



ÚŘAD PRO VYNÁLEZY
A OBJEVY

POPIS VYNÁLEZU

K AUTORSKÉMU OSVEDČENÍU

206 148

(11) (B1)

(61)

(23) Výstavná priorita

(22) Prihlášené 19 09 79

(21) PV 6306-79

(51) Int. Cl. ³ G 01 N 19/00
G 01 B 5/30

(40) Zverejnené 29 08 80

(45) Vydané 01 10 83

(75)

Autor vynálezu BRULL LADISLAV ing., BRATISLAVA

(54) Zariadenie na zisťovanie objemových zmien materiálov

1

Vynález sa týka zariadenia na zisťovanie objemových zmien štruktúrne väzkých materiálov, hlavne cementových kaší, mált a betónov v počiatočnom štádiu tuhnutia a tvrdnutia. Zmeny objemu v uvedenom štádiu majú rozhodujúci vplyv na fyzikálno-mechanické vlastnosti týchto materiálov v zatvrdnutom stave.

Metód na zisťovanie objemových zmien uvedených materiálov v počiatočnom štádiu tuhnutia a tvrdnutia je málo. Ako príklad možno uviesť meranie pomocou pružného vaku ponoreného do kvapaliny, pri ktorom sa objemové zmeny vzorky určujú podľa zmeny výšky hladiny okolitej kvapaliny, alebo merania pomocou pevných foriem, kde objemové zmeny vzorky sledujú sondy zatlačené vo vyšetrovanej vzorke. Nevýhodou týchto zariadení však je, že buď neumožňujú automatizované merania, ako napr. u pružného vaku, alebo v prípade merania v pevnej forme je presnosť merania skreslená trením o steny formy a prenosom na sondy a navyše v takejto forme nie je možné merať materiály s napučiavacou tendenciou.

Uvedené nedostatky sa odstránia zariadením na zisťovanie objemových zmien materiálov, ktoré pozostáva zo základovej dosky, bočných stien, čiel a uchycovacích čelustí snímačov a ktorého podstata spočíva podľa vynálezu v tom, že bočné steny sú pri meraní uvoľniteľné a uchycovacie čeluste snímačov nastaviteľné.

U vyvinutého zariadenia sa trenie vzorky o steny znížilo na minimum, pretože bočné steny sa pred meraním odklápajú a vzorka trie už iba o dno formy, tj. základovú dosku. Ďalšou prednosťou vyvinutého zariadenia je, že sa objemové zmeny vzorky sledujú celými čelami skon-

208 148

štruovanými tak, aby dokonale priľnuli k vyšetrovanej vzorke. Spôsob uchytenia snímačov posunu zaručuje vždy súososť snímačov s formou zariadenia a umožňuje plynulé a presné nastavenie snímačov do potrebnej polohy. Po pripojení snímačov na meraciu ústredňu vyvinuté zariadenie umožňuje automatické zisťovanie objemových zmien v ľubovoľných časových intervaloch.

Rozmery zariadenia sú závislé od druhu sledovanej vzorky.

Príkladné prevedenie zariadenia je na výkrese, kde obr. 1 znázorňuje nárys a obr. 2 pôdorys. Na základovej doske 1 je forma, do ktorej sa umiestňuje vzorka, ktorú sa chce sledovať. Táto forma sa skladá z bočných stien 2, čiel 3 a dna, ktoré tvorí základová doska 1. Pred umiestnením sledovanej vzorky do formy sú bočné steny 2 pritlačené zboku k čelám 3 fixovacími skrutkami 9 uchytenými na zvislých čapoch 8 zakotvených v základovej doske 1. Bočné steny 2 i základová doska 1 sú hladké, čelá 3 sú upravené tak, aby dokonale priľnuli k sledovanej vzorke. Pred začatím merania sa fixovacie skrutky 9 uvoľnia a bočné steny 2 odklopia. Čelá 3 začnú sledovať zmeny objemu vyšetrovanej vzorky. Hroty snímačov posunu sú buď spojené s čelami 3, alebo sa opierajú o terčíky 10 na čelách 3. Snímače posunu sú upevnené v uchycovacích čelustiach 4 snímačov, ktoré zaisťujú súososť snímačov so sledovanou vzorkou. Uchycovacie čeluste 4 snímačov sú spojené so základovou doskou 1 vodiacimi čapmi 6. Ich posunutie do potrebnej polohy, tj. nastavenie vzdialenosti od čiel 3 sa robí pomocou nastavovacej skrutky 5. Ak treba vzdialenosť nastavovacích čelustí 4 snímačov od čiel 3 zväčšiť, uvoľnia sa skrutky 5 a pôsobením pružín 7 dôjde k posunu nastavovacích čelustí 4 snímačov.

