



168249

MALA REPRODUCCION  
POR DEFECTO DEL ORIGINAL

MEMORIA DESCRIPTIVA

para solicitar

Patente de Invención en España, por:

"APARATO DETERMINADOR DE FRECUENCIA"

a nombre de STANDARD ELECTRICA, S.A., domiciliada en la

calle de Ramírez de Prado, nº. 7 - Madrid

La presente invención tiene que ver en general con elementos osciladores o resonadores para circuitos de oscilador regulado por cristal y análogos, componiéndose de una formación perfeccionada de cristal y apoyo cooperador para el mismo, calculada para ofrecer sensibles ventajas al ponerse en servicio. Objeto especial de los presentes perfeccionamientos consiste en proporcionar un conjunto de elementos sencillos y de construcción económica, que ofrezca un montaje sustentador perfeccionado para el cristal y que sea de carácter que en

./..

168249

funcionamiento no impida o amortigüe la vibración del cristal sino lo mínimo o en grado insignificante.

10

El elemento resonador perfeccionado compónese de un cristal esencialmente rectangular y de formación especial, cuyos extremos rematan en porciones biseladas o en forma de boca de cincel embotada, prestándose para ser sustentado por un portacristales perfeccionado.

15 El portacristales fórmasse de preferencia de manera que venga a proporcionar una cámara cerrada rectangular para el cristal, dispuesto en posición oblicua en aquél, ofreciendo una disposición perfeccionada para establecer contacto eléctrico con las dos caras metalizadas o constitutivas de electrodo de solamente uno de los extremos del

20 cristal y de manera de producir mejor contacto por roce, de presión elástica, con las superficies constitutivas de electrodo del cristal. Así es, que esta disposición perfeccionada produce contacto de tipo conveniente para conexión eléctrica eficaz con el cristal, ofreciendo una escala conveniente de ajustes propios para hacer frente a las variaciones de las tolerancias de producción. Además, el contacto por

25 presión queda limitado únicamente a una de las porciones terminales de uno de los extremos del cristal y en forma que reducirá al mínimo el efecto amortiguador sobre la vibración de éste, que puede ser de tipo tajante. Dásele mucho mayor grado de libertad y soltura a la vibración natural por suprimirse toda presión sensible longitudinalmente

30 respecto del cristal, cual la que es característica de ciertos montajes de contacto, y por no aplicarse lateralmente ninguna fuerza elástica o compresiva a sus superficies planas exteriores, al contrario de lo que es peculiar de otros tipos de contacto empleados hasta la

35 fecha.

Los presentes perfeccionamientos incluyen además particularidades especiales que contribuyen a la sencillez de la traza y a mantener todos los órganos en la relación correcta al armarse, de modo que

./.



168249

40 queden situados firmemente, sin peligro de desajustes capaces de entorpecer la buena marcha y que obedezcan a golpes exteriores ocasionados por el uso. Este conjunto perfeccionado es además de traza que fácilmente permite acomodar cristales de diferentes gruesos o dimensiones, ofreciendo así buenos límites de ajuste de los valores de la oscilación para poder hacer frente a las diversas condiciones o exigencias de los circuitos de que se trate.

45

Las referidas y otras particularidades y ventajas de la presente invención podrán comprenderse mejor consultando el adjunto dibujo, en que todos los órganos correspondientes llevan idénticas referencias y del cual:

50

La Fig. 1 es una vista en elevación lateral, suprimida parte del portacristales y que presenta una realización conveniente de las particularidades de la invención;

55

La Fig. 2 es una vista similar, con su parte inferior en sección vertical centralmente a través de la porción correspondiente a la base; y

La Fig. 3, sección horizontal según la línea 3-3 de la Fig. 1.

60

En la forma preferida de construcción para el uso de la invención, según la presentamos, el elemento de cristal resonador es del tipo de enchufe, comprendiendo un apoyo o receptáculo de material aislador y compuesto de un cuerpo rectangular (1) con asa solidaria (2), una celdilla o abertura rectangular (3) y con orificios (4-4) para recibir las espigas (5-5') destinadas a establecer la conexión eléctrica en forma de clavija. La celdilla rectangular (3), destinada a recibir y sustentar el cristal, está, como la enseñamos, abierta por la cara anterior del cuerpo sujetador, cerrándose como cámara hermética, después de montar los órganos, mediante una lámina frontal complementaria (6), asegu-

65



rada por tornillos (7-7) que la atraviesan y entran en el cuerpo, con junta hermética (8) entre el cuerpo y la lámina, conforme enseñamos.

