

193633



Int. Cl.:

G 01 L

# MEMORIA DESCRIPTIVA

correspondiente a la solicitud de concesión de un...

## MODELO DE UTILIDAD

**SOLICITANTE:** CENTRE D'ETUDES ET DE RECHERCHES DE LA MACHINE-OUTIL, de nacionalidad francesa.

**RESIDENCIA:** 150, Boulevard Bineau - 92 NEUILLY S/SEINE (Francia).

**ENUNCIADO:** "DISPOSITIVO PARA MEDIR TENSIONES EN EL INTERIOR DE UNA ESTRUCTURA".

**Prioridad:** Patente francesa n.º 72.26757 del 25-7-72.

BAD ORIGINAL

- 2 -  
193633

1 La presente memoria descriptiva tiene como fin  
la declaración del objeto sobre el que ha de recaer el privilegio de explotación industrial y comercial, exclusivo en el territorio nacional, de un Modelo de Utilidad de acuerdo con la vigente Legislación sobre Propiedad Industrial que, como el enunciado indica, se trata de "DISPOSITIVO PARA MEDIR TENSIONES EN EL INTERIOR DE UNA ESTRUCTURA".

5 El presente invento se refiere a un dispositivo para medir las tensiones existentes en el interior de una estructura haciendo uso de las propiedades magnetostrictivas de un cuerpo.

10 Generalmente para medir tensiones se dispone, de manera conocida, calibras sobre la pieza o la estructura a estudiar los cuales utilizan las variaciones de resistencia eléctrica de un cable conductor en función de su alargamiento. También se conocen dispositivos que reaccionan a la modificación de las propiedades magnéticas de una estructura a estudiar bajo la influencia de las tensiones a las cuales está sometida. El empleo de estos dispositivos conocidos o de estos calibres está limitado, para los primeros, a una estructura que posee propiedades magnetostrictivas y, para los segundos, al estudio de tensiones superficiales.

15  
20  
25  
30  
Nuestro invento se propone remediar estos inconvenientes de una manera simple. Con este fin, la invención tiene por objeto un dispositivo para medir tensiones en una estructura constituido por dos bobinas realizadas alrededor de un cuerpo ferromagnético cuyos planos de bobinado son sensiblemente perpendiculares, el primero de ellos estando unido a una fuente de corriente eléctrica alterna mientras que el segundo está conectado a un aparato de medida. Según la invención, dicho dispositivo está constituido por un núcleo sensiblemente cilíndrico de material magnetostrictivo que está ranurado por cuatro ranuras longitudinales destinadas a recibir las dos bobinas perpendiculares antes citadas y que está alojado en un manguito también de material magnetostrictivo susceptible de ser introducido forzándolo ligeramente en un barrenado previsto con este

BAD ORIGINAL

- 3 -

193633



1 fin en la estructura a estudiar.

Preferiblemente la superficie exterior de dicho manguito es ligeramente cónica. En un modo de realización del invento, el dispositivo comporta además un medio de regulación del acoplamiento eléctrico de las dos bobinas ya citadas constituido por una armadura móvil dis-  
5 puesta con respecto a las cabezas de las bobinas y susceptible de ser maniobrado por un eje que desemboca en el exterior del manguito.

Para comprender mejor la naturaleza del invento, en el plano adjunto representamos (a título de ejemplo meramente ilustrati-  
10 vo y no limitativo) una forma preferente de realización industrial a la que nos remitimos en nuestra descripción; sobre dicho plano:

La figura 1 es una vista en sección axial de un dispositivo, según el invento, alojado en una pieza a estudiar.

15 La figura 2 es una vista exterior del núcleo só-  
lo.

La figura 3 es un corte siguiendo III-III de la figura 1.

Refiriéndonos primeramente a la figura 1 se ve un dispositivo según el invento constituido por un núcleo (1) de material ferromagnético y sensiblemente cilíndrico, ranurado con cuatro ranuras lon-  
20 gitudinales (2) en las cuales están dispuestas dos bobinas perpendiculares (3). El núcleo (1) así equipado está alojado en un manguito (4) de material magnetostrictivo que está representado engarzado en un barrenado (5a) dispuesto en la pieza (5) a estudiar. En el caso de esta figura, la super-  
25 ficie exterior del manguito (4) y la superficie del barrenado (5a) son ligeramente cónicas de manera que cooperen estrechamente la una con la otra después de la colocación del dispositivo en la pieza (5). Se preverá igual-  
mente sobre esta figura una armadura móvil (6) acoplada a un eje (7), desembocando fuera del manguito y susceptible de ser maniobrada en rotación.  
30 Un orificio (8) está previsto en el manguito (4) de manera que permite el



BAD ORIGINAL

-5-  
193653

1 larmente ventajoso porque se libera de la naturaleza del material que constituye la pieza a estudiar. En efecto, todo viene a realizar una continuidad mecánica entre la pieza (5) y el manguito (4), la tensión medida siendo la del manguito (4).

5 Además, su concepción permite efectuar una realización simple y económica, realizando la puesta fácil y rápidamente, y siendo muy robusta con una duración de vida prácticamente ilimitada.

