



(12) **CERERE DE BREVET DE INVENȚIE**

(21) Nr. cerere: **a 2011 01424**

(22) Data de depozit: **21.12.2011**

(41) Data publicării cererii:
29.06.2012 BOPI nr. **6/2012**

(71) Solicitant:
• **STOICA LUCIAN**, STR. N. TITULESCU
NR. 43, PLOIEȘTI, PH, RO;
• **TOTH FRANCISC**, STR. VIILOR NR. 17,
AP. 2, MEDIAȘ, SB, RO;
• **GHEORGHIU SORIN**,
STR. AVRAM IANCU NR. 170A, MEDIAȘ,
SB, RO;
• **ANDREA NICOLAE**,
STR. GHEORGHE BARIȚIU NR. 4, Bl. 15,
SC. B, ET. 4, AP. 19, MEDIAȘ, SB, RO

(72) Inventatori:
• **STOICA LUCIAN**, STR. N. TITULESCU
NR. 43, PLOIEȘTI, PH, RO;
• **TOTH FRANCISC**, STR. VIILOR NR. 17,
AP. 2, MEDIAȘ, SB, RO;
• **GHEORGHIU SORIN**,
STR. AVRAM IANCU NR. 170A, MEDIAȘ,
SB, RO;
• **ANDREA NICOLAE**,
STR. GHEORGHE BARIȚIU NR. 4, Bl. 15,
SC. B, ET. 4, AP. 19, MEDIAȘ, SB, RO

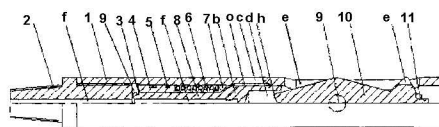
(54) **CUȚIT HIDRAULIC PENTRU TĂIAT TUBING ȘI PACKERE**

(57) Rezumat:

Invenția se referă la un cuțit hidraulic, pentru tăierea unei garnituri de țevi de extracție sau a unui packer mecanic sau hidraulic, cu care este echipată o sondă de extracție a țiteiului și/sau gazelor, care nu pot fi extrase la suprafață. Cuțitul conform invenției are în componență un inel (7) de susținere și un arc (6) recuperator, pentru readucerea unui piston (4) la poziția inițială, între o reducție (2) de lansare și piston (4) fiind delimitată o cameră (g) de circulație, iar în interiorul unui corp (1) tubular fiind delimitată o cameră (a) de deubșare, ce realizează comunicarea pentru circulație dintre niște orificii (b) de comunicare, prevăzute într-o bucușă (8) de presare, și cele două orificii (c) de comunicare externă, aflate pe corpul (1) tubular, la partea inferioară a corpului (1) existând o fereastră (e) în care sunt plasate niște elemente (10) de tăiere, care

prezintă, la partea superioară, un profil (h) ce permite întrepătrunderea și ascunderea într-un locaș (d) a bucușei (8) de presare, fixate cu un ax (9) de corp (1) și care sunt ținute închise de un element (11) elastic.

Revendicări: 1
Figuri: 1



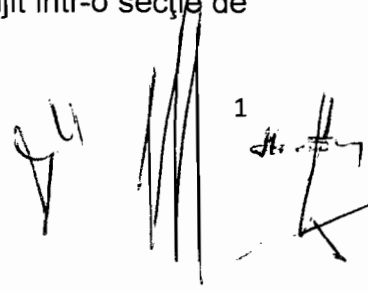
Cuțit hidraulic pentru tăiat tubing și packere

Invenția se referă la un cuțit hidraulic folosit pentru tăierea garniturilor de tubing care nu se pot extrage din sondele de gaze și țigței și pentru tăierea corpului packerelor mecanice sau hidraulice care nu pot fi recuperate asigurând o tăiere prin așchiere controlată.

Este cunoscut un cuțit de tăiere folosit pentru tăierea coloanelor de tubaj alcătuit dintr-un corp tubular, prevăzut, la partea superioară, cu o reducție, și are la interior, un piston, prevăzut cu un arc recuperator și o bucă de presare care apasă pe extremitatea a trei elemente de tăiere, care sunt fixate, la o distanță față de axa corpului, cu câte un bolț de fixare pentru fiecare cuțit, pentru a-i permite expandarea.

Cuțitul hidraulic, conform invenției, asigură tăierea garniturilor de tubing care nu se pot extrage din sondele de gaze și țigței prin aceea că este alcătuit dintr-un corp tubular care este înșurubat, la partea superioară, într-o reducție de lansare care prezintă un orificiu de circulație și la interiorul său este montat un piston, prevăzut cu niște o-ringuri de etanșare, care se înșurubează într-o bucă de presare prevăzută la interior cu un orificiu de circulație ce comunică cu două orificii de comunicare interne, și prezintă, la partea inferioară, un locaș blocat pentru deșurubare cu un inel de siguranță. Pe exterior este montat un inel de susținere și un arc recuperator pentru readucerea pistonului la poziția inițială, între reducția de lansare și piston este delimitată o camera de circulație iar în interiorul corpului tubular este delimitată o cameră de deșurubare ce realizează comunicarea pentru circulație dintre orificiile de comunicare, prevăzute în bucă de presare și cele două orificii de comunicare externă aflate pe corpul tubular, la partea inferioară a corpului există o fereastră unde sunt montate niște elemente de tăiere care prezintă, la partea superioară un profil care permite întrepătrunderea și ascunderea într-un locaș al bucei de presare, fixate cu un ax de corpul tubular și care sunt ținute închise de un element elastic.

