



(11) RO 126128 A2

(51) Int.Cl.

C23C 4/12 (2006.01),

H05H 1/42 (2006.01)

(12)

CERERE DE BREVET DE INVENTIE

(21) Nr. cerere: **a 2009 00112**

(22) Data de depozit: **03.02.2009**

(41) Data publicării cererii:
30.03.2011 BOPI nr. **3/2011**

(71) Solicitant:
• **STOIAN PETRACHE, STR.IZVORULUI**
NR.282 A, COD 237325,
COMUNA PÂRȘCOVENI, OT, RO

(72) Inventatorii:
• **STOIAN PETRACHE, STR.IZVORULUI**
NR.282 A, COD 237325,
COMUNA PÂRȘCOVENI, OT, RO

(54) DISPOZITIV CU FILIERĂ AUTOREGLABILĂ PENTRU TRAS BARE CU SECȚIUNE VARIABILĂ

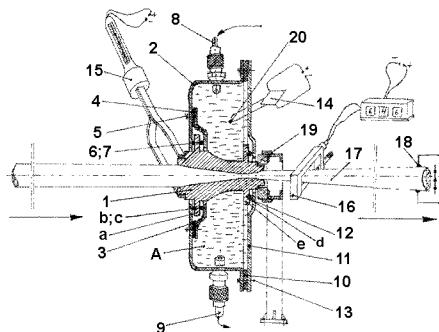
(57) Rezumat:

Invenția se referă la un dispozitiv și la o filieră auto-reglabilă, pentru tras bare din otel sau otel beton cu secțiuni variabile, de exemplu, cu secțiunea unui trunchi de con cu lungime mare, realizată dintr-un aliaj cu memoria formei, cum ar fi Ni-Ti, barele fiind folosite ca armături la confectionarea stâlpilor, plăcilor și grinzelor de egală rezistență, din beton armat, pentru construcții civile, hidrotehnice sau industriale. Dispozitivul conform invenției este alcătuit dintr-o carcăsă (2) în care sunt asamblate ștuțurile (3) racord pentru alimentarea, comandanță computerizat, cu un lichid de lucru cald sau rece, a unei filiere (1) realizată dintr-un otel cu memoria formei, filieră asamblată mobil, la mijlocul carcăsei (2), cu un capac (11) pe care este montat un debitmetru (14) prevăzut cu o sondă (20) cu traductor de temperatură, ce formează, față de filieră (1), o incintă etanșezată prin inelele (12) de etanșare prevăzute cu niște garnituri (4 și 10) de etanșare. Filiera conform invenției este constituită dintr-un aliaj cu memoria formei, placat, la interior, pe suprafetele de lucru cu carbură de wolfram sau de titan, având, radial, pe exterior, doi umeri (a și e) cu niște canale (b, c și d) în care se aşază inelele de etanșare (6, 7 și 12) având diametre diferite, conform lanțului logic de montaj,

inelele de etanșare permitând deplasările radiale în timpul lucrului, prin strângerea sau largirea filierei (1) împreună cu umerii (a și c) pe care se află un captor (15) cu termometru bimetalic, ce transmite computerului informații pentru largirea sau strângerea filierei (1), informații corelate și cu cele transmise de traductorul (16) pentru deplasări lineare, poziționat la ieșirea barei (17) din filieră (1), precum și cu informațiile transmise de debitmetrul (14) cu traductor de temperatură.

Revendicări: 2

Figuri: 1



Cu începere de la data publicării cererii de brevet, cererea asigură, în mod provizoriu, solicitantului, protecția conferită potrivit dispozitivelor art.32 din Legea nr.64/1991, cu excepția cazurilor în care cererea de brevet de inventie a fost respinsă, retrasă sau considerată ca fiind retrasă. Întinderea protecției conferite de cererea de brevet de inventie este determinată de revendicările conținute în cererea publicată în conformitate cu art.23 alin.(1) - (3).



