

64818



•648 18

MEMORIA DESCRIPTIVA  
DEL  
MODELO DE UTILIDAD

que por 20 años para España y sus posesiones, se solicita a favor de la firma SOCIETE D'ETUDES ET DE REALISATIONS MECANIKES S.E.R.M.E.C., entidad francesa, domiciliada en 18, rue Jean-Jacques Rousseau, VALENCE (Drôme), Francia, por: "PERFECCIONAMIENTOS EN LOS ELEMENTOS DE TRANSFORMACION DE MOVIMIENTO, Y PARTICULARMENTE EN LOS CONMUTADORES EN QUE SE UTILIZAN TALES ELEMENTOS.-

-o-o-o-o-o-o-o-

5 Ya se conocen algunos elementos destinados a transformar y amplificar pequeños movimientos y constituidos esencialmente por una lámina a la cual se aplica una fuerza exterior que crea esfuerzos internos que originan la distorsión de la citada lámina y un movimiento resultante utilizable en dispositivos variados, tales como conmutadores eléctricos, termóstatos, manómetros u otros aparatos de medida, o indicadores.

10 El presente invento concierne ciertos perfeccionamientos en estos tipos de elementos y que permiten realizar dispositivos, tales como conmutadores eléctricos, de acción muy rápida.



A dicho efecto, el invento tiene especialmente por objeto una lámina del tipo antedicho, pero que se caracteriza, además, por el hecho de que comprende dos brazos externos sensiblemente paralelos y un brazo interno central unido a los dos  
15 brazos externos por unas partes, o bucles, de forma sensiblemente semicircular, produciéndose la distorsión de la lámina por aproximación de los extremos libres de los brazos externos, distorsión que provoca el movimiento brusco del brazo central a un lado o al otro del plano inicial de la lámina.

20 La lámina según el invento tiene, por consiguiente, dos posiciones potencialmente estables en las cuales el brazo central se desvía a uno u otro lado del plano inicial de la lámina sin deformar, y, aplicando una fuerza a la lámina después de la distorsión, ésta puede pasar bruscamente de una posición a  
25 la otra.

La lámina según el invento podrá estar hecha de una pieza de metal único para funcionar por el efecto de una acción mecánica, o bajo la forma bimetálica para funcionar por el efecto de una acción térmica. Se la puede utilizar, en todos los  
30 casos, como elemento móvil de un conmutador eléctrico en que el brazo central es el órgano portador del contacto móvil.

El conmutador así constituido ocupa muy poco volumen y se le puede accionar de diferentes maneras con un coeficiente de amplificación de movimiento elevado, por consiguiente puede  
35 ser accionado por un movimiento de muy poca amplitud.

Sin ningún carácter limitativo, se representa en el dibujo adjunto un ejemplo de realización de conmutador que consta de un elemento perfeccionado según el invento:

En dicho dibujo:

40 La figura 1 es una vista de plano de una lámina según el

11 MAR



invento en su estado normal sin constreñimiento.

La figura 2 es una vista en perspectiva, con desgarramiento, de un conmutador provisto de la lámina según la figura 1, en su estado de constreñimiento y sometida a una fuerza de maniobra.

La figura 3 es una vista análoga a la de la figura 2, en la que la lámina en constreñimiento no está ya sometida a la fuerza de maniobra.

En el ejemplo que se representa en el dibujo, la lámina según el invento es un elemento de una sola pieza, estampada o formada de otra manera, partiendo de una hoja metálica delgada de cobre o de glucinio por ejemplo, y que comprende un par de brazos externos 2, 3, situados a cierta distancia uno del otro y un brazo central 4 comprendido entre los dos anteriores y reunido con ellos por un par de bucles sensiblemente semicirculares 5 y 6. Los brazos-soportes 2 y 3 tienen sus extremos 7, 8 ensanchados, taladrados con agujeros 9 y 10 destinados a recibir tornillos, o espigas de montaje, y servir de superficie de aprieto conveniente.

En funcionamiento, la lámina está montada de tal modo que sus extremos 7 y 8 se aproximen uno de otro con relación a la posición libre de la lámina; representando la diferencia entre las distancias de los extremos en el estado libre y en el montaje lo que llamaremos la "compresión" de la lámina. Los elementos que soportan la lámina están adaptados de manera que los extremos 7 y 8 de los brazos 2 y 3 queden mantenidos rígidamente y en un mismo plano. Esta forma de montaje de la lámina provoca una ligera encorvadura de los dos bucles 5 y 6 de modo que éstos se ponen cóncavos por un lado y convexos por el otro. Esta distorsión se extiende parcialmente hacia los extremos de los

• 648 18



brazos 2 y 3 donde se fija la lámina, y que, desde luego, permanecen fijos. Tal distorsión tiene por efecto desviar el brazo central 4, solidario de los dos bucles 5 y 6, a un lado o al otro del plano inicial de la lámina, produciéndose siempre la desviación del brazo central 4 por el lado de la lámina en que los bucles 5 y 6 son convexos.

