



182223

182223

MEMORIA DESCRIPTIVA

que se acompaña a una solicitud de patente de introducción por diez años, para España y Posesiones, por: " DISPOSITIVO PARA DETERMINAR DEFORMACIONES DE PIEZAS O VARIACIONES DE TEMPERATURAS QUE ORIGINEN ESTAS DEFORMACIONES ", en favor de D. Mariano Fernández Bollo, de nacionalidad española, residente en Madrid, Encarnación, 6.-

Es sabido que para determinar deformaciones de piezas de cualquier naturaleza o variaciones de temperaturas u otras causas que originen estas deformaciones, se puede recurrir a un hilo metálico sometido a extensiones o compresiones, variando con ello su resistencia eléctrica.

5

Una de las características del presente invento se basa en la colocación del hilo metálico pegandolo con una materia apropiada, verbigracia, barniz, duco, sintético, celulosa, bien directamente sobre la pieza a estudiar o sobre un soporte adecuado que puede ser de papel,

10



caucho, plástico flexible, metal adecuadamente delgado, que a su vez se fija sobre la pieza de ensayo.

15 Otra característica reside en la disposición del alambre que puede ser en zigzag simple o zigzags múltiples en la misma o distintas orientaciones, permitiendo que una misma pieza pueda estudiarse en dos o más direcciones.

20 En cuanto a la naturaleza del hilo electricamente resistente, normalmente se recurre a un hilo de menos de cinco décimas de diámetro de un metal de elevada resistividad, por ejemplo el Kantal o la miquelina, aunque puede servir cualquiera util para este fin.

25 En el dibujo que se acompaña, se representa un ejemplo de ejecución del dispositivo que forma el objeto del invento.

30 Según la fig. 1, sobre la base o soporte 1, que puede ser de papel, caucho, plástico flexible, metal muy delgado, va pegado el hilo metálico electricamente resistente 2 con una materia adecuada, verbigracia barniz, duco, sintético, celulosa o análogo. En el caso presente, la disposición del alambre es en forma de zigzag como se indica en 3. A los extremos del alambre van soldados, preferentemente con estaño, los conductores de cobre 4 que establecen la unión de la resistencia con el aparato
35 medidor de las variaciones de la resistencia.

40 En la fig. 2 se ilustra un esquema de aplicación del dispositivo que permite apreciar el funcionamiento del mismo. Con 5 se indica la pieza cargada cuyas deformaciones se desea medir. En la parte inferior de ésta se halla pegado del modo antes indicado el testigo 6 compuesto de la base 1, hilo metálico electricamente resistente 2 dispuesto en forma de zigzag 3. Convenientemente soldados a dicho hilo, se extienden los conductores 7



45

que establecen conexión con el aparato medidor de resistencias eléctricas, que puede ser, verbigracia, un puente de Wheatstone dotado de un galvanómetro lo suficientemente sensible para apreciar modificaciones de un cuarto por ciento en un total de 100 a 500 ohmios que suele

50

tener la resistencia variable, aunque puede utilizarse cualquier otro tipo apto para medir resistencias, como por ejemplo, puente de Kelvin, amplificador electrónico con voltímetro, osciloscopio, oscilógrafo, determinados aparatos registradores y otros más. Por lo que a la

55

conexión se refiere, en vez de hacerse por hilos conductores, como en el ejemplo de ejecución indicado, puede ser establecida por la masa de la estructura o por tierra, por ondulaciones electromagnéticas o de otra manera conocida en la técnica.

60

Las principales ventajas del método descrito sobre los otros empleados hasta la fecha son:

La economía de utilización que es del orden de un 90% respecto a los métodos usuales.

65

La facilidad y sencillez de empleo aun por personal no especializado.

La posibilidad de transmisión de la medida a distancia incluso por medio de ondas electromagnéticas y de registro en gráficos que pueden obtenerse automáticamente.

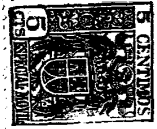
70

La posibilidad de medida exacta de sollicitaciones dinámicas, contrariamente a todos los demás sistemas conocidos, dada la pequeña inercia propia del testigo.

75

La posibilidad de medir deformaciones reversibles más allá del límite elástico del hilo resistente, ya que este se encuentra obligado a seguir las deformaciones de la pieza, aun por encima de dicho límite.

Descrito suficientemente la naturaleza del pre-



sente invento, lo que se declara como nuevo y no practicado en España, es lo contenido en las siguientes

80

REIVINDICACIONES

1.- Dispositivo para determinar deformaciones de piezas o variaciones de temperaturas que originen estas deformaciones, caracterizado porque el hilo electricamente resistente es pegado mediante una materia apropiada directamente sobre la pieza a estudiar.

85

2.- Dispositivo según la reivindicación 1, caracterizado porque el hilo electricamente resistente es pegado sobre un soporte delgado, verbigracia de tipo del papel de fumar, que a su vez se fija sobre la pieza a estudiar.

90

3.- Dispositivo según la reivindicación 1, caracterizado porque el hilo obtenido de un metal de elevada resistividad, se dispone en zigzag simple o zigzags múltiples en la misma o distintas orientaciones, a cuyos extremos van soldados los conductores que establecen la unión con el aparato medidor de las variaciones de la resistencia.

95

4.- Dispositivo para determinar deformaciones de piezas o variaciones de temperaturas que originen estas deformaciones.

100

Todo según queda descrito en la presente memoria que consta de cuatro hojas foliadas y mecanografiadas por una sola cara y cien líneas.

Madrid, a 9 de Febrero de 1948.

Mariano FERNÁNDEZ BOLLO

P.A.

Mariano Fernández Bollo
El Agente Oficial.

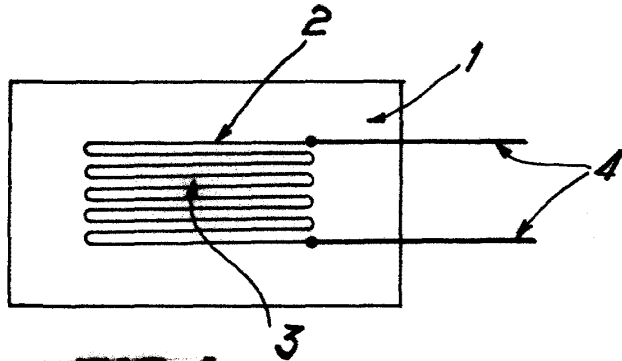


FIG. 1

182223

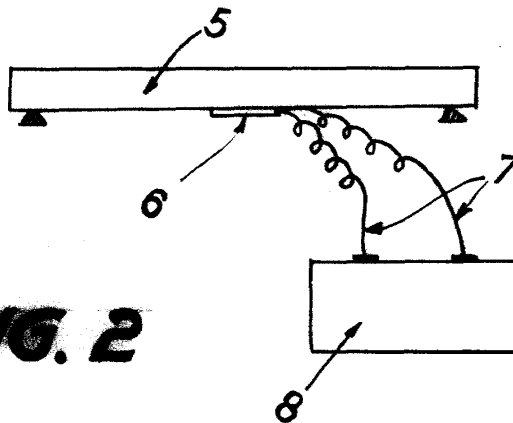


FIG. 2

MADRID 9 FEBRERO 1948

C. Varanjo

ESCALA VARIABLE