

356566



356,566

MEMORIA DESCRIPTIVA

correspondiente a la solicitud de concesión de un...

PATENTE DE INVENCION

SOLICITANTE: ~~D. ALFREDO ARROYO GUTIERREZ, de nacionali-~~
dad española.

RESIDENCIA: ~~Tercio Ortiz de Zarate, 51 BILBAO~~

ENUNCIADO: ~~"MEJORAS INTRODUCIDAS EN EL ACCIONAMIENTO~~
~~DE PIEZOELECTRICOS!"~~

Inventor : El Solicitante.

Prioridad: Patente n.º del



1 La presente memoria descriptiva tiene como fin,
la declaración del objeto sobre el que ha de recaer el privi-
legio de explotación industrial y comercial, exclusiva en el
territorio nacional, de una Patente de Invención, de acuerdo
5 con la vigente Legislación, que como el enunciado indica se
trata de "MEJORAS INTRODUCIDAS EN EL ACCIONAMIENTO DE PIEZO-
ELECTRICOS".

 El conocido fenómeno físico de los cristales pie-
zoeléctricos, que se da en ciertos cristales que presentan la
10 particularidad de que al sufrir una variación de esfuerzo en
una dirección determinada, generan una diferencia de poten -
cial.

 El esfuerzo aplicado puede ser instantáneo (gol-
pe) o prolongado (presión) siendo las consecuencias las mismas
15 y al dejar de ser sometidos a la sollicitación, se repite el fe-
nómeno a la inversa, siendo en este caso el módulo el mismo
pero el sentido inverso.

 Es igualmente conocido el hecho de que la dife -
rencia de potencial generada puede ser recogida y canalizada
20 hasta dos electrodos en los que se provocará un salto de chis-
pa que puede servir, por ejemplo, para originar la ignición
de una atmósfera combustible.

 Nuestro invento trata de un nuevo método de accio-
namiento así como de unas mejoras en la preparación y disposi-
25 ción de cristales piezoeléctricos destinados a ser utilizados
para producir chispas.

 Los cristales en sí serán simplemente unos bloques
de titanato de bario, circonato de plomo o similares debidamen-
te polarizados.

30 El accionamiento está constituido por los siguien



1 tes elementos: Un soporte longitudinal; una palanca de acciona-
miento provista de un eje, que atraviesa transversalmente un
extremo del soporte, quedando en el interior una leva solida-
5 ría al eje; una unidad piezoeléctrica compuesta por dos cris-
tales piezoeléctricos conexionados eléctricamente en paralelo
con una pieza colectora central y dos de reparto de presión
en los extremos y recubierta la unidad en su superficie late-
ral por una envuelta dieléctrica; y un tornillo de tope anta-
10 gonista situado longitudinalmente en el extremo del soporte
opuesto al de la palanca.

Ambas caras de la pieza colectora, así como la
cara interna de las piezas de reparto de presión y las corres-
pondientes de los cristales en contacto con las anteriores,
15 van recubiertas de una delgada capa de una sustancia elastó-
mera conductora que extiende uniformemente la onda de esfuer-
zos sobre la superficie de los cristales y reduce el peligro
de rotura de los mismos.

Uno de los polos lo constituirá el propio sopor-
te y el otro se tomará de la pieza colectora mediante un ca-
20 ble que se une a la misma, asegurando la debida protección
el hecho de que la unión entre cable y pieza colectora queda
cubierta por la envoltura dieléctrica.

Un tornillo regulable hace de tope antagonista
a la presión de accionamiento e igualmente la unidad piezoe-
25 léctrica queda inmovilizada por enclavamiento de la envoltura
dieléctrica en los resaltes interiores de la pieza soporte.

Para comprender mejor la naturaleza del invento,
en el plano adjunto representamos una forma preferente de rea-
lización industrial con referencia a la cual continuamos nues-
30 tra descripción.



1 La figura 1 es una sección longitudinal del conjunto.

La figura 2 es la sección transversal indicada en la figura 1.

5 En ellas se anotan las particularidades siguientes:

Nº 1 .- Soporte

Nº 2 .- Palanca de accionamiento

Nº 3 .- Eje

10 Nº 4 .- Leva de presión

Nº 5 .- Cristal piezoeléctrico

Nº 6 .- Pieza colectora

Nº 7 .- Pieza de reparto de presión

Nº 8 .- Pieza de reparto de presión

15 Nº 9 .- Envuelta dieléctrica

Nº 10.- Tornillo de tope

Nº 11.- Recubrimiento de elastómero conductor

Nº 12.- Resalte interior

Nº 13.- Cable conductor.

