

MALA REPRODUCCION
POR DEFECTO DEL ORIGINAL



186885

186885

MEMORIA DESCRIPTIVA
de una Patente de Invención por 20 años,
a nombre de
IMMO Aktiengesellschaft, Fabrik elektro-
technischer Artikel, residente en Zürich
(Suiza), por "RELEVADOR PIEZOELÉCTRICO".

La presente invención concierne un relevador que presenta como medio de impulsión un cristal piezoeléctrico, el cual se deforma bajo influencia de una tensión de mando aplicada por electrodos.

5 Existen ya relevadores piezoeléctricos en los cuales los contactos móviles están directamente montados sobre el cristal. A consecuencia de la mínima desviación de un cristal piezoeléctrico, el recorrido de los contactos montados en aquel, es demasiado pequeño en estos relevadores, con res-
10 pecto a los contactos fijos coordinados, para interrumpir francamente tensiones de alguna importancia en los contactos. Para obviar este inconveniente, se propuso ya el alargar considerablemente el elemento de cristal, lo cual, empero, lleva consigo una gran fragilidad del cristal. La sensibilidad
15 de relevadores de cristal ya conocidos es disminuida todavía más por el hecho de ser necesarios amortiguamientos eléctricos en el circuito de la tensión de mando, al objeto de suprimir las corrientes regresivas del cristal, producidas por el movimiento de rechazo efectuado por los contactos.

20 La presente invención allana los mencionados inconve-



nientes, dado que el cristal, por medio de un dispositivo de transmisión, está acoplado, como mínimo, con un contacto móvil que trabajando solidariamente con por lo menos un contacto fijo está capacitado para influenciar circuitos eléctricos.

25 El dispositivo de transmisión es tal que aumenta los recorridos provocados por la deformación del cristal.

Otras características de la invención se desprenden de las reivindicaciones, de la descripción y del dibujo en el cual y solamente a título de ejemplo se demuestran esquemáticamente tres posibles realizaciones del invento según esta

30 patente.

La figura 1 muestra un alzado lateral del relevador en una primera variante de ejecución.

La figura 2 muestra un detalle del relevador según una

35 segunda forma de ejecución.

La figura 3 representa una tercera variante de realización.

La figura 4 representa el relevador con una tensión de mando establecida.

40 El cristal piezoeléctrico 1 está fuertemente fijado por un extremo mediante el soporte 2 y sujetado sobre la placa de asiento 3, de tal manera, que la punta libre del cristal 1 tenga juego hacia todos los lados. En una cuchilla 4 se encuentra alojada, mediante una cubeta 7a, la palanca

45 compuesta por las piezas 6 y 7, y esto de tal manera que la cuchilla 5, prevista en la punta libre del cristal, engrane en una cubeta 6a, (según ejemplo diseñado en las figuras 1 y 2).

En el ejemplo representado en la figura 1, sobre un

50 soporte 11 fijado sobre la placa de asiento 3 se halla alojado rígidamente en 7a una palanca compuesta de dos partes elásticas 6 y 7, estando rígidamente en 6a con la palanca el extremo libre del cristal.

186885

= 3 =



Al final de la palanca se encuentran unidas rígidamente las piezas 6 y 7 por remachado provistas de un contacto 8 al cual está opuesto un contacto contrario 9. Este está sujeto a un apoyo fijo 11 mediante manguitos aislantes 10 y unido a una borna de unión también aislada 12 del apoyo 11, mientras que el contacto 8 que se encuentra al final de la palanca se halla en conexión eléctrica por medio de la pieza de palanca 7, el soporte 7a, la cuchilla 4 y el apoyo 11 con una segunda borna de unión 13. Los dos alambres 14 y 15 conductores de la tensión de mando van empalmados a sendas capas del cristal 1 que sirven de electrodos.

Al establecerse una tensión de mando en los dos alambres 14 y 15, el cristal 1 se cimbreo con el extremo libre del dibujo hacia arriba, según se ve punteado en la figura 2; a dicho efecto el cristal está tallado en la dirección adecuada a los ejes físicos. Con este cimbreo el soporte 6a se desplaza un poco hacia arriba, por lo cual la palanca 6 - 7 experimenta una torsión hasta que el contacto 8 en ella montado accione el contacto fijo 9 consiguiendo así cerrar el circuito existente en las bornas de unión 12 y 13.

Al cortar la tensión eléctrica en los electrodos del cristal, vuelve a su posición inicial el cristal 1 y el contacto móvil 8 se aleja de nuevo del contacto fijo 9.