De este modo, la lámina 1 tiene dos posiciones de equilibrio estable, en las que el brazo central 4 se desvía de un lado o del otro del plano inicial de la lámina no sometida a un constreñimiento, y, aplicando una fuerza sobre la lámina en constreñimiento, ésta puede pasar de una posición a la otra.

El conmutador que se representa en las figuras 2 y 3, comprende una lámina 1 del tipo representado en la figura 1 fija por los extremos 7, 8 de sus brazos externos 2, 3 a un zócalo 11 aislador; dichos extremos se aproximan ligeramente uno del otro, con relación a la posición normal de la figura 1. La lámina está así "comprimida", es decir bajo constreñimiento. El extremo del brazo central 4 está provisto de dos pastillas 12 en sus caras superior e inferior, y se puede mover entre dos láminas de contacto superior 13 e inferior 14 en que se fijan los hilos 15 del circuito que se quiere accionar.

Debajo de la lámina 1, va fija al zócalo 11 una espiga 16, de altura graduable eventualmente, que sirve de punto de apoyo al brazo 4. El mando de la lámina, o sea el órgano de maniobra del conmutador, es una varilla 17 que actúa sobre la base del brazo central 4 en un punto ligeramente separado del punto de apoyo 16 alejándose del extremo 12.

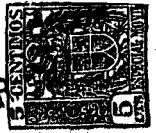
En la posición que se representa en la figura 3, los bucles 5, 6 son cóncavos por su cara superior, y el brazo 4 está en contacto, por su extremo 12, con la lámina de contacto in-



ferior 13. Cuando se aplica a la lámina, por medio de la varilla 17, una fuerza dirigida de arriba hacia abajo, la lámina se invierte, los bucles 5, 6 pasan bruscamente de la forma cóncava (figura 3) a la forma convexa (figura 2). El brazo central 4 entra entonces en contacto, por su extremo 12, con la lámina superior 13. Después de su expansión brusca, y que se deja de aplicar la fuerza de maniobra a la varilla 17, la lámina vuelve a su posición inicial (figura 3), debido a que el intervalo entre los contactos 13, 14 se ha calculado de manera que la lámina 13 actúe como tope y que la lámina 1 esté en posición instable cuando la fuerza transmitida por la varilla 17 deja de actuar. Un movimiento de muy leve amplitud de la varilla 17 basta para hacer funcionar el conmutador.

Naturalmente, el invento no se limita de ningún modo a los detalles de realización representados o descritos, que solo se indican como ejemplo. Siendo así, principalmente, que el intervalo entre los contactos 13 y 14 podrá ser graduable y se le podrá elegir de manera que, después de accionamiento por la acción de un esfuerzo aplicado a la varilla 17, el brazo 4 no vuelva de por sí a su posición baja, siendo entonces necesaria otra varilla de maniobra para hacerle volver a ella, estando situada esta segunda varilla al otro lado de la varilla 17 con relación al punto de apoyo 16.

Cuando la separación entre los contactos es tal que la lámina vuelve ella sola a su posición inicial, se puede aplicar la fuerza de maniobra en un punto cualquiera, de tal modo sin embargo que una presión en dicho punto provoque el cambio de forma de la lámina; se puede también accionar la lámina sin punto de apoyo fijo; se puede también aplicar a la lámina una fuerza de maniobra de dirección paralela al plano de la lámina.



Los brazos externos 2, 3 de la lámina podrán no ser paralelos inicialmente, sino divergir y no tomar posiciones paralelas hasta que no se aproximen, es decir cuando se pone la lámina bajo constreñimiento.

135 La lámina según el invento podrá también ser utilizada en un conmutador de funcionamiento térmico. Esta se realiza entonces bajo la forma de un elemento bimetálico y la elevación de temperatura es lo que provoca el cambio de forma de la misma. La lámina según el invento, puede ser accionada también por un desplazamiento longitudinal de una fuerza aplicada a una de las caras del brazo central 4, a proximidad de su base.