20 Dentro del soporte (1) va situada la unidad piezoeléctrica. Esta unidad recubierta por una envuelta dieléctrica (9), aloja a los cristales piezoeléctricos (5) así como a las piezas extremas (7 y 8) de reparto uniforme de presión y a la colectora (6) central y prolongada en un cable (13) de conexión.

25 La unidad piezoeléctrica queda perfectamente situada y fijada al encajar su envuelta dieléctrica (9) en los resaltes interiores (12) del soporte.

30 El accionamiento se produce con la palanca (2) cuyo eje (3) atraviesa transversalmente la carcasa soporte



1 (1); al mover la palanca (2) la leva (4) solidaria al eje (3)
oprime la pieza (7) y se produce el efecto piezoeléctrico de-
seado.

5 Para conseguir que el esfuerzo aplicado redun-
de directamente sobre los cristales (5), existen las piezas
de reparto de presión (7 y 8) de las cuales la última (8) va
apoyada sobre el tornillo (10) de tope antagonista; el ideal
reparto de esfuerzos es ayudado por los recubrimientos (11)
de material elastómero conductor que, piezas de presión (7
10 y 8), cristales (5) y pieza colectora central tienen en sus
caras en contacto; esta fina capa de elastómero (del orden de
0,05 mm.) extiende la onda de esfuerzos uniformemente sobre to-
da la superficie del cristal (5) y evita el peligro de rotura
que tiene como origen principal en un imperfecto contacto me-
cánico entre las placas (7 y 8) y los cristales (5).

15 Las tomas de la diferencia de potencial genera-
do se efectuarán por los dos polos: uno de ellos será la pro-
pia pieza soporte (1) y el otro partirá de la placa colectora
central (6) donde se une el cable de conexión (13), que per-
20 manece protegido en su unión por la envuelta piezoeléctrica.

Descrita suficientemente la naturaleza del pre-
sente invento así como su realización industrial, solo cabe
añadir que en su conjunto y partes constitutivas es posible
introducir cambios de forma, materia y disposición en cuanto
25 tales alteraciones no desvirtuen su fundamento.

El solicitante, al amparo de los Convenios In-
ternacionales sobre Propiedad Industrial, se reserva el dere-
cho de extender esta demanda a los países extranjeros, si fue-
ra posible, reivindicando la misma prioridad de la presente
30 solicitud.



1

Igualmente el solicitante se reserva el derecho de introducir en la presente invención cuantos perfeccionamientos se deriven de la misma, mediante la solicitud de los correspondientes Certificados de Adición en la forma señalada por la Ley.

5

N O T A

10

La Patente de Invención que se solicita por veinte años, para España, de acuerdo con la vigente Legislación deberá recaer sobre "MEJORAS INTRODUCIDAS EN EL ACCIONAMIENTO DE PIEZOELECTRICOS", en todo de acuerdo con las siguientes

R E I V I N D I C A C I O N E S :

15

1º .- Mejoras introducidas en el accionamiento de piezoeléctricos, caracterizadas porque está constituido por los siguientes elementos: Un soporte longitudinal; una palanca de accionamiento provista de un eje, que atraviesa transversalmente un extremo del soporte, quedando en el interior una leva solidaria al eje; una unidad piezoeléctrica compuesta por dos cristales piezoeléctricos conexiónados eléctricamente en paralelo con una pieza colectora central y dos de reparto de presión en los extremos y recubierta la unidad en su superficie lateral por una envuelta dieléctrica; y un tornillo de tope antagonista situado longitudinalmente en el extremo del soporte opuesto al de la palanca.

20

25

30

2º .- Mejoras introducidas en el accionamiento de piezoeléctricos, en todo de acuerdo con la reivindicación anterior, caracterizadas porque ambas caras de la pieza colectora, así como la cara interna de las piezas de reparto de presión y las correspondientes de los cristales en contacto con las anteriores, van recubiertas de una delgada capa



1 de una sustancia elastómera conductora que extiende unifor-
memente la onda de esfuerzos sobre la superficie de los cris-
tales y reduce el peligro de rotura de los mismos.

5 3a .- Mejoras introducidas en el accionamiento
de piezoeléctricos, en todo de acuerdo con las reivindicacio-
nes anteriores, caracterizadas porque uno de los polos lo
constituirá el propio soporte y el otro se tomará de la pie-
za colectora mediante un cable que se une a la misma, asegu-
rando la debida protección el hecho de que la unión entre ca-
10 ble y pieza colectora queda cubierta por la envoltura dieléct-
trica.