Desde luego que también pueden estar instalados al revés los contactos, de manera que se abran cuando trabaja el relevador. Asimismo se pueden instalar los contactos de tal manera que cuando el relevador trabaja el contacto móvil cambie de un contacto fijo hacia otro contacto fijo.

Según un ejemplo de ejecución del invento representado en la figura 2, hay dispuesta una palanca rígida 6 que en uno de sus extremos lleva el contacto 8, no representado, y que está alojada en la proximidad de su otro extremo por medio de dos soportes de cuchillos 6a y 6b por una parte, sobre

186885 = 4 =



1949

un filo 4 constituido como apoyo fijo, y, por otra parte, sobre una cuchilla 5 prevista en el extremo libre del cristal. La demás constitución del relevador corresponde a la re-
90 presentada en la figura 1.

Si el cristal, en virtud de una tensión de mando es deformado, su extremo libre con la cuchilla 5 se mueve hacia arriba a la posición representada con líneas punteadas en la figura 2, haciendo bascular la palanca 6 alrededor de la cu-
95 chilla 4 hasta que el contacto fijado en el extremo de la palanca experimenta la conmutación deseada.

La palanca que sirve como dispositivo de transmisión puede, en vez de estar montada sobre cuchillas, ir montada sobre puntas.

100 En otro ejemplo de realización diseñado en las figuras 3 y 4, el cristal está tallado de tal forma que modifica su longitud bajo la influencia de una tensión de mando. Una palanca compuesta de dos piezas elásticas 6 y 7, que en la posición 8 están rígidamente unidas y que comportan por lo me-
105 nos un contacto (no diseñado) están fuertemente fijadas de un lado por las puntas esparrancadas 6a y 7a al extremo libre del cristal 1 y del otro lado a un contrafuerte fijo 11.

Si el cristal 1 es deformado por la influencia de una tensión de mando, su punta libre se mueve hacia arriba
110 en dirección de la flecha P (figura 4) y las dos piezas elásticas se tuercen de tal manera que el contacto instalado en la posición 8 se mueve hacia la derecha efectuando la conmutación deseada.

En lugar de una palanca elástica, en las ejecuciones
115 según las figuras 1, 3 y 4, también se presta el empleo de una palanca rígida que en los puntos de alojamiento 6a y 7a está fijada por órganos intermedios, verbigracia taquitos de goma, en el extremo del cristal respectivamente en el contra-soporte 11, de manera que la palanca, al desplazar uno de los



120 puntos de apoyo bascula alrededor del otro.

Los ejemplos de ejecución presentados podrían multiplicarse y variarse grandemente. Por ejemplo se podría tallar de tal manera el cristal que se torciera al suministrarse una tensión de mando a sus electrodos. También podría reemplazarse la mencionada palanca por una palanca acodillada la cual debido a una recíproca variación de la posición de sus puntos de apoyo se pandease accionando el contacto fijo. En general todo tipo de dispositivo de transmisión es apropiado para el relevador piezoeléctrico objeto de esta patente, con tal que transforme los movimientos muy débiles pero proporcionalmente fuertes del cristal en un mayor movimiento del contacto móvil.

Con el fin de no transmitir al cristal los movimientos de rechazo del contacto móvil que podrían producirse por la conmutación, las piezas del dispositivo de transmisión, según esta invención, están construidas con material amortiguador. Con el mismo propósito se puede rodear el dispositivo de transmisión con un agente amortiguador. Estas medidas evitan la formación de corrientes regresivas en el cristal, sin necesidad de amortiguadores eléctricos, lo cual aumenta el rendimiento orgánico del relevador. A causa de la débil desviación del cristal no pueden ser suficientemente amortiguados mediante un agente que los circunda, los relevadores de cristal que carecen de dispositivo de transmisión.

145 El mismo cristal puede ser de cualquier material piezoeléctrico, por ejemplo, de tartrato doble de potasa y sal, y los electrodos compuestos bien sea de metal aplicado por pistola o por vaporización o bien integrarse de láminas metálicas.

150 El relevador piezoeléctrico creado según la presente invención tiene, con respecto a los aparatos de esta clase conocidos hasta hoy, la gran ventaja de que con él se pueden

186885⁶



155 conmutar mayores tensiones, correspondientes al aumento del recorrido del contacto móvil gracias al dispositivo de transmisión. También en lo que respecta al amortiguamiento de corrientes regresivas en el circuito, la invención objeto de esta patente es muy ventajosa, ya que con ella se evita el amortiguamiento eléctrico.

