

ROMANIA

(19) OFICIUL DE STAT
PENTRU INVENȚII ȘI MĂRCI
București



(11) Nr. brevet: **110355 B**
(51) Int.Cl.⁶: E 21 B 47/12

BREVET DE INVENTIE

(12)

Hotărârea de acordare a brevetului de invenție poate fi revocată
în termen de 6 luni de la data publicării

(21) Nr. cerere: **94 - 01332**

(61) Perfecționare la brevet:
Nr.

(22) Data de depozit: **04.08.94**

(62) Divizată din cererea:
Nr.

(30) Prioritate:

(86) Cerere internațională PCT:
Nr.

(41) Data publicării cererii:
30.06.95 BOPI nr. 6/95

(87) Publicare internațională:
Nr.

(42) Data publicării hotărârii de acordare a brevetului:
29.12.95 BOPI nr. 12/95

(56) Documente din stadiul tehnicii:
RO 108267

(45) Data eliberării și publicării brevetului:
BOPI nr.

(71) Solicitant: Institutul de Fizică și Inginerie Nucleară Măgurele, București, RO

(73) Titular: (71)

(72) Inventatori: Crăciun Ștefan, Catilina Romulus, Domocoș Victoria, Bornaz Elena, RO

(54) Dispozitiv pentru introducerea unui trasor, într-un foraj la o adâncime fixă

(57) Rezumat: Invenția se referă la un dispozitiv utilizat în domeniul forajului, pentru introducerea unui trasor lichid, la o anumită adâncime, în scopul marcării fluidelor existente într-o gaură forată, tubată sau nu, cu un trasor radioactiv sau activabil. Dispozitivul realizează marcarea circulației fluidelor într-o gaură forată, aflată în comunicare cu un mediu poros sau fisurat, prin utilizarea unui trasor lichid radioactiv sau activabil, coborât în gaura de sondă, la o adâncime fixă. Dispozitivul este alcătuit dintr-un cilindru metalic (1), închis, la partea superioară, cu un capac superior (2), filetat, prevăzut cu niște găuri (a) și, la partea inferioară, închis cu capac inferior (3), prevăzut și el cu niște găuri (b), găuri care funcționează ca niște supape, fiind acoperite, în partea inferioară, cu o garnitură de cauciuc, inferioară (5), și cu rondela metalică, inferioară (4), iar la partea superioară, pe capacul superior (2), găurile (a) sunt acoperite de o rondelă metalică, superioară (9) și o garnitură de cauciuc superioară (10), cilindrul metalic (1) fiind ancorat, cu un cablu metalic (8), de capacul superior (2), un al doilea cablu (12) având ancorată o greutate (11), așezată pe capacul superior (2), ce poate culisa pe o tijă lungă (7) de ancorare.

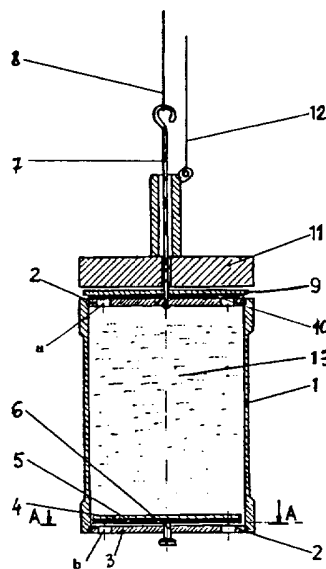


Fig. 1

Revendicări: 1

Figuri: 2

RO 110355 B



Invenția se referă la un dispozitiv utilizat în domeniul forajului, pentru introducerea unui trasor lichid, la o anumită adâncime în scopul marcării fluidelor existente într-o gaură forată, tubată sau nu, cu un trasor radioactiv sau activabil.

Este cunoscut un dispozitiv de marcare cu izotopi, a fluidelor dintr-o gaură forată, cuprinzând un motor electric, o pompă și respectiv o soluție de izotopi.

Pompa este acționată în mișcare de către motorul electric plasat într-o carcasă care delimitează împreună cu un dop în care este fixată etanș pompa și respectiv un piston, o cameră plină cu ulei.