15 4a .- Mejoras introducidas en el accionamiento
de piezoeléctricos, en todo de acuerdo con las reivindicacio-
nes anteriores, caracterizadas porque un tornillo regulable
hace de tope antagonista a la presión de accionamiento e i-
gualmente la unidad piezoeléctrica queda inmovilizada por
enclavamiento de la envoltura dieléctrica en los resaltes
interiores de la pieza soporte.

20 5a .- "MEJORAS INTRODUCIDAS EN EL ACCIONAMIE-
TO DE PIEZOELECTRICOS".

Según queda sustancialmente descrito en la pre-
sente memoria descriptiva que consta de siete hojas mecano-
grafiadas por una sola cara acompañada de sus correspondien-
tes dibujos.

25 Madrid, a 26 julio 1.968

El Agente Oficial:

MIGUEL FERNANDEZ-LOAYSA PINZON

30



Fig. 1

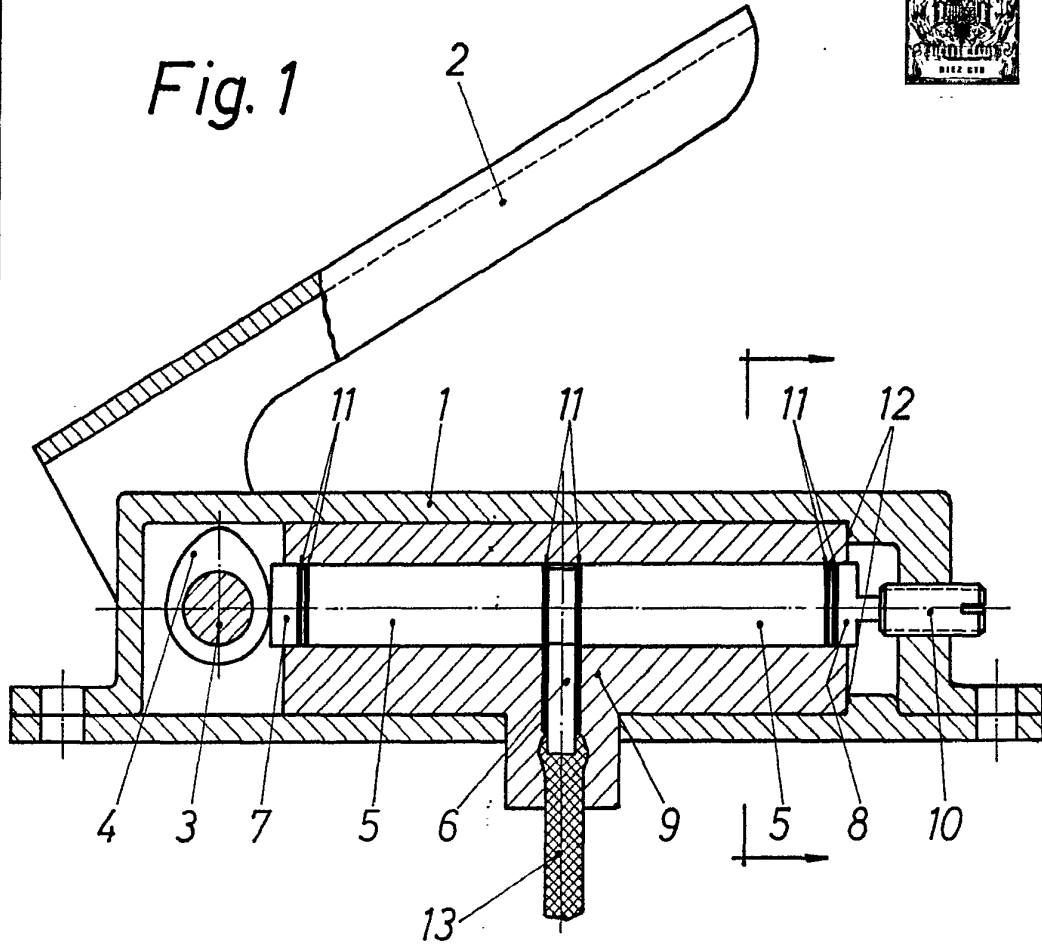
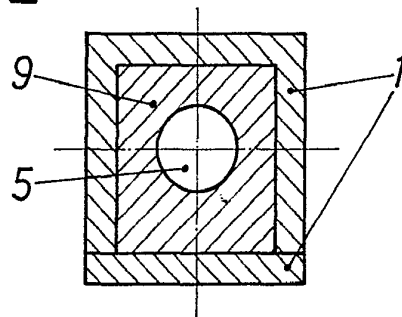


Fig. 2



Escala variable

Madrid 28 JUL 1908

El Agente Oficial

Fdo M Fernandez Loaysa