



(19) INSTITUTO NACIONAL  
DA PROPRIEDADE INDUSTRIAL  
PORTUGAL

(11) *Número de Publicação:* PT 7934 U

(51) *Classificação Internacional:* (Ed. 5)  
E04B002/00 A

(12) **FASCÍCULO DE MODELO DE UTILIDADE**

(22) <i>Data de depósito:</i>	1988.03.29	(73) <i>Titular(es):</i>
(30) <i>Prioridade:</i>		VITOR MANUEL BRAVO COIAS E SILVA RUA PEDRO NUNES, 27-1-D 1050 LISBOA PT
(43) <i>Data de publicação do pedido:</i>	1989.11.10	(72) <i>Inventor(es):</i>
(45) <i>Data e BPI da concessão:</i>	07/93 1993.07.12	(74) <i>Mandatário(s):</i>
(54) <i>Epígrafe:</i> INSTRUMENTO PARA CONTROLO DA ABERTURA DE FISSURAS		LUDGERO SOUSA DA SILVA LOURENÇO AV.ANTÓNIO AUGUSTO DE AGUIAR 80 R/C-ESQ. 1050 LISBOA PT

(57) *Resumo:*

[Fig.]

**DESCRIÇÃO  
DO  
MODELO DE UTILIDADE**

**N.º 7 934**

**REQUERENTE:** VITOR MANUEL BRAVO COIAS E SILVA, português,  
com escritório na Rua Pedro Nunes, 27 - 1º.  
D, Lisboa.

**EPÍGRAFE:** " INSTRUMENTO PARA CONTROLO DA ABERTURA DE  
FISSURAS ".

**INVENTORES:**

Reivindicação do direito de prioridade ao abrigo do artigo 4º da Convenção de Paris  
de 20 de Março de 1883.

*Vitor Manuel Bravo Coias e Silva*

MODELO DE UTILIDADE  
DE  
"INSTRUMENTO PARA CONTROLO DA ABERTURA DE FISSURAS"  
Requerente

VITOR MANUEL BRAVO COIAS E SILVA, português, engenheiro civil, com escritório na Rua Pedro Nunes, 27-1º. D, Lisboa.

O presente modelo de utilidade tem por objecto um instrumento destinado a medir de forma expedita e económica, os movimentos relativos que se verificam num ponto duma fissura ou fenda existente numa parede, pavimento ou noutro elemento duma construção.

As construções apresentam, com frequência, fissuras ou fendas devidas a deformações ocasionadas por motivos vários, como sejam, por exemplo, os assentamentos das fundações, as variações térmicas e a alteração das solicitações ou das propriedades mecânicas dos materiais.

Aquelas fissuras ou fendas são manifestações exteriores do comportamento da construção, havendo normalmente interesse em acompanhar a variação da sua largura ao longo do tempo, em diversos pontos do seu desenvolvimento.

Existem aparelhos que permitem medir a referida variação (os chamados deflectómetros e extensómetros), utilizando meios mecânicos ou eléctricos. Correntemente, porém, são colocados sobre as fissuras "testemunhos" constituídos por calços de gesso ou tiras de papel, que apenas permitem detectar, grosseiramente, eventuais variações da largura da fissu-

# Muluscorsix

ra, sem permitirem, contudo, quantificar a sua evolução.

O instrumento conforme o presente modelo de utilidade, que podemos designar por fissurómetro, é executado a partir de uma folha de material plástico flexível e transparente, de espessura adequada (Ex: 0,4 mm), compreendendo duas partes, uma de forma rectangular e outra em forma de T. De notar que estas formas não tem carácter limitativo, pois podem adoptar-se quaisquer outras que sejam compatíveis com a boa utilização do instrumento.

A primeira parte apresenta impresso um reticulado graduado em milímetros, duas ranhuras preferentemente em forma de C simetricamente dispostas e dois orifícios de fixação; a segunda tem impressos dois traços de referência em esquadria e, também, dois orifícios de fixação.

Esta segunda parte é aplicada nas ranhuras da primeira e colocada por forma a que os traços de referência fiquem centrados com o reticulado, posição com que são fornecidas as duas partes e que é mantida por meio de autocolantes adequadamente concebidos.

Colocado o fissurómetro assim realizado numa zona sobre uma fissura, feita a fixação do mesmo por intermédio dos orifícios previstos para o efeito, que ficam situados de um lado e de outro da referida fissura e uma vez retirados os mencionados autocolantes o fissurómetro fica apto a medir com apreciável rigor qualquer movimento relativo nesse ponto (duas componentes de deslocamento e uma de rotação).

Para melhor se compreender como é constituído e como se utiliza o instrumento objecto do presente modelo de utilidade representa-se nos desenhos anexos, a simples título de exemplo e sem qualquer carácter limitativo, um modo de execução do mesmo.

