

28.7.73

193023



P.-46.302

PHN 4445
Spain VD/EV
REHECHA I

Int. Cl.²: H 0 4 R

MEMORIA DESCRIPTIVA

para solicitar MODELO DE UTILIDAD por VEINTE años

a nombre de N.V. PHILIPS' GLOEILAMPENFABRIEKEN

entidad holandesa

con domicilio en Emmasingel 29, Eindhoven, Holanda

por: "UN DISPOSITIVO TRANSDUCTOR ELECTROMECHANICO"

(Clase Internacional H04r.)

18.10.73



El invento se refiere a un transductor electromecánico para convertir el movimiento de una cuerda vibrante en oscilaciones eléctricas, en particular para templar la cuerda.

5 Tales transductores, se conocen, por ejemplo, en las guitarras eléctricas, en las cuales la cuerda vibra con relación a las piezas polares de un sistema electromagnético. De esta forma las otras cuerdas no están bajo la influencia del transductor. Cuando se templa un coro de tres cuerdas de unisonancia en un piano,
10 es deseable que durante el templado de una de las cuerdas, las dos restantes, queden amortiguadas de forma que se evite su vibración en simpatía con la cuerda que se está templando.

15 Con este objeto, y de acuerdo con el invento, se dispone un miembro ahorquillado en el que la separación entre las superficies interiores de los brazos de la horquilla, es igual a, o más pequeña que, la distancia entre las superficies exteriores de las cuerdas de coro exteriores de una cuerda triplicada. Esto permite
20 a la cuerda central vibrar libremente en el espacio entre los brazos de la horquilla mientras que las cuerdas exteriores quedan amortiguadas.

.....
. . .
.25: En otra realización de un transductor electromecánico, de acuerdo con el invento, el ancho de cada brazo de la horquilla es mayor que, o igual a, la dis-





tancia entre las dos superficies opuestas de dos cuerdas adyacentes. Esto permite a una de las cuerdas exteriores de un coro de tres, al ser templada mientras que las dos cuerdas restantes quedan amortiguadas.

5

De acuerdo con, todavía otra realización, al menos el extremo libre de cada brazo tiene forma de cuña, lo que facilita la unión del transductor a las cuerdas.

10

En una realización adicional de un transductor electromecánico de acuerdo con el invento, las superficies exterior e interior de cada brazo están dotadas de entallas que se prolongan en la dirección de la longitud de las cuerdas a lo largo de las líneas de sujeción de las mismas. Esto permite a los brazos del miembro ahorquillado quedar sujetos más firmemente entre las cuerdas, de manera que es menos probable que el transductor se tuerza con relación a las cuerdas.

15

De acuerdo con todavía otra realización de un transductor electromecánico, de acuerdo con el invento, las partes del sistema de transducción que cooperan con la cuerda vibrante, están situadas entre los brazos de la horquilla.

20



Se describirán ahora realizaciones del invento, a título de ejemplo, con referencia a los dibujos esquemáticos adjuntos, en los cuales:

25





La figura 1 muestra un transductor electromecánico equipado con un sistema de conversión electromagnético.

5 La figura 2 muestra un transductor análogo equipado con un sistema de conversión electrostático.

La figura 3 muestra un transductor en el cual el miembro horquillado comprende un resorte metálico.

10 La figura 4 muestra un transductor equipado con dos resortes metálicos para un sistema de conversión electrostático, y

15 La figura 5 muestra un transductor electromecánico 1 que está dotado de un miembro ahorquillado 2 que tiene dos brazos 3 y 4 que tiene extremos en forma de cuña. La distancia d_1 entre las superficies interiores de los brazos 3 y 4 de la horquilla es ligeramente inferior a la distancia d_2 entre las superficies exteriores de las cuerdas 5 y 6 de un coro de tres cuerdas de unisonancia 5, 6 y 7. Según muestra la figura 1, esto permite la sujeción del transductor electromecánico en torno a las cuerdas exteriores 5 y 6 ayudando las entallas 8 a evitar que el transductor se tuerza con relación a las cuerdas. Las vibraciones de la cuerda central producen una variación de campo en un entrehierro 9 entre las piezas polares 10 y 11 de un yugo

20
25



12, sobre el cual está dispuesta una bobina 14 en la que se induce tensiones como resultado de las vibraciones de la cuerda central 7, y cuyas tensiones pueden ser tomadas desde unos conductores de salida 15, si ello es necesario, a través de miembros terminales. El yugo comprende, además de las piezas polares 10 y 11, un imán permanente 13.