Carcasa este montată în manta și menținută în poziție de funcționare cu ajutorul unei piulițe.

În manta este plasat un perete circular pe care, în exterior, sunt montate niște garnituri inelare aflate în contact cu mantaua, delimitând în aceasta niște camere, superioară și respectiv inferioară. În camera superioară este introdusă soluția de izotopi, iar în camera inferioară un lichid de împingere imiscibil cu soluția de izotopi.

Între cele două camere există niște suprafețe tronconice superioară și respectiv inferioară, iar central este plasat un sorb longitudinal situat axial în dreptul pompei, iar în peretele mantalei este practicat un canal înclinat și în dreptul acestui canal este fixat un deversor dispus longitudinal în apropierea mantalei prevăzut cu un orificiu.

Dezavantajele acestui dispozitiv constau în aceea că au construcție complicată și se întrețin cu greutate.

Problema pe care o rezolvă invenția, este marcarea circulației fluidelor într-o gaură forată aflată în comunicare cu un mediu poros sau fisurat, prin utilizarea unui trasor lichid radioactiv sau activabil coborât în gaura de sondă la o adâncime fixă.

Dispozitivul pentru introducerea unui trasor într-un foraj la o adâncime fixă, conform invenției, este alcătuit dintr-un cilindru metalic închis la partea superioară cu un capac superior înfiletat, prevăzut cu găuri și la partea inferioară închis cu alt capac inferior, prevăzut și el cu găuri, găuri care funcționează ca niște supape fiind acoperite în partea inferioară cu o garnitură

de cauciuc inferioară și cu o rondea metalică inferioară, iar la partea superioară pe capacul superior găurile sunt acoperite de o rondea metalică superioară și de garnitura de cauciuc superioară, cilindrul metalic, fiind ancorat cu un cablu metalic de capacul superior și un al doilea cablu având ancorată o greutate așezată pe capacul superior ce poate culisa pe o tijă lungă de ancorare.

Prin aplicarea invenției se obțin următoarele avantaje:

- construcție simplă, și ușor de realizat;

- introducerea trasorului lichid cu exactitate la adâncimea dorită;

- consumuri minime de energie.

Se dă, în continuare, un exemplu de realizare a invenției, în legătură și cu fig. 1 și 2, care reprezintă:

- fig.1, secțiune longitudinală prin dispozitiv;

- fig.2, secțiune transversală după planul A-A din fig.1.

Dispozitivul pentru introducerea unui trasor într-un foraj la o adâncime fixă, conform invenției, se compune dintr-un cilindru metalic 1 închis la partea superioară cu un capac superior 2 filetat, prevăzut cu șase găuri a și la partea inferioară închis cu un capac inferior 3, prevăzut și el cu șase găuri b cu același diametru ca și găurile a din capacul superior 2.

Deasupra capacului inferior 3, o rondea metalică inferioară 4 prevăzută cu o garnitură de cauciuc inferioară 5 și cu o tijă scurtă 6, asigură etanșarea găurilor b din capacul inferior 3.

Solidar cu capacul superior 2, o tijă lungă 7 este ancorată cu un cablu metalic 8 de o anumită culoare și gradat din metru în metru.

Pe tija lungă 7 de ancorare poate culisa o rondea metalică superioară 9 cu o garnitură de cauciuc superioară 10 care asigură etanșarea găurilor a din capacul superior 2, iar deasupra acestuia poate culisa o greutate 11 cu rolul de a anula efectul presiunii coloanei de apă din foraj. Această greutate este ancorată cu un cablu 12 de altă culoare.

Prin ridicarea rondei metalice superioare 9 și a greutății 11 se permite

introducerea trasorului 12 lichid în interiorul cilindrului 1 cu ajutorul unei pâlnii. Se coboară rondeaua metalică superioară 9 și greutatea 11 și dispozitivul astfel încărcat se introduce în foraj la adâncimea dorită pentru a se face marcarea.

