

257231



257231

MEMORIA DESCRIPTIVA

DE LA

PATENTE DE INTRODUCCION

que por 10 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: "PERFECCIONAMIENTO EN LOS ELEMENTOS DE TRANSFORMACION DE MOVIMIENTO EN LOS CONMUTADORES".-

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

Ya se conocen algunos elementos destinados a transformar, 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, termostatos, manómetro u otros aparatos de medida, o indicadores.

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

5

10

257231

8 A



15

A dicho efecto, el invento tiene especialmente por objeto una lámina del tipo antedicho, por lo que se caracteriza, además por el hecho de que comprende dos brazos externamente paralelos y un brazo interno central unido a los dos 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 a 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 la otra.

25

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 bimetalica para funcionar por el efecto de una acción térmica. Se la puede utilizar, en todos los casos, como elemento móvil de un conmutador eléctrico en que el brazo central es el órgano portador del contacto móvil.

30

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 ser accionado por un movimiento de muy poca amplitud.

35

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 un plano de una lámina según el invento en su estado normal 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.

257231



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

55 En funcionamiento, la lámina esté 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 las diferencias entre las distancias de los extremos en el estado libre y en el montaje lo que llamaremos la "comprensión" de la lámina. Los elementos que soportan la lámina están adaptados de manera que los extremos 7 y 8 de
60 los brazos 2 y 3 queden mantenidos rígidamente y en el 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 concavos por un lado y convexos por el otro. Esta distorsión se extiende parcialmente hacia los extremos de los brazos 2 y 3 donde se fija la lámina, y que, desde luego, permanecen fijos. Tal distorsión tiene
65 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.

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

75 El conmutador que se representa en las figuras 2 y 3, comprende una lámina 1 del tipo representado en la figura 1 fija

257231



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
80 brazo central 4 está provisto de dos pastillas 12 en sus caras superior e inferior, y se pueden mover entre dos láminas de contacto superior 13 e inferior 14 en el que se fijan los hilos 15 del circuito que se quiere accionar.

85 Debajo de la lámina 1, va fija al zócalo 11 una espiga 16, de altura graduable eventualmente, que sirve 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
90 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 inferior 13. Cuando se aplica a la lámina, por medio de la varilla 17, una
95 fuerza dirigida de arriba hacia abajo, la lámina se invierte, los bucles 5, 6 pasan bruscamente a 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 de la varilla 17, la lámina vuelve a su posición inicial (figura 3), debido a que el intervalo entre los contactos 13, 14 se ha
100 calculado de manera que la lámina 13 actúe como tope y que la lámina 1 esté en posición inestable cuando la fuerza transmitida por la varilla 17 deja de actuar. Un movimiento de muy leve amplitud
105 de la varilla 17 basta para hacer funcionar el conmutador.

Naturalmente, el invento no se limite 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

257231



110 elegir la manera que, despues de accionamiento por la acción de un
 esfuerzo aplicado a la varilla 17, el brazo 4 no vuelva de por si
 a su posición baja, siendo entonces necesaria otra varilla de manio-
 bra para hacerla volver a ella, estando situada esta segunda vari-
 lla al otro lado de la varilla 17 con relación al punto de apoyo 16.

115 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 la presión de dicho punto provoque el cambio de forma de la
 lámina; se puede tambien accionar la lámina sin punto de apoyo fijo
 120 se puede tambien aplicar a la lámina una fuerza de maniobra de di-
 rección paralela al plano de la lámina.

Los brazos externos 2, 3 de la lámina podrán no se para-
 lelos inicialmente, sino divergir y no tener posiciones paralelas
 hasta que no se aproximen, es decir cuando se pone la lámina bajo
 125 constreñimiento.

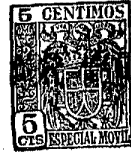
La lámina según el invento podrá tambien ser utilizada
 en un conmutador de funcionamiento térmico. Esta se realiza enton-
 ces bajo la forma de un elemento bimetalico y la elevación de tem-
 peratura en lo que provoca el cambio de forma de la misma. La lá-
 130 mina según el invento, puede ser accionada tambien por un despla-
 zamiento longitudinal de una fuerza aplicada a unas de las caras
 del brazo central 4, a proximidad de su base.