Prin aplicarea invenției se obțin următoarele avantaje:- tăierea tubingului prins la sondele de țigței și gaze se realizează asemenea unei mașini de strunjit într-o secție de



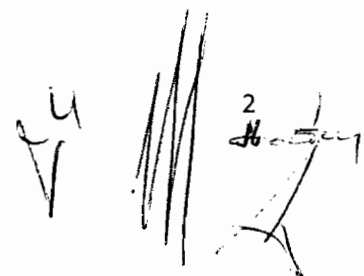
21-12-2011

prelucrări mecanice, înlăturând: ruperile, deformările, franjurările, spargerea de coloana în cazul retezărilor explozive. Introducerea cuțitului se face cu o instalație de tubing flexibil care are montat, la partea inferioară, un motor hidraulic;

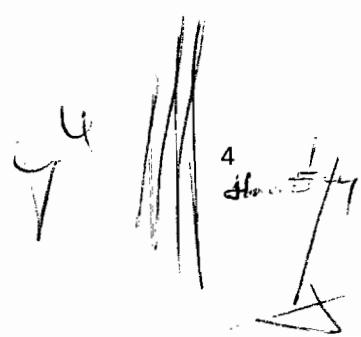
- datorită montării elementelor de tăiere pe axa cuțitului s-au obținut corpuri cu dimensiuni mici;
- tăierea corpului packerului care nu se poate recupera de la sondele de țitei și gaze se face prin introducerea cuțitului cu garnitura de tubing sau prăjini și recuperarea packerului în doua subansamble;
- siguranță în funcționare;
- tăierea se realizează în timp scurt;
- posibilitate de refolosire prin înlocuirea carburii metalice uzate.

Se dă, în continuare, un exemplu de realizare a invenției în legătura cu figura 1 care reprezintă o secțiune longitudinală parțială cu vedere a cuțitului de tăiere.

Cuțitul hidraulic de tăiere, conform invenției, este format dintr-un corp tubular **1** înșurubat, la partea superioară, cu o reducție de lansare **2** prevăzută cu orificiu de circulație internă **f**, iar la interior, cu un piston **4**, prevăzut cu o-ringuri **5**, și este înșurubat în bușca de presare **8** prevăzută, la interior, cu un orificiu de circulație **f**, care comunica cu două orificii de circulație internă **b**, care este blocat pentru desurubare de inelul de siguranță **3**, și are montat, pe exterior, un inel de susținere **7** și arcul recuperator **6**. Între reducția de lansare **2** și pistonul **4** există o camera de circulație **g**. În interiorul corpului tubular **1** este delimitată o camera de debusare **a** ce realizează comunicarea dintre orificiile de comunicare internă **b** și cele două orificii de comunicare externă **c** aferente corpului tubular **1**. La partea inferioară a corpului tubular **1** există o fereastră **e** unde sunt montate niște elemente de tăiere **10**, care prezintă, la partea superioară, un profil **h** care permite ascunderea într-un locaș **d** al bușcii de presare **8** iar la partea inferioară, sunt placate cu o peliculă de carbura metalică **i** și fixate pe un ax **9** de corpul tubular **1** și sunt ținute închise de un element elastic **11**.



- 1-corp tubular
- 2-reducție de lansare
- 3-inel de siguranță
- 4-piston
- 5-o-ring
- 6-arc recuperator
- 7-inel de susținere
- 8-bucsa de presare
- 9-ax
- 10-element de taiere
- 11-element elastic
- a-camera de debusare
- b-orificii de comunicare interna
- c-orificii de comunicare externa
- d-locaș
- e-fereastra
- f-orificiu de circulație
- g-camera de circulație
- h-profil
- i-carbura metalica



Revendicare

Cuțit hidraulic alcătuit dintr-un corp tubular (1) care este înșurubat, la partea superioară, într-o reducție de lansare (2) care prezintă un orificiu de circulație (f) și la interiorul său este montat un piston (4), prevăzut cu niște o-ringuri de etanșare (5), care se înșurubează într-o bucă de presare (8) prevăzută la interior cu un orificiu de circulație (f) ce comunică cu două orificii de comunicare interne (b), și prezintă, la partea inferioară, un locaș (d) blocat pentru deșurubare cu un inel de siguranță (3) **caracterizat prin aceea că** are montat, pe exterior, un inel de susținere (7) și un arc recuperator (6) pentru readucerea pistonului la poziția inițială, între reducția de lansare (2) și piston (4) este delimitată o camera de circulație (g), iar în interiorul corpului tubular (1) este delimitată o cameră de debușare (a) ce realizează comunicarea pentru circulație dintre orificiile de comunicare (b), prevăzute în buca de presare (8) și cele două orificii de comunicare externă (c) aflate pe corpul tubular (1), la partea inferioară a corpului (1) există o fereastră (e) unde sunt montate niște elemente de tăiere (10) care prezintă, la partea superioară un profil (h) care permite întrepătrunderea și ascunderea într-un locaș (d) al bucei de presare (8), fixate cu un ax (9) de corpul tubular (1) și care sunt ținute închise de un element elastic (11).

4
3
dtu

21-12-2011

14

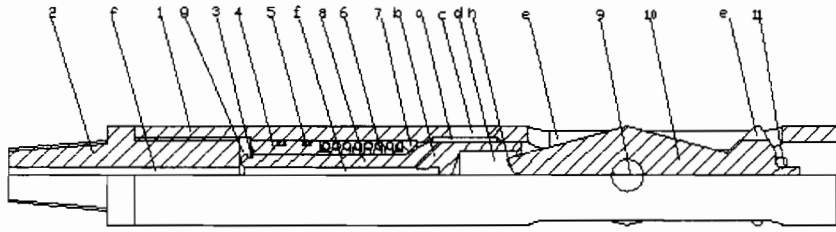


Figura1

Handwritten marks including the number 5 and a signature.