70

De acuerdo con los presentes perfeccionamientos, y a efecto de que el cristal tenga eficaz enlace de apoyo y de contacto eléctrico que no ejerza sino la mínima influencia restrictiva sobre su vibración natural en toda su extensión, proporcionamos un cristal de forma especial, perfeccionando también la traza y disposición de los elementos de contacto .

75

Conforme lo enseñamos, el elemento de cristal es de forma plana, rectangular y alargada, siendo de cristal de cuarzo, revistiéndose sus dos caras de los usuales electrodos metálicos (10), que pueden ser de plata.

80

Los extremos del cristal, como enseñamos, se biselan o ahusan para darles la forma de boca de cincel embotada. Los revestimientos constitutivos de los electrodos pueden extenderse por todo el largo del cristal y sobre sus porciones biseladas (12), pero con adecuado espaciamiento en los extremos del cristal para la separación eléctrica. El cristal o elemento resonador colócase, según lo enseñamos, oblicuamente en la celdilla, sujetado o apriionado uno de sus extremos por las paredes rectangulares de una de las esquinas de la celdilla y colocado su otro extremo de manera de ser enlazado por los elementos de contacto eléctrico de este montaje perfeccionado, conforme enseñamos.

85

90

La forma y disposición perfeccionadas de los elementos de contacto están calculadas de manera que haya cooperación eficaz con este cristal de forma especial a efecto de producir buen contacto eléctrico con los electrodos solamente en las superficies biseladas de uno de los extremos y con ángulo, tanto de apoyo como de contacto eléctrico, que se preste a reducir la fuerza compresiva sobre el cristal, longitudinalmente respecto de éste. Los elementos cooperadores de contacto compónense de un contacto rígido, de ángulo recto, asegurado a la esquina inferior derecha de la celdilla e integrado por una brida horizontal fileteada interiormente (14), y unas bridas o barras solidarias verticales y espaciadas lateralmente (15).

95



168249

El contacto rígido queda asegurado en su lugar por enroscarse en él la espiga 5', como puede verse mejor en la Fig. 2. Colocado de manera de cooperar con él va un contacto elástico o de muelle (16), con orificio en su extremo izquierdo para recibir el extremo fileteado de la espiga 5, quedando firmemente asegurado en su lugar por una tuerca (18) que se enrosca en esta espiga. Este elemento elástico de contacto remata en punta de enlace (19) en ángulo agudo con la superficie de enlace de las bridas rígidas de contacto (15), encorvándose su porción intermedia o de unión para darle una porción (20) que descansa contra un resalto central (21) formado en el cuerpo de la celdilla, sirviendo esta unión para impedir que el contacto elástico se mueva lateralmente. Conforme podrá verse consultando la Fig. 3, la punta de enlace (19) del contacto elástico es de tal ancho, que puede entrar entre las bridas (15) del contacto rígido en relación de espaciamiento eléctrico, de lo que resulta que el electrodo superior del elemento resonante enlaza la brida inferior (14) de este contacto, al paso que el electrodo inferior lo enlaza el contacto elástico, de manera de completar el circuito a través del cristal o elemento resonante. El enlace perfeccionado de apoyo y de contacto que así conseguimos con el cristal, además de reducir la presión axial sobre éste, permite también establecer contacto eléctrico con el electrodo en los extremos biselados, hacia adentro del plano exterior o máximo de vibración del cristal o hacia adentro en dirección de su eje neutro, obteniéndose así contacto eléctrico que no ejerza sino la mínima influencia restrictiva sobre la vibración natural. Es por consiguiente especialmente ventajoso para montar cristales que tengan vibraciones del tipo tajante. La traza y disposición perfeccionadas que presentamos se prestan fácilmente para variaciones razonables del tamaño de los cristales, sin menoscabo de las ventajas, siendo en su conjunto de carácter que permite fijar los órganos permanentemente con la relación de trabajo que les corresponda y sin peligro de que sean desalojados al ponerse en servicio.