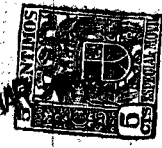
#### REIVINDICACIONES

Los puntos que como característica de novedad se presentan para que sean objeto de este Modelo de Utilidad en España, por veinte años, son los siguientes:

145 1ª.- Perfeccionamientos en los elementos de transformación de movimiento, y particularmente en los conmutadores en que se utilizan tales elementos, de los del tipo constituido esencialmente por una lámina a la cual se aplica una fuerza exterior que crea esfuerzos internos que provocan la distorsión de la lámina y un movimiento resultante utilizable, caracterizados porque la citada lámina comprende dos brazos externos virtualmente paralelos y un brazo interno central unido a los dos brazos externos por unas partes, o bucles, de forma virtualmente semicircular, produciéndose la distorsión de la lámina por aproximación de los extremos libres de los brazos externos, distorsión que provoca el movimiento brusco del brazo central a un lado o a otro del plano inicial de la lámina.

150 2ª.- Perfeccionamientos en los elementos de transformación de movimiento, y particularmente en los conmutadores en que se uti-

160



zan tales elementos, según lo reivindicado en el punto 1°, caracterizados porque la dicha lámina está constituida por una pieza de un metal único, para funcionar por el efecto de una acción mecánica.

165 3ª.- Perfeccionamientos en los elementos de transformación de movimiento, y particularmente en los conmutadores en que se utilizan tales elementos, según lo reivindicado en el punto 1°, caracterizados porque la citada lámina está constituida por una pieza bimetálica, para funcionar por el efecto de una acción

170 térmica.

4ª.- Perfeccionamientos en los elementos de transformación de movimiento, y particularmente en los conmutadores en que se utilizan tales elementos, caracterizados porque la lámina lleva, en su brazo dental, un contacto móvil utilizable en dispositivos del tipo de los conmutadores eléctricos, termóstatos, manómetros u otros aparatos de medida o indicadores.

175

5ª.- PERFECCIONAMIENTOS EN LOS ELEMENTOS DE TRANSFORMACION DE MOVIMIENTO, Y PARTICULARMENTE EN LOS CONMUTADORES EN QUE SE UTILIZAN TALES ELEMENTOS.-

180 Consta la presente memoria de siete hojas numeradas y mecanografiadas por una sola cara a las que se acompaña una de dibujos para su mejor comprensión.

11 MAR 1958  
RECIBO de la Torre  
e p



• 648 18 •

Fig. 1

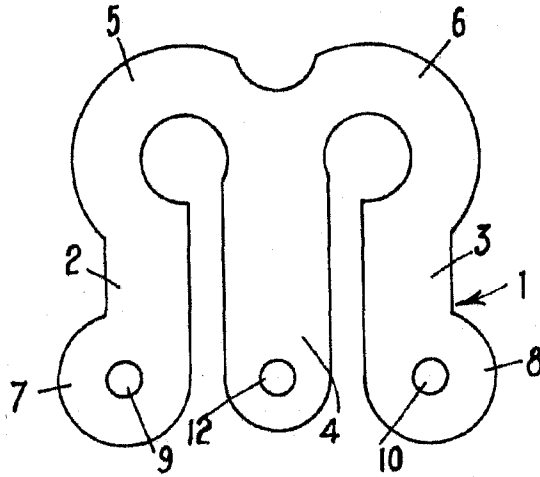


Fig. 2

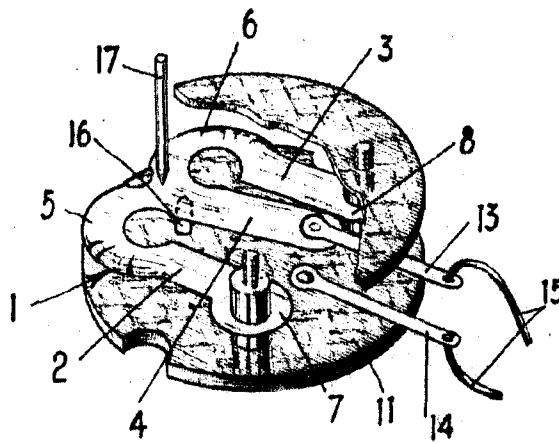
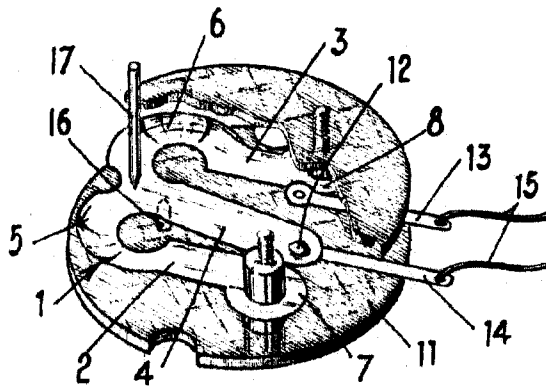


Fig. 3



Escala variable  
MADRID, 11-3-58

*[Handwritten signature]*