

(12)

CERERE DE BREVET DE INVENȚIE

(21) Nr. cerere: a 2013 00851

(22) Data de depozit: 15.11.2013

(41) Data publicării cererii:
30.06.2015 BOPi nr. 6/2015

(71) Solicitant:
• HYDRAMOLD S.R.L.,
CALEA CHIȘINĂULUI NR. 23, BL. C25,
ET. 1, BIROU 4, IAȘI, IS, RO

(72) Inventatori:
• DAMIAN LAURENȚIU,
BD. INDEPENDENȚEI NR. 15, BL. 1-5,
SC.B1, ET. 5, AP. 18, IAȘI, IS, RO;

• CHIRIȚĂ CONSTANTIN, STR. CUCU
NR. 13, BL. D10, TR. 2, AP. 2, IAȘI, IS, RO;
• HANGANU ADRIAN CONSTANTIN,
ȘOS. ARCU NR. 39, BL. CL 6, SC. B, ET. 7,
AP. 19, IAȘI, IS, RO;
• CALFA DANIEL, BL. A9, SC. A, ET.3,
AP.12, SAT DANCU, COMUNA HOLBOCA,
IS, RO

(54) CILINDRU HIDRAULIC PENTRU UNITATE DE POMPARE ȚIȚEI

(57) Rezumat:

Invenția se referă la un cilindru hidraulic, cu care este echipată o unitate de pompare, ce transmite mișcarea de du-te-vino prin intermediul unei garnituri, la o pompă de adâncime, cu care este extras țiteiul. Cilindrul conform invenției este format dintr-un corp (1) tubular, prevăzut cu niște fileturi interioare la extremități, de extremitatea inferioară fiind fixată o flanșă (2) prevăzută cu niște găuri de trecere, pentru fixarea, cu niște organe (3) de asamblare, pe un suport (A) solidar cu un cap de coloană al sondei, în interiorul corpului (1) culisând un piston (4) tubular, prevăzut, la o parte (a) inferioară, cu niște sisteme (5) de etanșare, de tip piston, și niște sisteme (6) de ghidare, etanșat și ghidat la partea superioară cu niște sisteme (7) de etanșare, de tip țijă, și niște sisteme (8) de ghidare, montate într-un capac (9) înșurubat pe extremitatea superioară a corpului (1), acesta din urmă fiind prevăzut cu două ștuturi (b și c) care, prin racordarea la un grup hidraulic, permit acționarea, în ambele sensuri, a pistonului (4) tubular, prin prevederea unui burduf (10) telescopic, fixat cu un capăt de corp (1) și cu celălalt capăt de pistonul (4) tubular, ce protejează suplimentar pistonul (4) la cursa de extindere între o suprafață (d) a pistonului (4) și o prăjină (11) de tracțiune, fixată cu niște organe (12) de asamblare, fiind amplasat un traductor (13) de forță, pistonul (4) tubular, fiind solidar cu un plunjer (14) tubular care se poate deplasa într-o teacă (15) solidară de corp (1), teacă (15) în care este fixat, la partea

inferioară, un traductor (16) de deplasare, și pe care sunt fixați doi senzori (17 și 18) de proximitate, pentru protecția la avarie.

Revendicări: 1
Figuri: 3

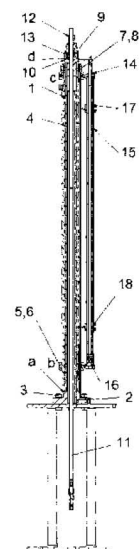


Fig. 1

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



CILINDRU HIDRAULIC PENTRU UNITATE DE POMPARE ȚITEI

Invenția se referă la un cilindru hidraulic pentru unitate de pompare țiței, folosit pentru extracția țițeiului cu pompe de adâncime.

Sunt cunoscute construcții de cilindri pentru unități de pompare țiței, cu acționare hidraulică, de construcție tubulară.

Dezavantajele acestor construcții sunt legate de fiabilitatea scăzută determinată de uzura pistonului tubular în condițiile vitrege de mediu cât și de avariile care apar în timpul exploatării.

Problema tehnică pe care o rezolvă invenția este realizarea unui cilindru hidraulic pentru unitate de pompare țiței cu fiabilitate ridicată, prevăzut cu sistem de protecție a țigii tubulare, cu sisteme de monitorizare a cursei și cu sisteme de protecție la capăt de cursă.

