



ESPAÑA

19	ES	21	NUMERO	45 18 15	20	AI
22	FECHA DE PRESENTACION		26 9 1975			

PATENTE DE INVENCION

30 PRIORIDADES:		
31 NUMERO	32 FECHA	33 PAIS
P 25 43 128.1	26 de septiembre de 1.975	Alemania.
47 FECHA DE PUBLICIDAD	51 CLASIFICACION INTERNACIONAL	52 PATENTE DE LA QUE ES DIVISIONARIA
	H03H	
54 TITULO DE LA INVENCION		
PERFECCIONAMIENTOS EN SOPORTES DE BOBINA Y MICROFONO PARA DISPOSITIVOS CALIBRADORES DE FRECUENCIA.		
71 SOLICITANTE (S)		
SIEMENS AKTIENGESELLSCHAFT, de Berlin y Munchen, entidad alemana.		
DOMICILIO DEL SOLICITANTE		
Wittelsbacherplatz 2, D-8000 Munchen 2, Republica Federal Alemana.		
72 INVENTOR (ES)		
Alfred Hillenbrand, Ing. Dipl.- Ing. Wolfram Krauss, Ing.		
73 TITULAR (ES)		
74 REPRESENTANTE		
D. JAIME GOMEZ-ACEBO Y MODET.		

5. La invención se refiere a un soporte de bobina y microfono para un dispositivo calibrador de frecuencia que presenta una unidad de calibrado por chorro de arena o bien laser así como una unidad de medición de frecuencia, (para resonadores mecánicos compuestos de un material magnético) y en el que la unidad de medición de frecuencia contiene una bobina excitadora y un micrófono.

10. Al calibrarse resonadores mecánicos para filtros electromecánicos, estos se animan de oscilaciones mecánicas a través de campo alterno de una bobina, y se miden la frecuencia de las oscilaciones de los resonadores con ayuda de un micrófono.

15. En relación a ésto es por ejemplo conocido un procedimiento para calibrar la frecuencia de resonadores mecánicos, en el que el ajuste de la frecuencia de resonancia predeterminada se efectúa mediante eliminación regulada del material del resonador, con ayuda de chorros de arena o rayos laser (memoria de patente alemana L 929 994). Aquí los resonadores se animan asimismo de oscilaciones mecánicas a través del campo alterno de una bobina, que se transforman mediante un micrófono en oscilaciones eléctricas correspondientes a la frecuencia real de los resonadores, y a continuación se amplifican. Las oscilaciones eléctricas amplificadas se someten a una
20. comparación de valor teórico-valor real y correspondientemente a la frecuencia de diferencia resultante se regula la eliminación del material del resonador.

25. Con el fin de obtener una amplitud de oscilación suficientemente grande al determinarse la frecuencia propia del resonador mecánico, es necesario que el entrehierro entre el núcleo de hierro de la bobina excitadora y el resonador que cierra el circuito magnético, se mantenga lo más pequeño posible. La medición de la frecuencia propia del resonador se efectúa a través de un micrófono que para obtener una tensión de salida lo más alta posible tiene que estar dispuesto en la proximidad de una panza de oscilación de la columna de aire que se encuentra entre el resonador y el
30.

micrófono.

5. Para descartar además ruidos del ambiente perturbadores en la medición de la frecuencia propia de los resonadores, es necesario poner el micrófono en la zona de la primera panza de oscilación de la columna del aire. Debido a esto resulta una separación de sólo algunas décimas de milímetro entre el resonador y el micrófono. Ya que la medición de la frecuencia propia sin embargo va siendo en general cambiante con el calibrado de frecuencia que se efectúa progresivamente, la bobina excitadora y el micrófono de las disposiciones conocidas están sometidas a un fuerte desgaste por los granos de arena reflectados, o al tratarse de bombardeo laser por las partículas de material lanzadas.

10. La invención se fundamenta por lo tanto en el cometido de remediar las dificultades anteriormente mencionadas, sin perjudicar en ello notablemente la eficacia del acoplamiento.

15. Partiendo de un soporte de bobina y micrófono para un dispositivo calibrador de frecuencia que presenta una unidad de calibrado por chorro de arena o bien laser así como una unidad de medición de frecuencia para resonadores mecánicos que constan de un material magnético, en el que la unidad de medición de frecuencia contiene una bobina excitadora y un micrófono, se soluciona este cometido según la invención porque la unidad de medición de frecuencia está circundada por una carcasa de protección cerrada que presenta una placa protectora desmontable de material aislante y que mira al resonador a calibrar, porque dentro de la carcasa de protección está previsto de un casquillo cilíndrico que encierra el micrófono guiado por un taladro de la placa de protección y con uno de sus extremos próximo al resonador, porque por la placa de protección están guiadas dos piezas principales de ferrita, y porque la bobina excitadora es desplazable dentro de la carcasa de protección, de tal modo que su núcleo hace contacto en ambas piezas principales.