În momentul când s-a ajuns la adâncimea dorită de marcarea, se trage de cablul 12 și se ridică greutatea 11.

Presiunea apei din foraj împinge în sus rondeaua metalică superioară 9 și rondeaua metalică inferioară 4 și trasorul lichid 12 este împins de apă în afara cilindrului 1 metalic după care dispozitivul poate fi scos din foraj.

Revendicare

Dispozitiv pentru introducerea unui trasor, într-un foraj la o adâncime fixă,

trasor radioactiv sau activabil în stare lichidă, caracterizat prin aceea că, este alcătuit dintr-un cilindru metalic (1) închis la partea superioară cu un capac superior (2) filetat, prevăzut cu niște găuri (a) și la partea inferioară închis cu capac inferior (3) prevăzut și el cu niște găuri (b), găuri care funcționează ca niște supape fiind acoperite în partea inferioară cu o garnitură de cauciuc inferioară (5) și cu rondea metalică inferioară (4), iar la partea superioară, pe capacul superior (2) găurile (a) sunt acoperite de o rondea metalică superioară (9) și o garnitură de cauciuc superioară (10), cilindrul metalic (1) fiind ancorat cu un cablu metalic (8) de capacul superior (2), un al doilea cablu (12) având ancorată o greutate (11), așezată pe capacul superior (2) ce poate culisa pe o tijă lungă (7) de ancorare.

Președintele comisiei de examinare: ing. Ioan Gurzău
Examinator: ing. Romița Comănescu

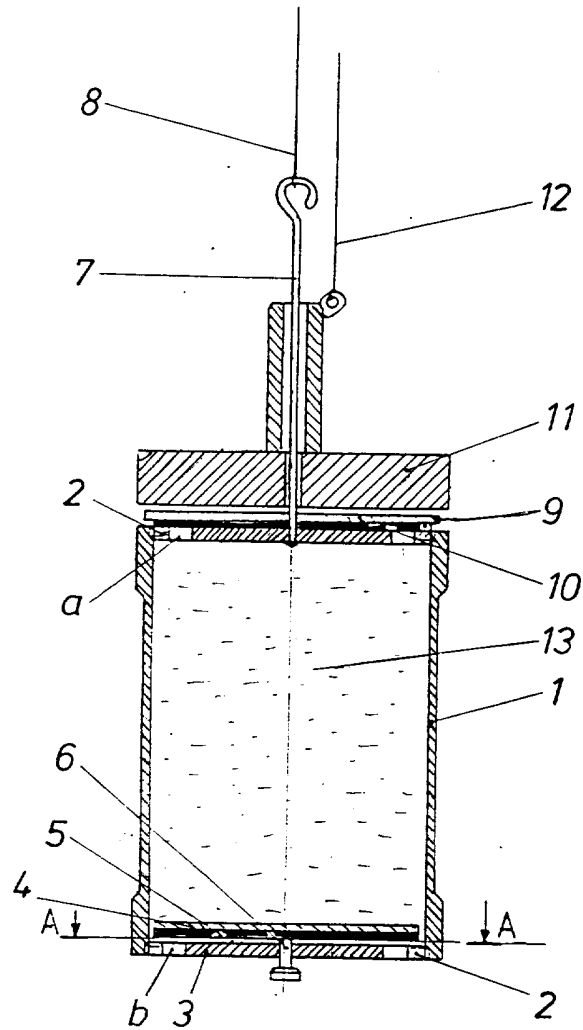


Fig. 1

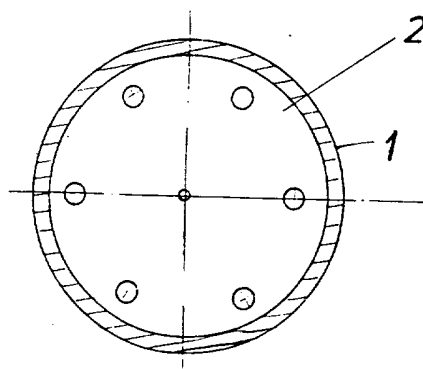


Fig. 2