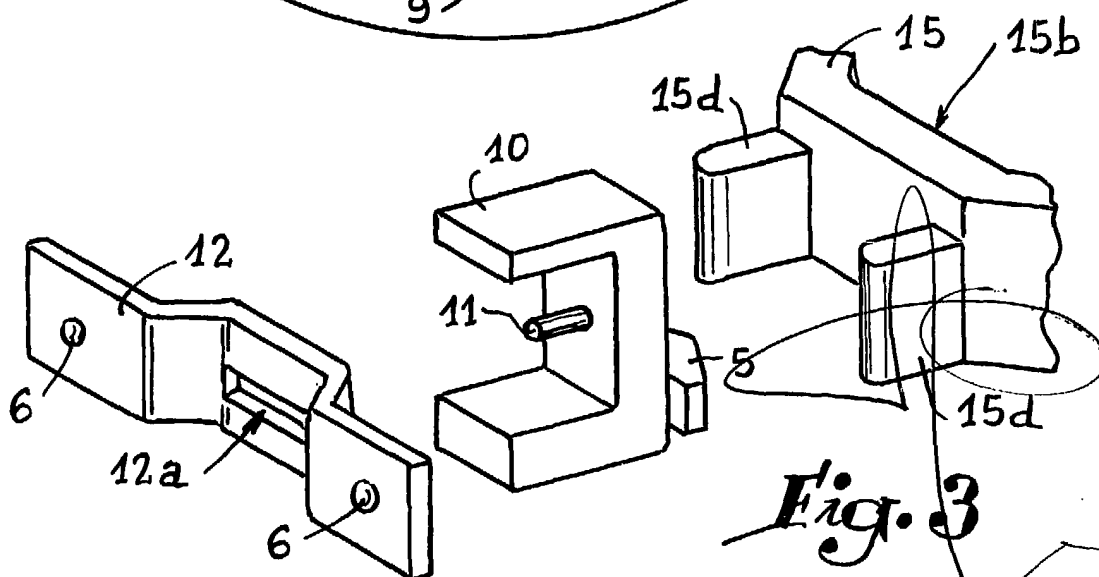
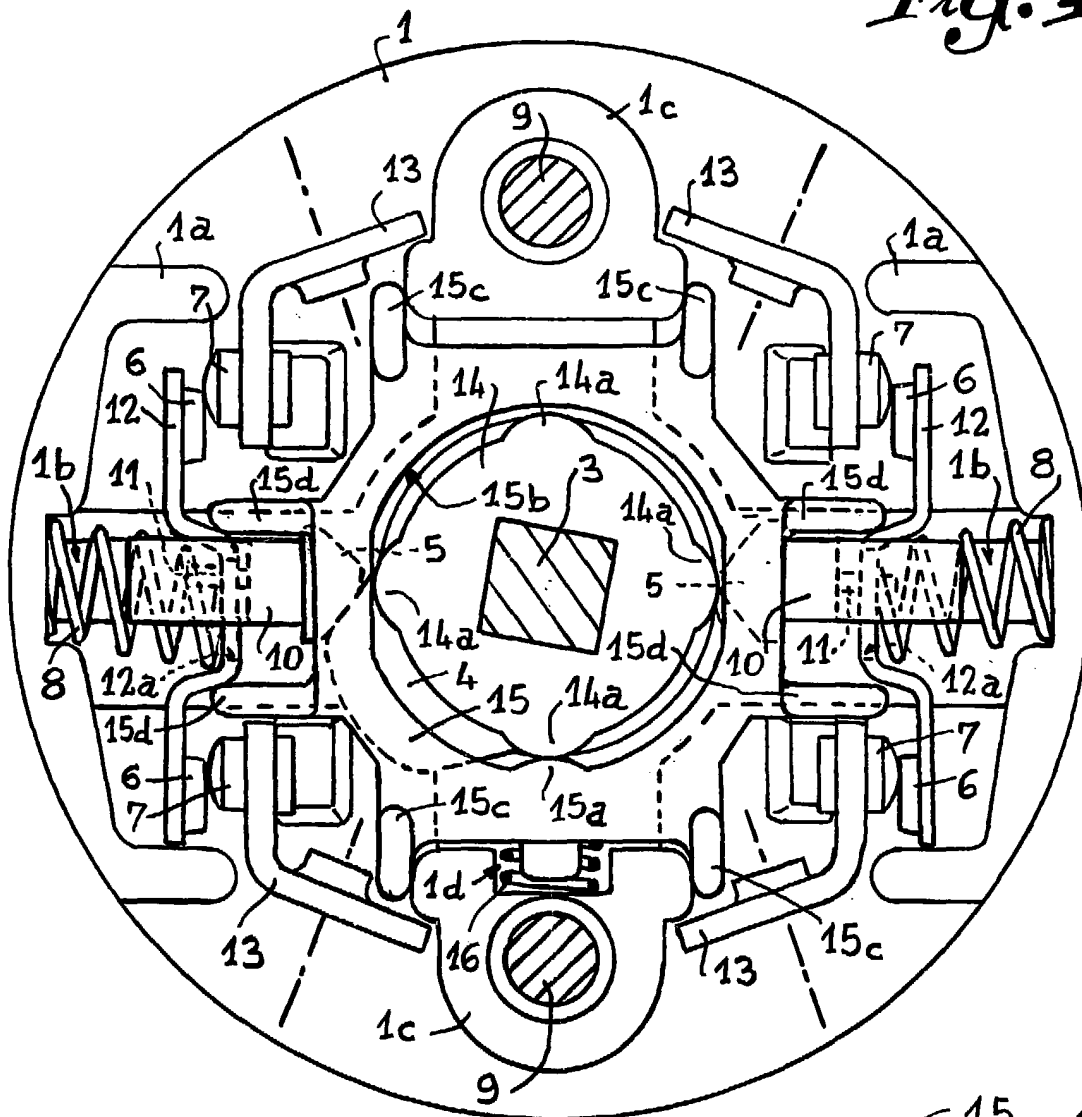


Fig. 3