As figuras dos mencionados desenhos representam:

Fig. 1 - uma vista em planta da parte do instrumento que tem impresso o reticulado;

Fig. 2 - uma vista em planta da parte do instrumento que tem impressos os dois traços de referência

cia em esquadria;

Fig. 3 - uma vista em planta da parte representada na Fig. 2 aplicada na parte representada na Fig. 1.

O instrumento comprehende uma parte (1) provida dum reticulado (2) graduado em milímetros, de dois rasgos (3) em forma de C dispostos simetricamente e de dois orifícios (4) de fixação. A parte (5) do instrumento é provida de dois traços de referência (6) em esquadria e, igualmente, de dois orifícios (7) de fixação.

A parte (5) do instrumento é introduzida nas duas ranhuras (3) da parte (1) e colocada na posição em que os dois traços de referência (6) ficam centrados com o reticulado (2), posição com que aquelas duas partes são fornecidas e que é man tida por meio de autocolantes até que o instrumento é aplicado numa fissura.

Uma vez o instrumento colocado num ponto sobre a fissura e feita a fixação do mesmo de um lado e de outro da fissura através, respectivamente, dos orifícios (4) e (7) e depois de retirados os autocolantes o instrumento fica apto a medir qualquer movimento relativo que se verifique na referida zona.

O instrumento, tal como é constituído, é caracterizado pelo facto:

- da interligação das duas partes componentes por intermédio das ranhuras de uma delas permitir manter um contacto permanente entre o reticulado e os traços de referência e garantir, por conseguinte, leituras bastante rigorosas;
- das suas duas partes componentes serem executadas a partir duma folha de material plástico transparente e muito flexível a fim de permitir uma boa adaptação das mesmas partes ao local de implantação;
- de permitir um controlo expedito e económico da abertura das fissuras.

R E S U M O

O instrumento para controlo da abertura de fissuras conforme o presente modelo é constituído por uma parte em forma de rectângulo e por outra em forma de T, formatos estes que não têm qualquer carácter limitativo.

Ambas as partes referidas são feitas a partir de uma folha de material plástico transparente e com uma espessura que permite a flexibilidade necessária a uma boa adaptação das mesmas ao local de implantação.

A parte em forma de rectângulo tem impresso um reticulado graduado em milímetros e é provida de duas ranhuras e de dois orifícios de fixação. A parte em forma de T tem impressos dois traços de referência em esquadria e é provida, igualmente, de dois orifícios de fixação.

A parte em forma de T encontra-se introduzida nas duas ranhuras existentes na parte em forma de rectângulo numa posição em que os mencionados traços de referência se fazem coincidir com o centro do reticulado, posição que é mantida por meio de autocolantes, que se retiram uma vez aplicado o instrumento sobre um ponto da fissura e as suas duas partes fixadas uma de cada lado da referida fissura, através dos orifícios previstos para o efeito.

O contacto perfeito existente as duas partes constitutivas do instrumento e entre cada uma delas e a zona de implantação permite realizar leituras bastante rigorosas de qualquer movimento que se verifique no ponto escolhido da fissura, as quais são obtidas de uma forma expedita e económica.

R E I V I N D I C A Ç Ã O

Instrumento para controlo de abertura de fissuras, caracterizado pelo facto:

- da interligação das suas duas partes componentes através das ranhuras de uma delas permitir manter um contacto permanente entre o reticulado de uma e os traços de referência da outra e garantir, por conseguinte, leituras bastante rigorosas;
- das suas duas partes componentes serem executadas a partir de uma folha de material plástico transparente e muito flexível, que permite uma perfeita adaptação das mesmas ao local de implantação;
- de permitir um controlo expedito e económico da abertura das fissuras.