:--:--:--:--:--:--: N O T A :--:--:--:--:--:--:

Se reivindica como nuevo y de propia invención:

160 1.- Un relevador piezoeléctrico con un cristal piezoeléctrico que se deforma bajo la influencia de una tensión de mando suministrada por electrodos, caracterizado por el hecho de que el cristal va acoplado por un dispositivo de transmisión a un contacto móvil, como mínimo, el cual, trabajando conjuntamente con, por lo menos, un contacto fijo correspondiente, está capacitado para influenciar circuitos eléctricos.

170 2.- Relevador piezoeléctrico según reivindicación 1, caracterizado por un dispositivo de transmisión que amplifica el recorrido originado por la deformación del cristal.

3.- Relevador piezoeléctrico según reivindicación 1, caracterizado por el hecho de que el cristal está fijamente sujeto por una parte y que el dispositivo de transmisión engrana en la parte libre del cristal.

175 4.- Relevador piezoeléctrico según reivindicación 1, caracterizado por el hecho de que el cristal está tallado de tal manera que se encorva bajo la influencia de una tensión de mando suministrada.

180 5.- Relevador piezoeléctrico según reivindicación 1, caracterizado por el hecho de estar el cristal tallado de tal manera que se alarga por lo menos en una dimensión bajo la influencia de una tensión de mando aplicada.

6.- Relevador piezoeléctrico según reivindicación 1,

186885

= 7 =



185. caracterizado por el hecho de estar el cristal tallado de tal manera que se tuerce bajo la influencia de la aplicación de una tensión de mando.

7.- Relevador piezoeléctrico según reivindicación 1, caracterizado por el hecho de que el dispositivo de transmisión se compone de por lo menos una palanca, la cual lleva el
190 contacto móvil.

8.- Relevador piezoeléctrico según reivindicación 7, caracterizado por el hecho de que la palanca de la transmisión posa sobre cuchillas.

9.- Relevador piezoeléctrico según reivindicación 7,
195 caracterizado por el hecho de estar asentada sobre las puntas la palanca de la transmisión.

10.- Relevador piezoeléctrico según reivindicación 7, caracterizado por el hecho de que la palanca se compone, como mínimo, de una pieza elástica alojada en dos puntos, la cual
200 se encorva por una recíproca modificación de posición de sus puntos de apoyo.

11.- Relevador piezoeléctrico según reivindicación 7, caracterizado por el hecho de que la palanca se compone de dos piezas rígidamente unidas la una a la otra y alojadas en
205 sendos puntos, de tal manera, que las piezas se encorvan por una modificación de la posición mútua de los puntos de apoyo.

12.- Relevador piezoeléctrico según reivindicación 7, caracterizado por el hecho de que la palanca está adaptada en forma acodillada y la cual se pandea por una modificación
210 de la posición mútua de sus puntos de apoyo.

13.- Relevador piezoeléctrico según reivindicación 1, caracterizado por el hecho de que la admisión eléctrica hacia el contacto móvil se efectúa por el dispositivo de transmisión.

215 14.- Relevador piezoeléctrico según reivindicación 7, caracterizado por el hecho de que la admisión eléctrica hacia

MALA REPRODUCCION =
POR DEFECTO DEL ORIGINAL

1.86885



el contacto móvil se efectúa a través de la palanca y su correspondiente soporte.

15.- Relevador piezoeléctrico según reivindicación 1, 220 caracterizado por el hecho de que el dispositivo de transmisión se compone de material amortiguador, de tal manera, que los movimientos de rechazo efectuados por el contacto móvil no puedan ser retransmitidos al cristal.

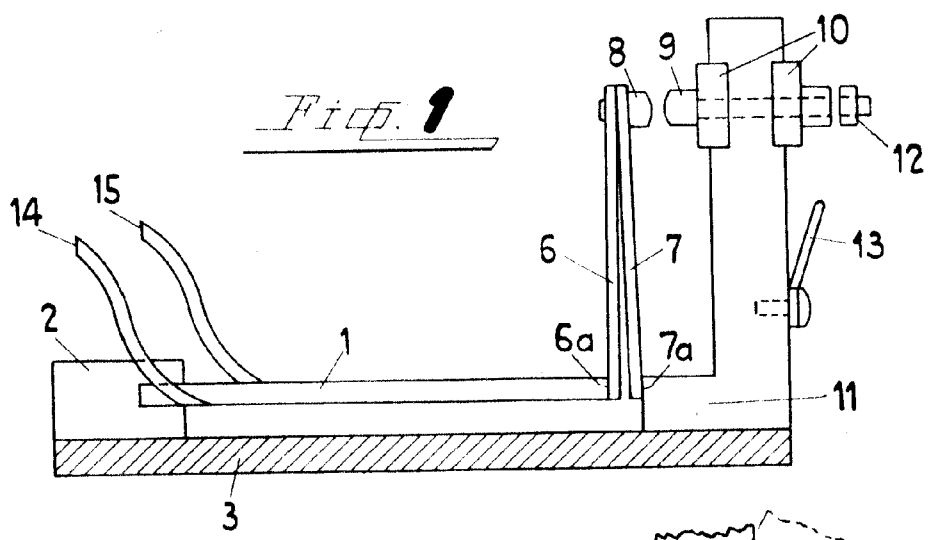
16.- Relevador piezoeléctrico según reivindicación 1, 225 caracterizado por el hecho de que el dispositivo de transmisión esté circundado por un agente amortiguador, de tal manera, que los movimientos de rechazo que efectúe el contacto móvil no puedan ser retransmitidos al cristal.