168249

130 Este invento corresponde a una solicitud de Patente de  
Invencción presentada en los Estados Unidos del Norte de América el 6  
de Diciembre de 1943, señalada con el n.º 513.140, y se acoge, por lo  
tanto, a los beneficios que conceden los convenios internacionales vi-  
gentes.

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

135 Los puntos de invención propia y nueva que se presentan  
para que sean objeto de esta Patente de veinte años, son los siguientes:

1.º - Un aparato detárminador de frecuencia, del carácter descrito,  
que comprenda un receptáculo que proporcione una celdilla destinada a  
recibir un elemento resonante, un elemento de cristal colocado en la  
140 celdilla, dotado de electrodos por sus dos caras y formado por lo menos  
en uno de sus extremos con una porción de borde biselado, sobre que se  
extiendan los electrodos, y elementos de contacto eléctrico colocados de  
modo que entren en enlace cooperador con el cristal y que comprendan por-  
ciones que se enlacen con los electrodos en relación de ángulo agudo,  
145 colocadas de manera de enlazarse con las prolongaciones biseladas de  
los electrodos, siendo elástico por lo menos uno de dichos contactos.

2.º - Un aparato determinador de frecuencia, del carácter descrito,  
que comprenda un receptáculo que proporcione una celdilla destinada a  
recibir un elemento resonante, un elemento de cristal colocado en la  
150 celdilla, dotado de electrodos por sus dos caras, teniendo sus dos ex-  
tremos porciones de borde biselado, sobre que se extiendan los electro-  
dos, elementos de contacto eléctricos colocados de manera que cooperen  
para sustentar el elemento de cristal y establecer el circuito con él  
y que tengan porciones colocadas en relación de ángulo agudo para enla-  
zar los respectivos electrodos por lado y lado de sus prolongaciones  
155 biseladas, únicamente por uno de los extremos del cristal, y el medio  
en dicho receptáculo de enlazar el elemento de cristal de manera de  
conservarlo en su lugar.



./.

168249



7.

160 3.º - Un aparato determinador de frecuencia, del carácter descrito,  
que comprenda un receptáculo formado de manera que proporcione una  
celdilla destinada a recibir un elemento resonante, un elemento de  
cristal adaptado para vibrar de modo tajante, colocado en la celdilla,  
dotado de electrodos por sus dos caras y formado en sus extremos con  
porciones de borde biselado, sobre el que se extiendan los electrodos  
165 y elementos de contacto eléctricos colocados de manera de entrar en  
enlace cooperador con el elemento de cristal y que comprendan porciones  
enlazadoras de electrodo en relación de ángulo agudo destinadas a enla-  
zar las prolongaciones biseladas de los electrodos, espaciándose late-  
ralmente dichas porciones enlazadoras para la separación eléctrica.

170 4.º - Un aparato determinador de frecuencia, del carácter descrito,  
que comprenda un cuerpo de receptáculo formado con una celdilla esen-  
cialmente rectangular destinada a recibir un elemento resonante, un  
elemento de cristal colocado en la celdilla diagonalmente respecto de  
ella, con el enlace de sustentación en una de las esquinas de la cel-  
175 dilla, dotándose dicho cristal de electrodos por sus dos caras y for-  
mándose en sus extremos con porciones de borde biselado, sobre que  
se extiendan los electrodos, elementos de contacto eléctrico y de  
apoyo colocados en la esquina de la celdilla diametralmente opuesta  
respecto de dicha esquina de sustentación de la celdilla, comprendien-  
180 do dichos elementos de contacto un elemento angular fijo, provisto  
de barras de contacto verticales espaciadas lateralmente y un elemen-  
to de contacto elástico, dotado de una porción de contacto colocada de  
manera que quede entre dichas barras y que guarde relación de ángu-  
lo agudo con ellas, y elementos de borne conectados a los respecti-  
185 vos elementos de contacto.

5.º - Un aparato determinador de frecuencia en el que el elemento  
piezoeléctrico tiene la forma de una plancha de vidrio, rectangular  
y alargada, dotada de revestimientos de electrodos por ambas caras  
y formada; por lo menos, en uno de sus extremos con una porción de

./..

168249



8.