RO 126128 A2

18

OFICIUL DE STAT PENTRU INVENTII SI MARCI
Cerere de brevet de invenție
Nr. A. 2009. 00.112
Data depozit 03 -02- 2009

DISPOZITIV CU FILIERĂ AUTOREGLABILĂ PENTRU TRAS BARE CU SECȚIUNE VARIABILĂ

Invenția se referă la un dispozitiv cu filieră autoreglabilă pentru tras bare din oțel sau oțel beton cu secțiuni variabile, de exemplu de forma unui trunchi de con cu lungime mare, folosite ca armături la confectionarea stâlpilor, plăcilor și grinzelor de egală rezistență din beton armat pentru construcții civile, hidrotehnice sau industriale.

Se cunoaște oțelul beton cu secțiune constantă, neted sau striat, tras pe liniile tehnologice de trefilare cu filiere fixe cu dezavantajul că pentru confectionarea elementelor de beton armat de egală rezistență, în punctele încărcare cu eforturi de încovoiere, torsione, mici sau zero, se acumulează surplus de oțel beton, cu un consum mai mare de materiale, micșorând sveltețea construcției în ansamblu, ducând la plafonarea din punct de vedere al înălțimii construcțiilor.

Se mai cunosc barele din fibră de sticlă sau carbon cu aceeași secțiune, trase prin filiere fixe specifice, bare folosite ca armătură la confectionarea elementelor din beton armat de egală rezistență, cu inconvenientul că fibra de sticlă și betonul având coeficienți de dilatație- contracție diferenți, nu creează o coeziune bună, față de oțel și beton care având coeficienți de dilatație – contracție apropiati, fac o combinație reușită, deasemeni barele de armătură fiind cu secțiune constantă se acumulează material în plus în punctele de încărcare zero.

Invenția de față înlătură aceste dezavantaje prin aceea că folosind ca armătură sărme sau bare de oțel beton cu secțiuni variabile, de exemplu de forma unui trunchi de con, cu lungime mare, trase printr-o filieră autoreglabilă, executată din aliaj cu memoria formei de exemplu Ni – Ti asamblată mobil într-o carcăsă care materializează o incintă în jurul suprafețelor exterioare ale filierei prin care circulă, alternativ lichidul de răcire sau încălzire care comandă strângerea sau largirea filierei funcției de informații primite de la niște captori cu traductoarele respective, procesate de un computer din dotarea liniei de fabricație.

Se dă mai jos un exemplu de realizare a invenției în legătură cu figura 1 care reprezintă secțiune longitudinală prin filieră și carcăsă.

Conform fig. 1, filiera 1 autoreglabilă executată din aliaj cu memoria formei



„educată” prin mai multe cicluri de tratamente termice succesive în dublu sens, de răcire și încălzire urmată de călire pentru stabilizare și placată pe suprafețele interioare de lucru, cu o carbură de wolfram sau titan, este înconjurată la exterior de incinta „A” formată din carcasa 2, fixată de umărul „a” mai mare al filierei 1, prin capacul 3 și garnitura plată 4, cu șuruburile 5, care strâng până la etanșare, inelele de marsit armat 6; 7 introduse în canalele c; b ale umărului „a” al filierei 1, asamblare mobilă care permite deplasările radiale ale filierei 1 în timpul lucrului, pe carcasa 2 aflându-se fixat ștuțul racord 8, de intrare al lichidului răcire sau încălzire și ștuțul 9 de ieșire și recirculare a lichidului de lucru, carcasa 2 se etanșază cu garnitura plată 10 și cu capacul 11 care de asemenea presează închindul de marsit 12 aflat în canalul „d” practicat în umărul „e” cu diametrul mic, conform lanțului de montaj, al filierei 1 prin șuruburile de fixare 13, în capacul 11 aflându-se fixat printr-un locaș de intrare un debitmetru cu traductor de temperatură 14, cu legătură la calculatorul de procesare nefigurat, al liniei tehnologice de fabricație, pe filiera 1 se află de asemenea fixat un captor cu contact cu termometru bimetalic 15 bazat pe dilatarea solidului cu legătură la același computer și captorul cu traductor incremental 16 pentru deplasări liniare cunoscut, poziționat la ieșirea din filiera 1 a barei trase obținute 17 care poate fi de exemplu bară tronconică cu lungime mare sau foarte mare și cleștele de apucare și tragere 18, acest tot ansamblu fiind fixat în reazemul 19 și de tragere al liniei de fabricație însine cunoscute.