La figura 2 muestra la forma en la que las vibraciones de una cuerda exterior 5 pueden ser convertidas mediante la sujeción de un brazo 4 del miembro ahorquillado 2 entre la cuerda central 7 y la otra cuerda exterior 6 del coro de las 3 cuerdas 5, 6 y 7, dado que el ancho d_3 de cada brazo del miembro ahorquillado 2 supera a la distancia d_4 entre las superficies opuestas de dos cuerdas adyacentes 7 y 6. En esta realización, también unas entallas 8 evitan que el transductor se tuerza con relación a las cuerdas. Aunque el sistema de conversión de la figura 1 es un sistema electromagnético, evidentemente también es posible utilizar un sistema electrostático de la clase mostrada en la figura 2, en el que la cuerda vibrante hace variar la capacitancia entre dos placas 16 y 17, que están conectadas a un amplificador 18 en el que las variaciones de capacitancia se convierten en tensiones eléctricas de la forma conocida. Este amplificador pue-



de ser un circuito integrado o un transistor sencillo que puede alojarse en el transductor.

5 Los brazos de la horquilla se pueden hacer de un material plástico y pueden formar una sola pieza con el transductor en el que el sistema electrostático o electromagnético está empotrado, pero los brazos pueden en variante ser resortes metálicos 19, según se muestra, por ejemplo, en la figura 4.

10 Cuando se utiliza un transductor electromagnético, el metal debe ser magnético, mientras que en un transductor electrostático el diseño de la figura 4 se puede utilizar tan sólo en lo relativo a que cada brazo del miembro ahorquillado es un resorte separado 20 sujeto a la cápsula del transductor 1.

15 Con objeto de permitir al transductor ser utilizado para las cuerdas cortas estiradas muy tensantes para los tonos más altos, es deseable que los brazos 3 y 4 del miembro ahorquillado se hagan relativa e intrínsecamente elásticos mediante la elección adecuada de la elasticidad o comprensibilidad del material elástico, cuya acepción en esta memoria comprende todos los materiales elásticos no metálicos, tales como cloruros de polivinilo, caucho natural o sintético y elementos similares o por una elección adecuada del espesor y naturaleza del metal de los resortes.

20

25

18.10.73



El sistema de conversión electromagnética o electrostática puede también hacerse girar con relación a la pieza polar, por ejemplo 90º, según se muestra en la figura 5 para el sistema electromagnético.

5

Evidentemente pueden utilizarse también otros sistemas de conversión, tales como por ejemplo, un elemento Hall.

10

Esta solicitud, que corresponde a la presentada en Holanda, el 27 de Noviembre de 1.969, bajo el Nº 6917828, se acoge a los beneficios del Artículo 51 del vigente Estatuto sobre Propiedad Industrial.

15

REIVINDICACIONES

20

Los puntos que como característica de novedad se presentan para que sean objeto de esta solicitud de Modelo de Utilidad en España, por VEINTE años, son los que se recogen en las reivindicaciones siguientes:

25

18.10.73

20.7.73



5 1ª.- Un dispositivo transductor electromecánico para convertir los movimientos de una cuerda vibrante en oscilaciones eléctricas, en particular para templar la cuerda, caracterizado por la provisión de un miembro, ahorquillado en el que la separación entre las superficies interiores de los brazos de la horquilla es igual, o inferior a la distancia entre las superficies exteriores de las cuerdas exteriores de un coro de tres cuerdas de unisonancia.

10 2ª.- Un dispositivo transductor electromecánico como el reivindicado en la reivindicación 1ª, caracterizado porque el ancho de cada brazo de la horquilla es mayor que, o igual a, la distancia entre las superficies opuestas de dos cuerdas adyacentes.

15 3ª.- Un dispositivo transductor electromecánico como el reivindicado en la reivindicación 1ª o 2ª, caracterizado porque al menos el extremo libre de cada brazo tiene forma de cuña.