190

borde biselado, sobre que se extienda el revestimiento de electrodo.

195

6.º - Un aparato determinador de frecuencia en el que el elemento piezo-eléctrico tiene la forma de una plancha rectangular y alargada, dotada de revestimientos de electrodo por ambas caras, formada en sus dos extremos con porciones de borde biselado y en que los revestimientos de electrodo sean coextensivos con las porciones biseladas, esencialmente según descrito.

7.º - Aparato determinador de frecuencia.

200

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

Esta Memoria consta de ocho hojas escritas por una sola cara.

Madrid, 30 de Noviembre 1944

F.412

*Alfa Romeo*

168249

FIG. 1.

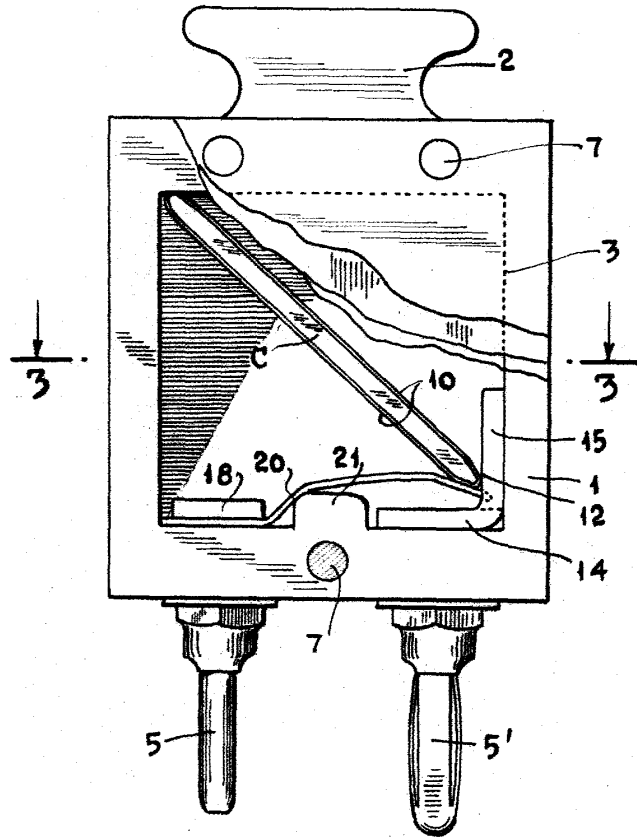


FIG. 2.

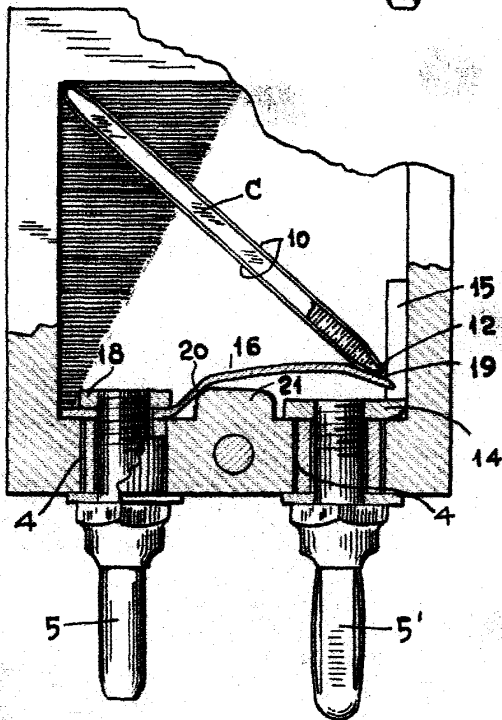
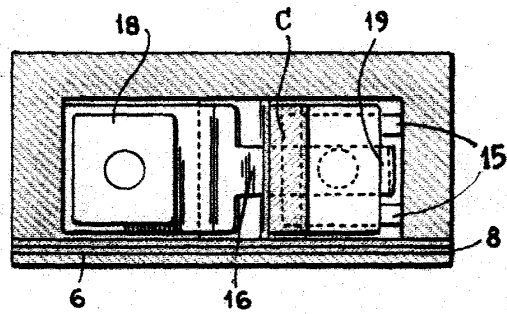


FIG. 3.



*Alfa Romeo*