30. Resulta una esencial ventaja de la disposición según la inven-

ción porque el micrófono y la bobina están eficazmente protegidos, y porque todas las partes que están sometidas a desgaste son fácilmente recambiables. Además de esto estas partes de desgaste son comparativamente baratas de sustituir, de manera que en conjunto resulta una alta economía.

5. Es ventajoso si el casquillo cilíndrico disminuye en cono en su extremo que mira al resonador y a través de una unión de rosca está unido con un trozo de tubo cilíndrico de diámetro correspondientemente menor, guiada por el taladro de la placa de protección. Debido a esto disminuye aún más la probabilidad de que llegue a la cápsula microfónica granos de arena reflectados en el resonador, o bien partículas de material lanzadas.
10. Además de esto se produce la ventajosa posibilidad de recambiar fácilmente el barato trozo de tubo sometido a un fuerte desgaste.

- Es además ventajoso disponer el micrófono desplazable dentro del casquillo en la dirección de su eje longitudinal, e inmovilizable, ya que entonces la cápsula microfónica puede ajustarse de modo sencillo en una panza de oscilación de la columna de aire que se encuentra en el casquillo.
- 15.

A continuación se aclara con más detalle la invención a base del ejemplo de ejecución representado en el dibujo.

- La figura 1 muestra una vista esquemática de un dispositivo calibrador de frecuencia, según el estado de la técnica.
- 20.

La figura 2 muestra una representación esquemática del soporte de bobina y micrófono según la invención.

La figura 3 muestra una sección vertical que pasa por el eje central del micrófono, de la disposición de la figura 2.

- La figura 4 muestra una sección vertical respecto a la sección de la figura 3, de una placa cubierta de la carcasa de protección.
- 25.

- La figura 1 muestra un dispositivo calibrador conocido con una unidad laser 2 dirigida a un lado frontal del resonador 1 a calibrar. La unidad de medición de frecuencia que consta de una bobina excitadora 3 y un micrófono 4, está aquí dispuesta a una separación de sólo algunas déci-
- 30.

mas de milímetro del resonador 1 a calibrar. A consecuencia de la pequeña separación necesaria aquí, la cápsula microfónica 4' y la bobina 3 están sometidos a fuerte desgaste por las partículas de material lanzadas en el bombardeo laser. Debido a ésto es necesario un frecuente recambio de la bobina y de la valiosa cápsula microfónica. Al tratarse de calibrado por chorro de arena existen condiciones análogas.

5. En la figura 2 se representa esquemáticamente una unidad de medición de frecuencia según la invención. La bobina 3 y el micrófono 4 están dispuestos detrás de una placa de protección 5 que consta de material aislante. Por esta placa de protección 5 pasan dos trozos de núcleo de ferrita 10. 6 que prolongan el recorrido de hierro magnético de una bobina excitadora 3 tanto que queda de nuevo un entrehierro muy pequeño entre el resonador 1 y el núcleo de bobina 11. Para la protección de micrófono está previsto un casquillo 7 en el que penetra la cápsula microfónica 4'. El casquillo 7 está disminuido en cono en su extremo y está cerrado por un trozo de tubo 15. 8 de diámetro correspondientemente más pequeño que está enroscado en el casquillo 7 y pasa por la placa de protección, 5. El extremo del trozo de tubo 8 va hasta la proximidad del resonador 1. El casquillo 7 actúa en cooperación con el trozo de tubo 8, como tubo sonoro en el que se desarrolla una columna de aire oscilante con la frecuencia del resonador, que se influe- 20. ncia muy poco por los ruidos del ambiente. La cápsula microfónica 4' puede ponerse por lo tanto sin esencial empeoramiento de las condiciones de medición en una banda de oscilación de la columna de aire más distanciada del resonador 1. Ya que la placa de protección 5 con los trozos de núcleo de ferrita 6 pegados a ella, está atornillada como placa frontal en una car- 25. casa de protección 9 cerrada, ésta puede cambiarse fácilmente al igual que el trozo de tubo 8 enroscado en el casquillo 7.