Esta Patente recae sobre "RELEVADOR PIEZOELECTRICO", como queda descrito en la presente Memoria, caracterizado en la anterior Nota y representado en los adjuntos dibujos.

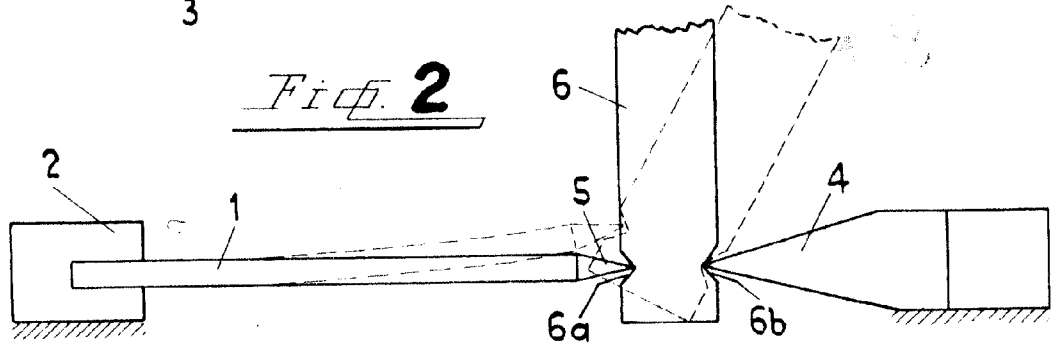
Madrid, 3 de Febrero de 1.949.



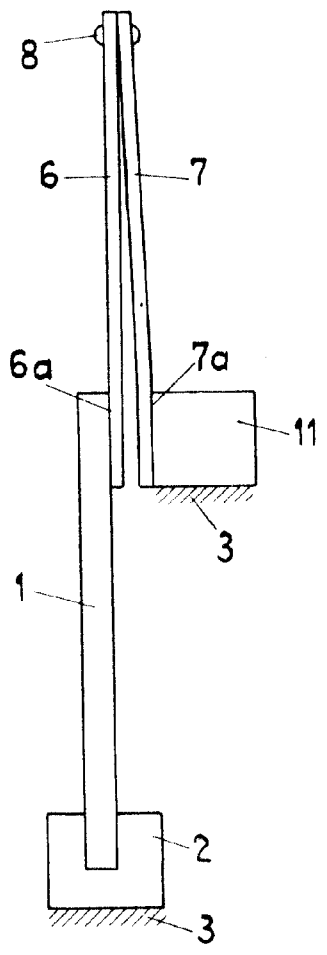
Fic. 1



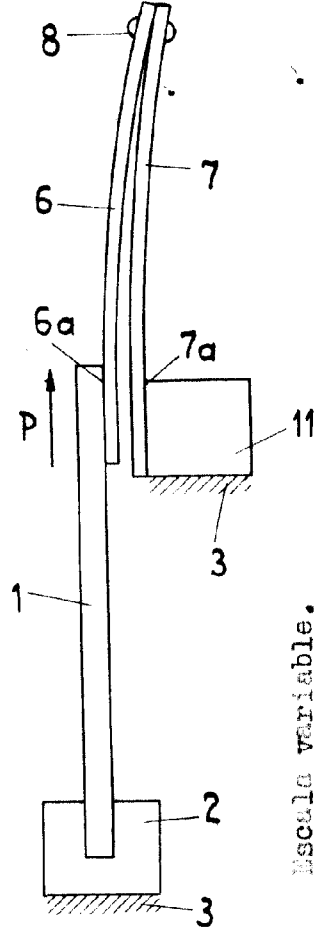
Fic. 2



Fic. 3



Fic. 4



Escala variable.
por: IMAO Artiengeellschaft, Fabrik elektrotechni-
scher Artikel.

[Handwritten signature]