Finalmente, las corrientes que pueden soportar tal dispositivo permiten utilizarlo directamente como órgano, captador de información mecánica y emisor de información eléctrica de pendencia.

10 El invento encuentra una aplicación interesante en el campo de la construcción mecánica y especialmente en los dispositivos de mando de máquina-herramienta.

15 Descrita suficientemente la naturaleza del presente invento, así como su realización industrial, sólo cabe añadir que en su conjunto y partes constitutivas es posible introducir cambios de forma, materia y disposición, sin salirse del cuadro del invento, en cuanto tales alteraciones no supongan variación sustancial del mismo.

20 El solicitante, al amparo de los Convenios Internacionales sobre Propiedad Industrial, se reserva el derecho de extender la presente demanda a los países extranjeros, si fuera posible, reivindicando la misma prioridad de la presente solicitud.

#### NOTA

25 El Modelo de Utilidad que se solicita por veinte años para España, de acuerdo con la vigente Legislación sobre Propiedad Industrial, deberá recaer sobre "DISPOSITIVO PARA MEDIR TENSIONES EN EL INTERIOR DE UNA ESTRUCTURA", en todo de acuerdo con las siguientes

#### REIVINDICACIONES

30 1ª) Dispositivo para medir tensiones en el interior de una estructura, caracterizado porque está constituido por dos bobinas

B20 ORIGINAL

193633



1 nas realizadas alrededor de un cuerpo ferromagnético cuyos planos de bobinado son sensiblemente perpendiculares, el primero de ellos estando unido a una fuente de corriente eléctrica alterna, mientras que el segundo está conectado a un aparato de medida, constando de un núcleo cilíndrico de material ferromagnético que está ranurado con cuatro ranuras longitudinales 5 destinadas a recibir los dos bobinados perpendiculares citados, y estando alojado en un manguito también de material magnetostrictivo susceptible de ser introducido ligeramente forzado en un barrenado previsto a este efecto en la estructura a estudiar.

10 2ª) Dispositivo para medir tensiones en el interior de una estructura, en todo de acuerdo con la primera reivindicación, caracterizado porque la superficie exterior de dicho manguito es ligeramente cónica.

15 3ª) Dispositivo para medir tensiones en el interior de una estructura, en todo de acuerdo con las reivindicaciones primera y segunda, caracterizado porque lleva, además, un medio de regulación de acoplamiento eléctrico de las dos bobinas citadas constituido por una armadura móvil dispuesta con relación a estas bobinas y susceptible de ser maniobrada por un eje desembocando en el exterior del manguito.

20 4ª) "DISPOSITIVO PARA MEDIR TENSIONES EN EL INTERIOR DE UNA ESTRUCTURA".

Según queda sustancialmente descrito en la presente memoria descriptiva que consta de siete hojas, mecanografiadas por una sólo cara, acompañadas de sus dibujos.

25

30

193633

BAD ORIGINAL

- 7 -



1

Madrid, a 26-7-73

El Agente Oficial.

MIGUEL FERNANDEZ. JOAQUIN PINZON

*[Handwritten signature]*

5

10

15

20

25

30



Fig. 1

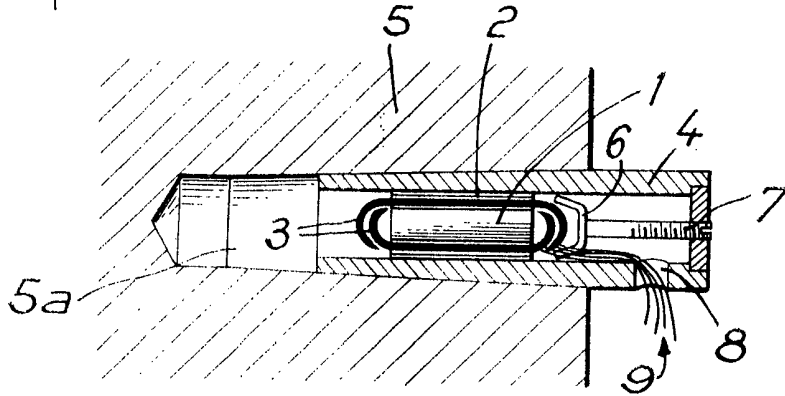


Fig. 3

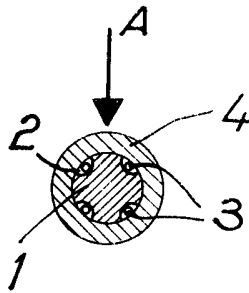
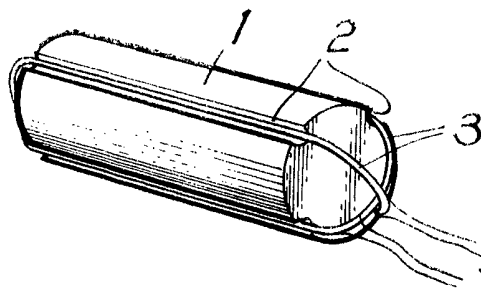


Fig. 2



Escala variable

Madrid 26-7-73

El Agente Oficial

MICHEL FERNANDEZ LOAYSA PINZON