30. En las figuras 3 y 4 se ve que el casquillo 7 que encierra al micrófono 4 y el trozo del tubo 8 caen entre los brazos del núcleo 11 desarrollado en forma de U de la bobina excitadora 3 o bien entre los trozos de

núcleo de ferrita 6, bobina excitadora 3 que está dispuesta a un lado en la carcasa de protección 9, puede desplazarse mediante el tornillo 10 en dirección longitudinal, de manera que el núcleo de bobina 11 hace contacto en ambos trozos de núcleo de ferrita 6. El tornillo 12 sirve para fijar la bobina después del ajuste.

5.

El casquillo 7 previsto para la protección del micrófono está disminuido en cono en su extremo que mira al resonador. A través de un trozo de tubo 8 enroscado en este extremo del casquillo 7 y que está guiado por un taladro de la placa de protección 5, se establece en enlace al resonador 1. El micrófono está alojado en un casquillo de material sintético 13 aislado en la carcasa de protección 9, giratorio alrededor de su eje longitudinal, es desplazable en este casquillo de material sintético 9 en la dirección de su eje longitudinal y puede inmovilizarse con una abrazadera 14. Un extremo del casquillo de material sintético 13 está dotado de una rosca 15 en la que está enroscado el casquillo 7. Mediante giro del casquillo de material sintético 13 se puede así pues desplazar el casquillo 7 en la dirección de su eje longitudinal y así pues ajustarse la separación entre el trozo de tubo 8 y el resonador 1. La palanca 16 sirve aquí como seguro contra el giro.

10.

La carcasa de protección está cerrada por arriba y por abajo mediante sendas placas 17, de manera que únicamente están sometidas al desgaste la placa de protección 5 con ambos trozos núcleos de ferrita 6 y el trozo de tubo 8. Estas partes de desgaste son sencillas de fabricar y fáciles de recambiar.

15.

20.

Describe suficientemente la naturaleza del invento, así como la manera de realizarse en la práctica, debe hacerse constar que las disposiciones anteriormente indicadas son susceptibles de modificaciones de detalle en cuanto no alteren su principio fundamental.

25.

- REIVINDICACIONES -

- 1.- Perfeccionamientos en soportes de bobina y micrófono para dispositivos calibradores de frecuencia para resonadores mecánicos, que consta de un material magnético, que presenta una unidad de calibrado por chorro de arena o bien láser así como una unidad de medición de frecuencia, en el que la unidad de medición de frecuencia contiene una bobina excitadora y un micrófono, caracterizados porque la unidad de medición de frecuencia se circunda por una carcasa de protección cerrada que presenta una placa de protección desmontable que consta de material aislante y mira al resonador para calibrar, porque dentro de la carcasa de protección está previsto de un casquillo cilíndrico que encierra al micrófono, guiado por un taladro de la placa de protección y con uno de sus extremos próximo al resonador, porque la placa de protección se guían dos porciones de núcleo de ferrita, y porque la bobina excitadora se desplaza dentro de la carcasa de protección, de tal manera que su núcleo hace contacto en ambos trozos de núcleo 6.
- 5.
- 10.
- 15.

- 2.- Perfeccionamientos según la reivindicación 1, caracterizados porque el casquillo cilíndrico está disminuido en forma de cono en su extremo que mira al resonador, y a través de una unión de rosca se une con una porción de tubo de diámetro correspondientemente menor, guiado por el taladro de la placa de protección.
- 20.

3.- Perfeccionamientos según la reivindicación 1 ó 2, caracterizados porque el micrófono se dispone desplazable dentro del casquillo en la dirección de su eje longitudinal, e inmovilizable.

- 4.- Perfeccionamientos según una de las reivindicaciones anteriores, caracterizados porque por la cápsula microfónica se dispone en una panza de oscilación de la columna de aire que se encuentra dentro del casquillo cilíndrico.
- 25.

- 5.- Perfeccionamientos en soportes de bobina y micrófono para dispositivos calibradores de frecuencia, tal y como queda sustancialmente descrito en la presente Memoria, e ilustrado en los dibujos adjuntos.
- 30.
- 6