-REIVINDICACIONES-

Los puntos que como características de patente de introducción se
 135 presenta para que sea objeto de este registro en España, por diez
 años, son los siguientes:

- 1ª.- Perfeccionamiento en los elementos de transformación de mo-
 vimiento en los conmutadores, caracterizado por consistir en una
 lámina constituida por una pieza de metal único para funcionar
 por el efecto de una acción mecánica que comprende dos brazos ex-
 140 ternos, ^{produciendo la} distorsión de la lámina por aproximación de los extremos

257231



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.

145

2ª.- Perfeccionamiento en los elementos de transformación de movimiento en los conmutadores, según lo reivindicado en el punto 1º., caracterizado porque la citada lámina está constituida por una pieza sinéctica para funcionar por el efecto de una acción térmica.

150

3ª.- Perfeccionamiento en los elementos de transformación de movimiento en los conmutadores, caracterizado porque la lámina lleva, en su brazo central, un contacto móvil utilizándose como conmutador eléctrico.

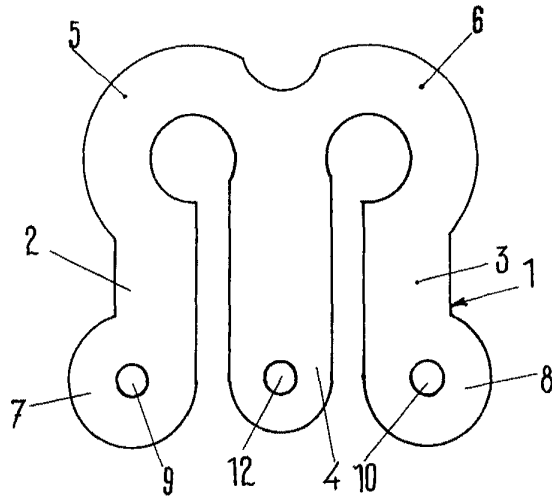
4ª.- "PERFECCIONAMIENTO EN LOS ELEMENTOS DE TRANSFORMACION DE MOVIMIENTO EN LOS CONMUTADORES".

Consta la presente memoria descriptiva de seis hojas numeradas y mecanografiadas por una sola cara a las que se acompaña una de dibujo para su mejor comprensión.

MADRID, 8 de Abril 1.960.-

Rodrigo de la Torre
R. de la Torre

Fig. 1



257231

Fig. 2

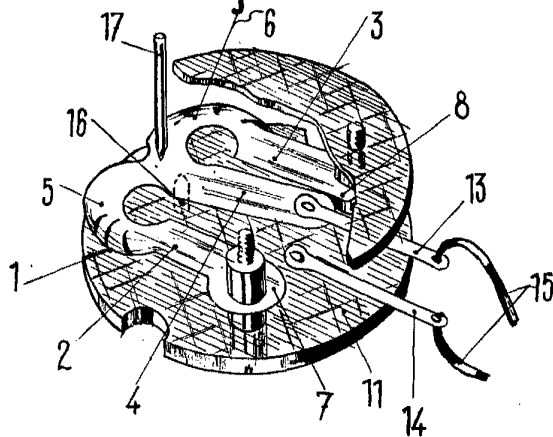
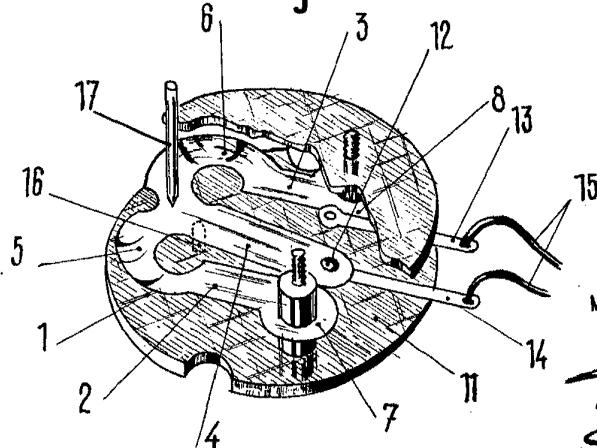


Fig. 3



ESCALA VARIABLE
MADRID 8 ABR. 1960

El Director de las Brevetas
J. M. J. M.