La intrarea lichidului de lucru în incinta A prin ștuțul racord 8 se lărgește filiera 1 prin interiorul căreia se introduce capătul semifabricatului 17 care se apucă cu cleștele 18 de tragere mecanizată, în timpul lucrului toate informațiile tehnice preluate de captoarele și traductoarele respective, 14; 15; 16; sunt transmise computerului nefigurat, care coroborează viteza de tragere, cu temperatura semifabricatului și a lichidului de lucru pentru sensibilizarea filierei 1 cu dimensiunile liniare și ale grosimilor succesive ale barei trase 18, pentru încheierea unui ciclu de tragere a barei de oțel beton care poate fi până în apropierea limitei de curgere a oțelului respectiv, cu debitarea acesteia cu dispozitivul de tăiere în sine cunoscut al liniei de fabricație, stocarea și preluarea procesului de lucru.

Dispozitivul cu filieră pentru tras bare de oțel cu secțiune variabilă conform invenției prezintă următoarele avantaje:

- reduce consumul de materiale : oțel beton, pietriș, ciment pentru același coeficient de siguranță al construcției.



0-2009-00112--
03-02-2009

16

- 3 -

- permite execuția unor elemente din beton armat mai suple, svelte.
- folosirea oțelului beton de egală rezistență conduce la reducerea poluării mediului prin restrângerea producției de oțel și ciment.



REVENDICARI

1. Dispozitiv cu filieră autoreglabilă pentru tras bare cu secțiune variabilă sau constantă, pentru trefilat sârma, sau tras bare de oțel neted sau striat caracterizat prin aceea că este alcătuit dintr-o carcăsa (2) în care sunt asamblate ștuțurile racord (3: 4) pentru alimentarea cu lichidul de lucru cald sau rece, comandat de un computer, pentru sensibilizarea unei filiere (1) din aliaj cu memoria formei asamblată mobil la mijlocul carcasei (2) și capacul (3) pe care este montat un debitmetru cu traductor de temperatură (14) cu sonda 20 formând forță de filieră (1) o incintă etanșezată prin inelele de etanșare (12) și garnituri plate (4: 10)

2. Filieră autoreglabilă pentru tras bare cu secțiune continuă variabilă, înglobată în dispozitivul tip carcăsa (2) de la revendicarea 1, caracterizată prin aceea că este confecționată dintr-un aliaj cu memoria formei de exemplu Ni – Ti, „educată” prin tratamente termice de încălzire și răcire ciclice, în dublu sens, urmată de călire pentru stabilizare și placată la interior pe suprafețele de lucru cu carbură de Wolfram sau titan și care prezintă pe exterior radial, două umere (a; E) cu canale (b; c; d) pentru inele de etanșare (6, 7; 12) și cu diametre diferite conform lanțului logic de montaj, asigurarea etanșării mobile față de carcăsa (2) făcându-se prin inelele de etanșare (b; c; d) de exemplu din marsit armat, care permit deplasările radiale în timpul lucrului la strângerea și largirea filierei (1) cu tot cu umerele (a, c) pe care se află un captor cu contact cu termometru bimetalic (15) bazat pe dilatarea și contracția solidului pentru a transmite la computer informațiile respective pentru coroborarea strângerii și largirii filierei (1) sub influența lichidului de lucru, funcție de măsurile dimensionale ale diametrelor succesive ale barei trase cu viteza de tragere, informații primite deasemenea și de la un computer cu traductor incremental pentru deplasări liniare (16) poziționat la ieșirea barei tronconice (17) din filiera (1) cât și de la un debitmetru cu traductor de temperatură (14) preluată din incinta carcasei (2) cu o sondă (20).



03-02-2009

✓ ✓