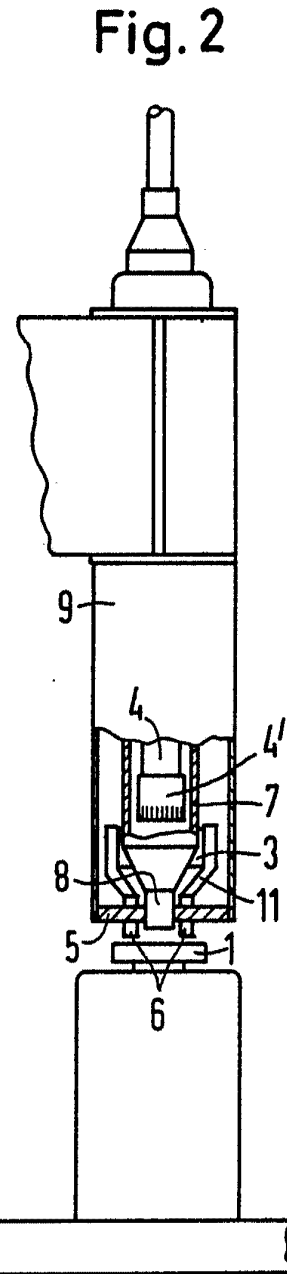
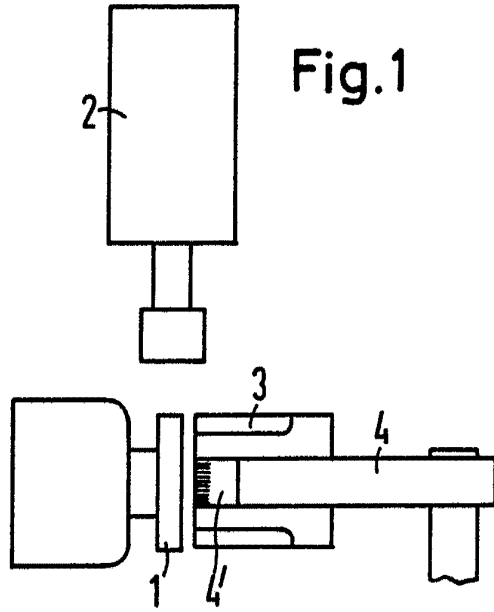
Esta Memoria consta de siete hojas escritas a máquina por una sola cara.

Madrid, 28 de ABRIL 1976

SIEMENS AKTIENGESELLSCHAFT, de Berlin y München.

[Handwritten signature]

[Handwritten mark]



[Handwritten signature]

Fig. 3

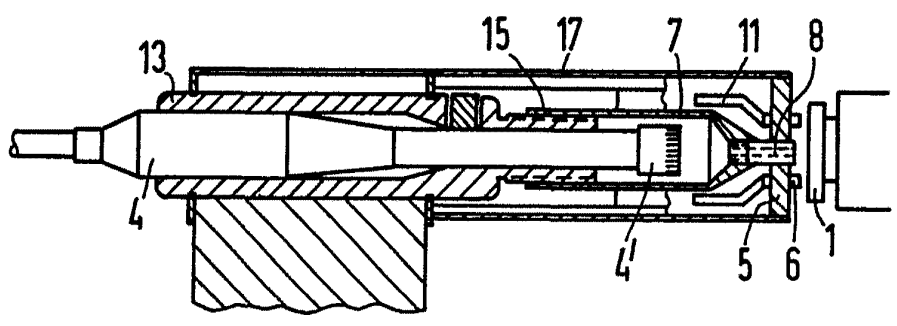
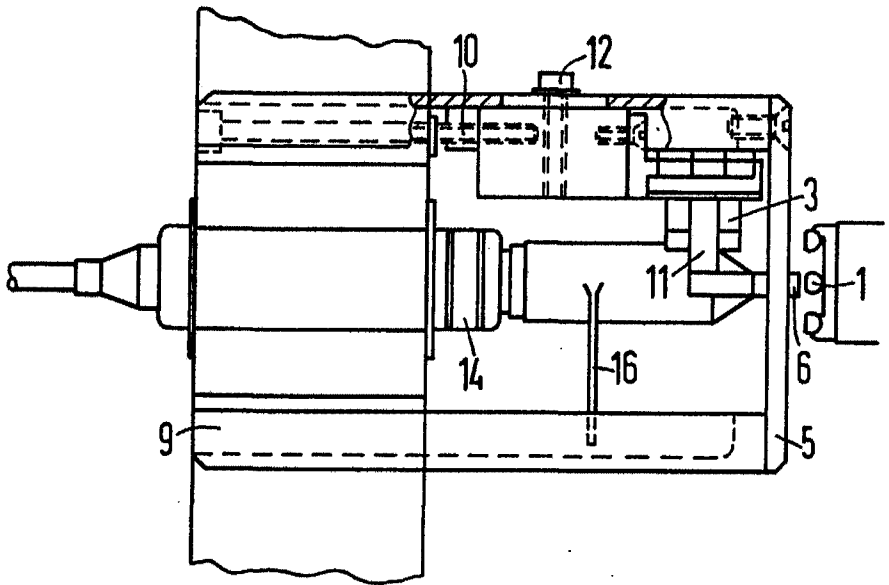


Fig. 4



Siemens & Halske