



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA

⑪ Número de publicación: **1 061 634**

⑫ Número de solicitud: U 200502698

⑮ Int. Cl.
G01B 5/14 (2006.01)

⑫

SOLICITUD DE MODELO DE UTILIDAD

U

⑫ Fecha de presentación: **05.12.2005**

⑰ Solicitante/s: **Jordi Folch Ayuso**
Còrsega, 562-564 - 6º 2ª
08025 Barcelona, ES

⑬ Fecha de publicación de la solicitud: **01.03.2006**

⑱ Inventor/es: **Folch Ayuso, Jordi**

⑳ Agente: **No consta**

㉔ Título: **Fisurómetro.**

ES 1 061 634 U

DESCRIPCIÓN

Fisurómetro.

Objeto de la invención

La presente invención se refiere a un fisurómetro, del tipo los utilizados en la medición de las variaciones de fisuras o grietas en paredes de edificios y construcciones.

Antecedentes de la invención

Para el control de la evolución de fisuras y grietas en paredes de edificios y construcciones se utilizan aparatos denominados fisurómetros. Las mediciones obtenidas con estos aparatos son importantes en el estudio de patologías de edificios ya que permiten evaluar la evolución de las grietas. Estos fisurómetros se fijan sobre la pared, a ambos lados de la grieta a controlar, con el fin de obtener tras un periodo prudencial de tiempo, la evolución del ancho de la grieta y evaluar si ésta se mantiene estable o si se ensancha, y puede llegar a constituir un riesgo para la estabilidad del edificio. La precisión de la medida permite una mejor evaluación del posible riesgo y reducir el tiempo de medida.

Algunos fisurómetros conocidos están compuestos por una regla telescópica que se fija por sus extremos a ambos lados de la fisura o grieta. La zona en la que están acopladas las dos partes de la regla telescópica, con posibilidad de desplazamiento, presenta una escala de lectura diferencial respecto al valor de referencia con el que se instaló. Estas reglas, con una escala en milímetros, son de una gran sencillez constructiva y de un coste reducido, pero presentan el inconveniente de que tienen una precisión muy baja, lo que no permite realizar una valoración correcta de aquellas grietas que evolucionan lentamente.

Otros fisurómetros disponen de mecanismos electrónicos para medir con mayor precisión la variación de las fisuras o grietas, pero su precio resulta elevado respecto a los fisurómetros telescópicos.

Descripción de la invención

El fisurómetro de la invención presenta una serie de particularidades técnicas destinadas a permitir la realización de mediciones de la variación de dimensiones de una fisura con un elemento de alta precisión y de bajo coste de fabricación.

Este fisurómetro comprende una barra con una cremallera que en el extremo libre es susceptible de ser anclada a un lado de la fisura y que en el otro extremo está alojada en un soporte anclable al otro lado de la fisura o grieta, encontrándose montado en dicho soporte al menos un disco con un piñón central engranado con la citada cremallera. Este disco presenta al menos una escala circular de medida legible directamente a través de una ventana de visualización definida en el soporte. Mediante esta lectura se puede evaluar fácilmente el desplazamiento lineal de la barra con cremallera.

El soporte está constituido por una placa posterior de anclaje a la pared o muro, una fijación para el eje de giro del disco y al menos un apoyo guía de la barra y la cremallera contra el piñón y una placa anterior portadora de las ventanas de visualización de las escalas de dicho disco.

El fisurómetro tiene una resolución elevada con la aplicación de un segundo disco con sus correspondientes escalas. Este segundo disco presenta un piñón central de pequeño diámetro, engranado con un dentado definido en la periferia o contorno del primer dis-

co, estableciendo una relación de multiplicación que determina las divisiones de la medición que se pueden leer en esta segundo disco.

En una realización preferente la barra también presenta una escala directa sobre su superficie y que es legible por el borde del soporte a medida que va apareciendo.