20 4ª.- Un dispositivo transductor electromecánico como el reivindicado en la reivindicación 1ª a 3ª, caracterizado porque las superficies exterior e interior de cada brazo tienen entallas formadas en ellas, que se prolongan en la dirección de la longitud de las cuerdas a lo largo de las líneas de sujeción de las mismas.

25

18.10.73

207775



5 5ª.- Un dispositivo transductor electrome-
cánico como el reivindicado en las reivindicaciones
1ª a 4ª, caracterizado porque las partes del sistema
de conversión que cooperan con la cuerda vibrante es-
tán situadas entre los brazos de la horquilla.

6ª.- Un dispositivo transductor electrome-
cánico.

10 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 nueve hojas escritas
a máquina por una sola cara.

Madrid,

P.A.

26 OCT. 1973

Alfonso de Echeburu
Por Poder

15

18.10.73
MCM

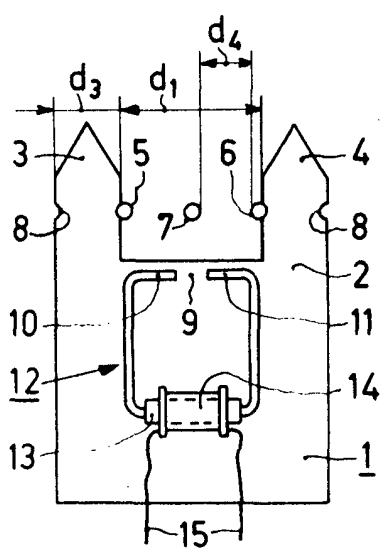


Fig. 1

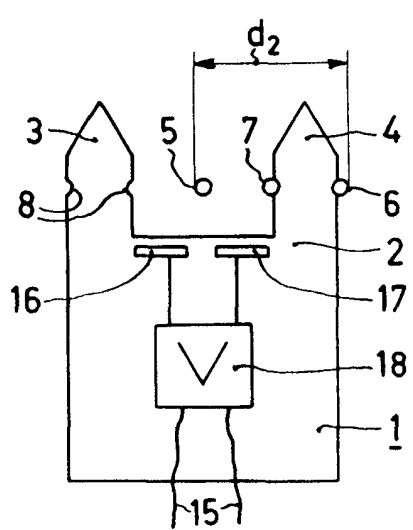


Fig. 2

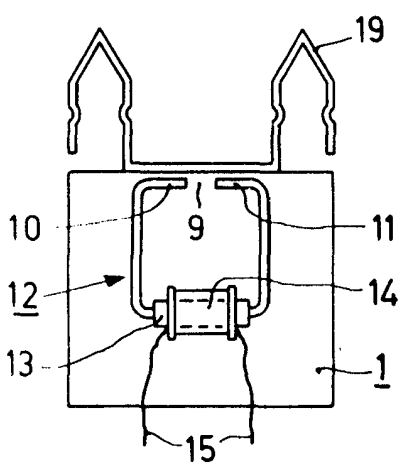


Fig. 3

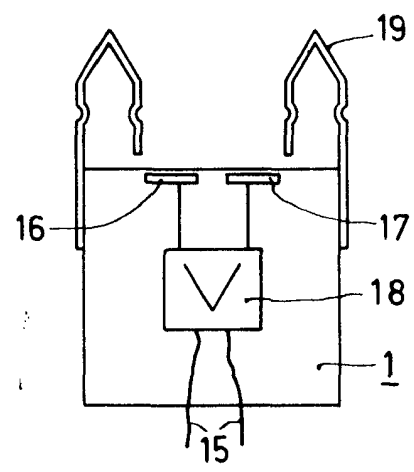


Fig. 4

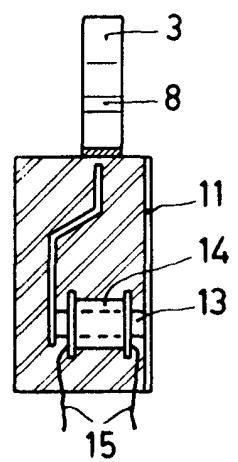


Fig. 5

Handwritten signature or initials.