Lisboa, 29. MAR. 1968



ENG.º RÜBEN MARQUES GRANJA GARCIA  
Agente oficial da Propriedade Industrial

*multisensoria*

7934

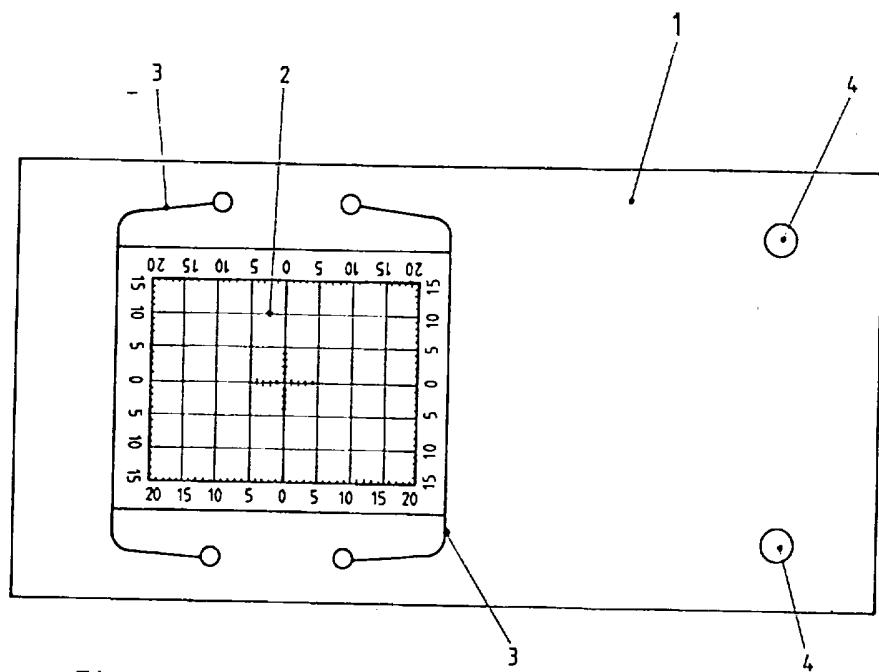


Fig. 1

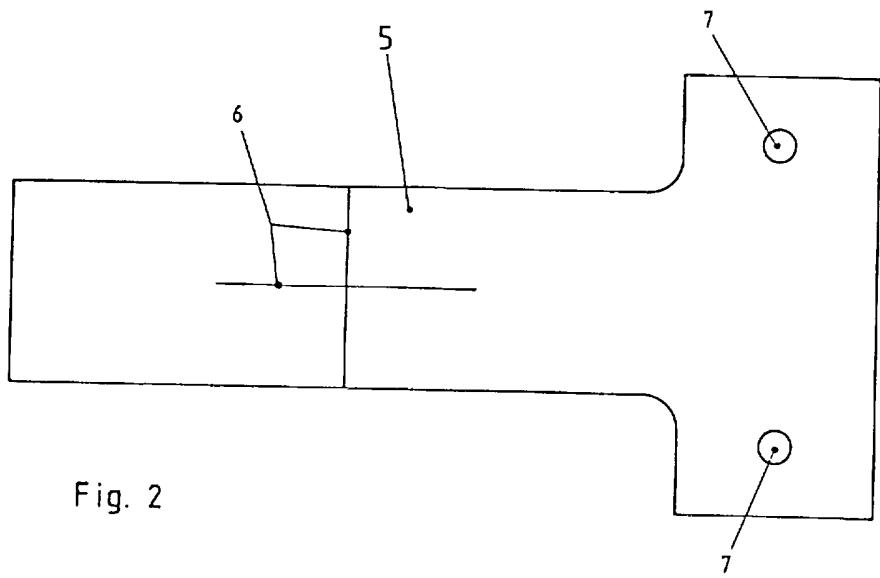


Fig. 2

Indusorien  
7934

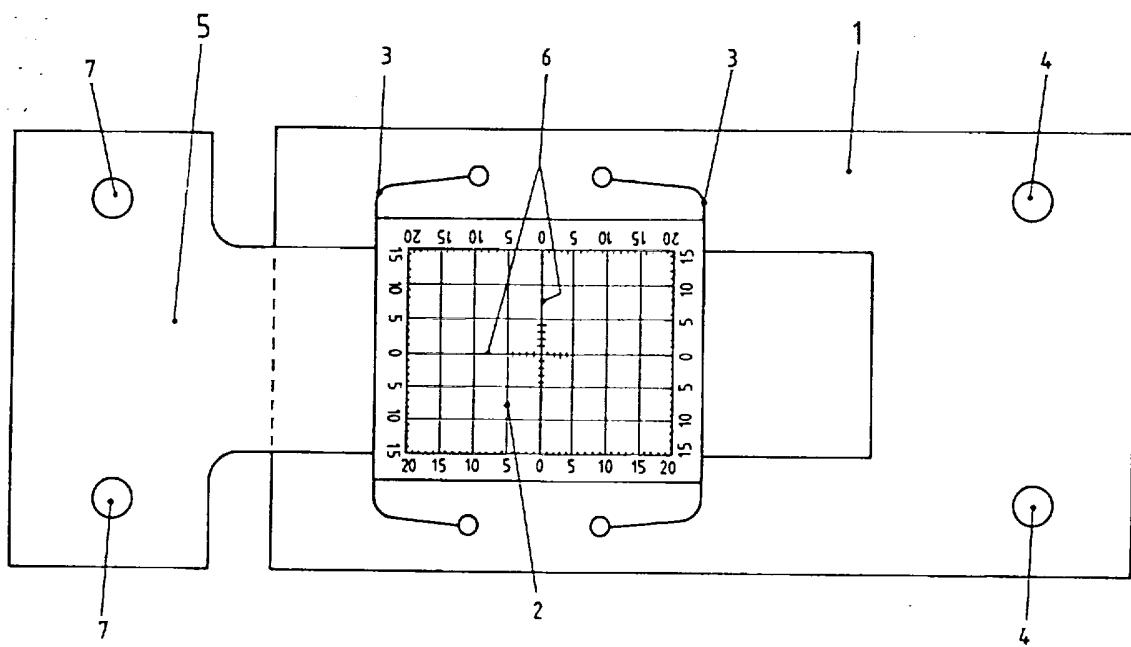


Fig. 3