Descripción de las figuras

Para complementar la descripción que se está realizando y con objeto de facilitar la comprensión de las características de la invención, se acompaña a la presente memoria descriptiva un juego de dibujos en los que, con carácter ilustrativo y no limitativo, se ha representado lo siguiente:

- La figura 1 muestra una vista en alzado del fisurómetro fijado a los laterales opuestos de la fisura o grieta de un muro.

- La figura 2 muestra una vista en alzado frontal del fisurómetro sin la placa frontal, mostrando los discos portadores de las escalas de medición.

- La figura 3 muestra una vista en alzado posterior del fisurómetro sin la placa trasera, mostrando la barra portadora de la cremallera y los dentados/piñones que relacionan los discos portadores de las escalas graduadas.

- La figura 4 muestra una vista en planta del fisurómetro, observándose la disposición de la cremallera y de los discos en su interior.

Realización preferente de la invención

Como se puede observar en las figuras referenciadas el fisurómetro está constituido por un soporte (1) anclable a un lado de una fisura en una pared o muro y una barra rígida (2) con cremallera (21) que emerge por uno de los laterales del soporte y cuyo extremo libre (22) es apto para anclarse al otro lado de la fisura a controlar.

El soporte (1) está constituido por una placa posterior (11) de anclaje a la pared y una placa anterior (12), entre las que está montada con posibilidad de desplazamiento longitudinal la barra (2) portadora de la cremallera (21). Dicha cremallera (21) se encuentra engranada con el piñón central (31) de un primer disco (3) posibilitado de giro respecto a su eje (32). La barra (2) descansa sobre un apoyo guía (13) que garantiza el contacto entre la cremallera (21) y el piñón (31) del disco (3), de forma que el desplazamiento de la barra (2) provoca el giro del disco (3).

Este disco (3) presenta en su cara frontal una doble escala (33), graduada, dispuesta circularmente y legible directamente a través de una ventana (14). Esta doble escala indica con la graduación interior el desplazamiento de la barra unidades, por ejemplo milímetros, y con la graduación exterior décimas de unidad, en este caso décimas de milímetro.

El disco (3) presenta en su contorno un dentado (34), engranado con el piñón central (41) de un segundo disco (4) montado sobre su correspondiente eje de giro (41), siendo la relación de multiplicación determinada, preferentemente 1:10. Este segundo disco (4) también presenta una doble escala graduada (43) en cuyas graduaciones interior y exterior son legibles, a través de la ventana (15), fracciones de la unidad de medida, preferentemente décimas y centésimas de dicha unidad, en este caso de milímetro.

En el ejemplo mostrado en la figura 2, la barra (2) presenta una escala lineal (23) apreciable por el lateral que emerge del soporte (1).

Las placas (11, 12) del soporte (1) están distan-

ciadas mediante unos separadores (16) que permiten la colocación, entre ambas placas, de los discos (3, 4), apoyados en sus ejes (32, 42) y de la barra (2) con cremallera (21). Dichos separadores (16) son aptos para que la fijación del soporte (1) a la pared o muro de la fisura se haga a través de ellos, ya sea mediante clavado directo o mediante clavos pasantes.

Una vez descrita suficientemente la naturaleza de

5

10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

60

65

la invención, así como un ejemplo de realización preferente, se hace constar a los efectos oportunos que los materiales, forma, tamaño y disposición de los elementos descritos podrán ser modificados, siempre y cuando ello no suponga una alteración de las características esenciales de la invención que se reivindican a continuación.

REIVINDICACIONES

1. Fisurómetro, para la medición de variaciones de separación en fisuras y grietas de edificios y construcciones, **caracterizado** porque comprende una barra (2) montada con posibilidad de desplazamiento longitudinal sobre un soporte (1), presentando dicha barra (2) una cremallera (21) engranada con el piñón central (31) de un disco (3) montado con posibilidad de giro sobre el soporte (1) y que presenta circularmente una doble escala graduada (33), legible directamente a través de una ventana (14) definida en soporte (1) y que indica el desplazamiento relativo, en unidades y décimas, del desplazamiento relativo de la barra (2) respecto al soporte (1), y porque dicho disco (3) presenta en su contorno exterior un dentado (34) engranado con el piñón central (41) de un segundo disco (4) giratorio, con una determinada relación de multi-

plicación, presentando dicho segundo disco una doble escala graduada (43) visible a través de la ventana (15) definida en el soporte (1) y que indica décimas y centésimas de la unidad de medida del disco (3).