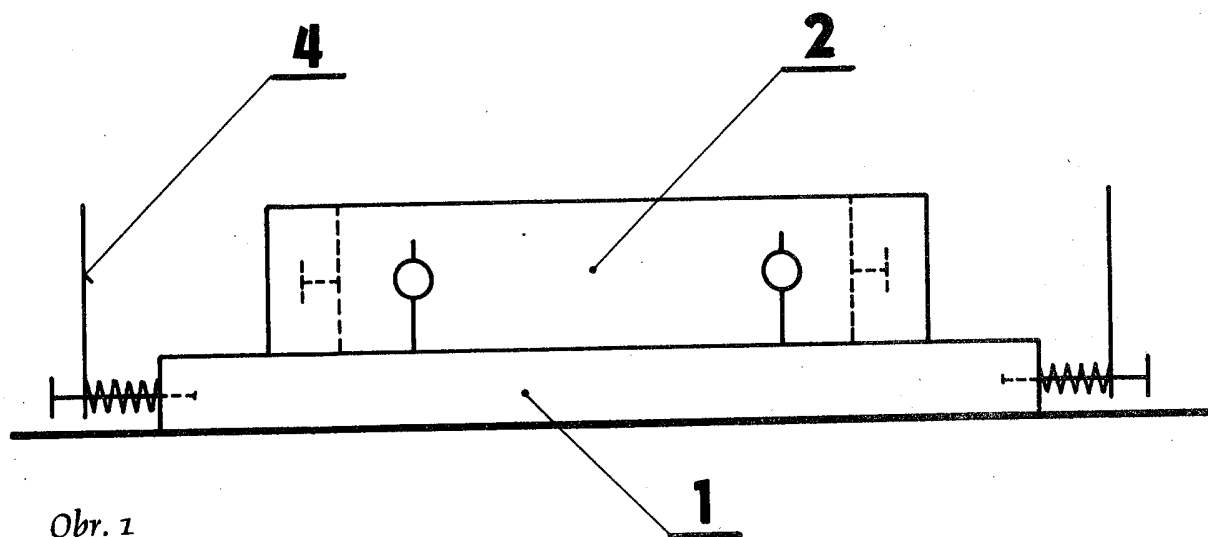
Fixovanie bočných stien 2 a posun nastavovacích čelustí 4 snímačov sa dá urobiť i iným spôsobom.

Zariadenie je možno použiť tiež na zisťovanie iných vlastností štruktúrne väzkých materiálov, prípadne materiálov s inou štruktúrou.

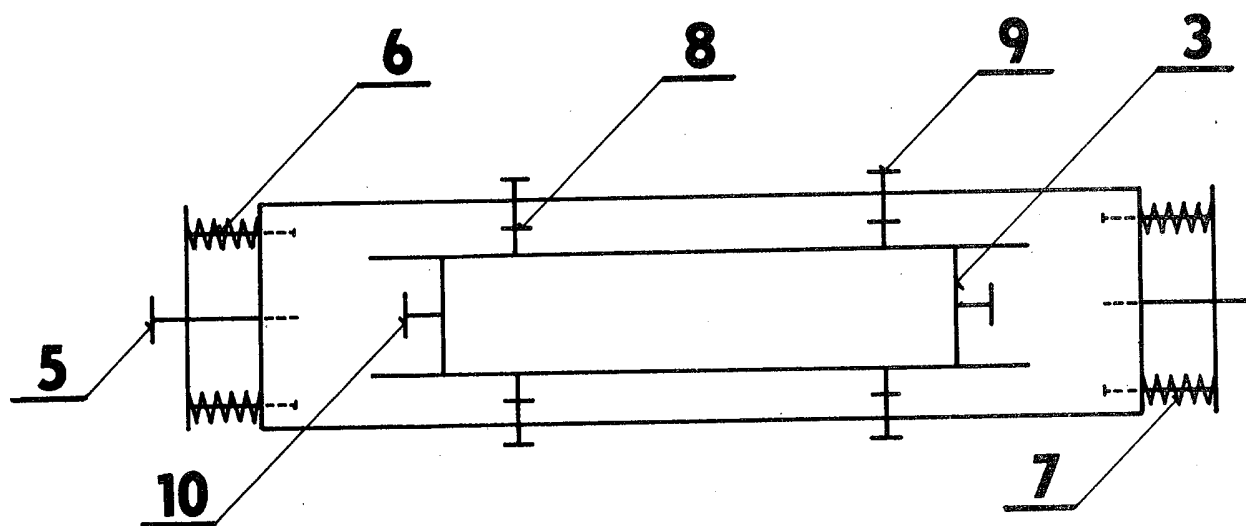
P r e d m e t v ý n á l e z u

Zariadenie na zisťovanie objemových zmien materiálov, hlavne cementových kaší, mált a betónov v počiatočnom štádiu tuhnutia a tvrdnutia, pozostávajúce zo základovej dosky, bočných stien, čiel a uchycovacích čelustí snímačov, vyznačujúce sa tým, že bočné steny /2/ sú pri meraní uvoľniteľné a uchycovacie čeluste /4/ snímačov sú nastaviteľné.

2 výkresy



Obr. 1



Obr. 2