2. Fisurómetro, según la reivindicación 1, **caracterizado** porque el soporte (1) comprende una placa posterior (11) y una placa anterior (12) fijadas por medio de unos separadores (16), y una guía (13) para el apoyo de la barra (2) con posibilidad de desplazamiento longitudinal.

3. Fisurómetro, según las reivindicaciones anteriores, **caracterizado** porque los discos (3, 4) se encuentran montados sobre el chasis (1) mediante los respectivos ejes de giro (32, 42).

4. Fisurómetro, según las reivindicaciones anteriores, **caracterizado** porque las ventanas (14, 15) se encuentran definidas en la placa anterior (12) del chasis.

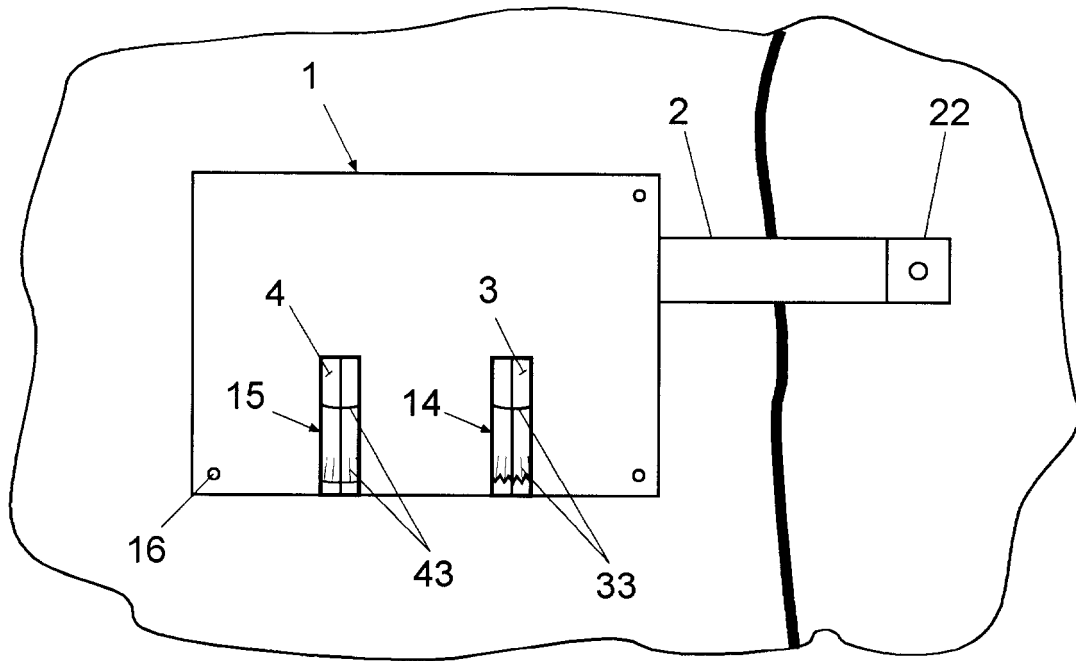


Fig. 1

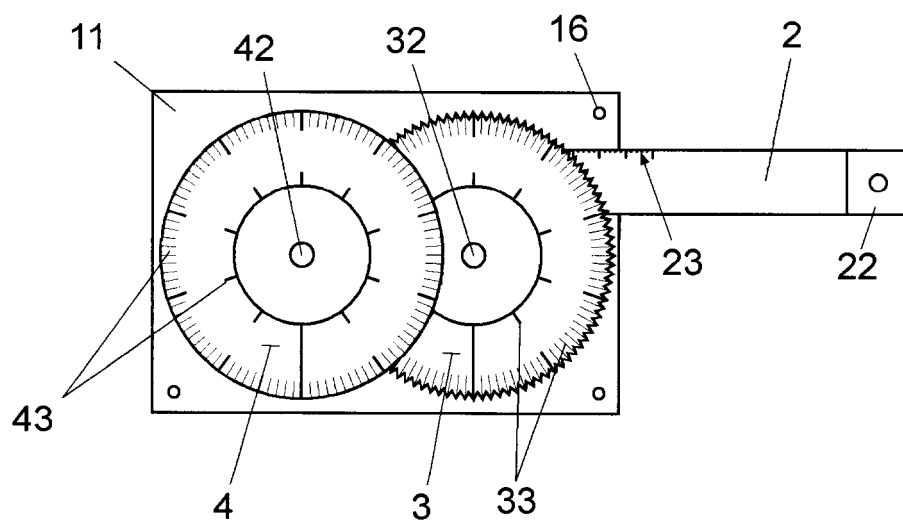


Fig. 2

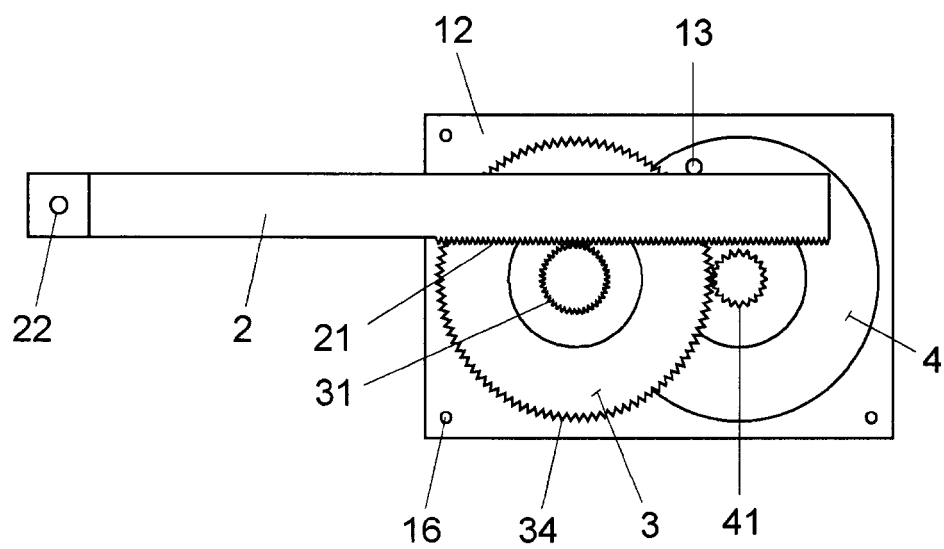


Fig. 3

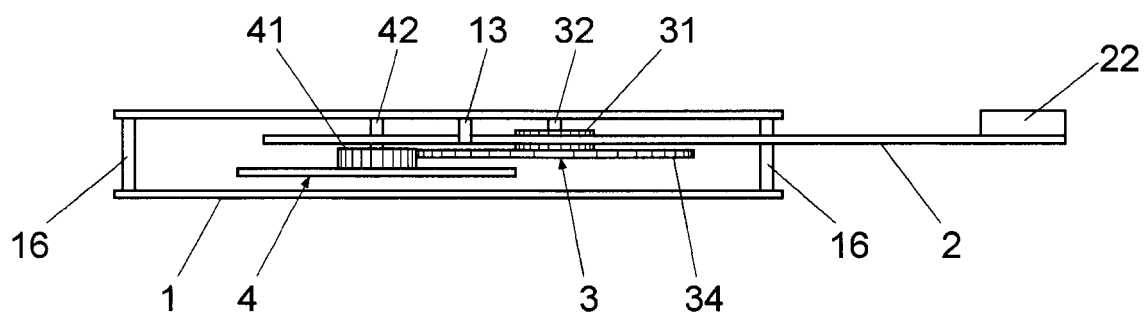


Fig. 4