Cilindrul hidraulic pentru unitate de pompare țiței folosit pentru extracția țițeiului cu pompe de adâncime **conform invenției, rezolvă problema de mai sus prin aceea că** este format dintr-un cilindru hidraulic, cu dublă acțiune, al cărui corp este prevăzut cu flanșă de fixare, al cărui piston tubular permite trecerea unei prăjini de pompare, piston tubular solidar cu un sistem de monitorizare a cursei și de sesizare avarie pe capăt de cursă, pistonul tubular fiind protejat suplimentar cu un burduf telescopic la extensie, cilindru hidraulic ce permite și monitorizarea pompei de adâncime și a frecărilor între coloana de tubing și prăjinile de pompare prin incorporarea unui traductor de forță între pistonul tubular și prăjina de pompare.

Această invenție permite mărirea fiabilității unităților de pompare țiței, cu acționare hidraulică cât și creșterea productivității muncii.

Se dă în continuare un exemplu de realizare a invenției în legătură cu:

- figura 1, care reprezintă secțiune longitudinală prin cilindru hidraulic pentru unitate de pompare țiței;
- figura 2, care reprezintă vedere laterală a cilindrului hidraulic pentru unitate de pompare țiței;
- figura 3, care reprezintă vedere tridimensională a cilindrului hidraulic pentru unitate de pompare țiței.

Cilindrul hidraulic pentru unitate de pompare țitei, conform invenției, este format dintr-un cilindru hidraulic, construit dintr-un corp **1**, filetat interior la extremități, de extremitatea inferioară este fixată o flanșă **2**, prevăzută cu găuri de trecere pentru fixarea cu organe de asamblare **3** pe un suport **A**, solidar cu capul de coloană al sondei, nefigurat, în interiorul corpului **1** culisează un piston tubular **4**, prevăzută la partea inferioară **a** cu sisteme de etanșare de tip piston **5** și sisteme de ghidare **6**, tijă tubulară etanșată și ghidată la partea superioară cu sisteme de etanșare de tip tijă **7** și sisteme de ghidare **8**, montate într-un capac **9** înșurubat pe extremitatea superioară a corpului **1**, corp **1** prevăzută cu două ștuțuri **b**, **c** care prin racordarea la grupul hidraulic permit acționarea în ambele sensuri a pistonului tubular **4**, prin prevederea unui burduf **10**, telescopic, fixat cu un capăt de corpul **1** și cu celălalt capăt de pistonul tubular **4**, este protejat suplimentar pistonul tubular **4** la cursa de extindere, între suprafața **d** a pistonului tubular **4** și prăjina de tracțiune **11**, fixată cu organele de asamblare **12**, fiind amplasat un traductor de forță **13**, ce permite monitorizarea frecărilor dintre coloana de tubing și prăjinile de pompare cât și a pompei de adâncime, prăjină de tracțiune **11** prevăzută la partea inferioară cu un sistem de fixare **e** de prăjina de pompare lustruită, nefigurată, piston tubular **4** solidar cu un plunjer tubular **14** ce se deplasează într-o teacă **15**, solidară de corpul **1**, teacă **14** în care este fixat la partea inferioară un traductor de deplasare **16**, care permite monitorizarea cursei pistonului tubular **4**, teacă **15** pe care se fixează avantajos doi senzori de proximitate **17** și **18** pentru protecția la avarie atât a cilindrului hidraulic cât și a unității de pompare.

CILINDRU HIDRAULIC PENTRU UNITATE DE POMPARE ȚIȚEI (Revendicare)

Cilindru hidraulic pentru unitate de pompare țitei, folosit pentru extracția țiteiului cu pompe de adâncime **caracterizat prin aceea că** este format dintr-un cilindru hidraulic, construit dintr-un corp **1**, filetat interior la extremități, de extremitatea inferioară este fixată o flanșă **2**, prevăzută cu găuri de trecere pentru fixarea cu organe de asamblare **3** pe un suport **A**, solidar cu capul de coloană al sondei, nefigurat, în interiorul corpului **1** culisează un piston tubular **4**, prevăzută la partea inferioară a cu sisteme de etanșare de tip piston **5** și sisteme de ghidare **6**, tijă tubulară etanșată și ghidată la partea superioară cu sisteme de etanșare de tip tijă **7** și sisteme de ghidare **8**, montate într-un capac **9** înșurubat pe extremitatea superioară a corpului **1**, corp **1** prevăzut cu două ștuțuri **b**, **c** care prin racordarea la grupul hidraulic permit acționarea în ambele sensuri a pistonului tubular **4**, prin prevederea unui burduf **10**, telescopic, fixat cu un capăt de corpul **1** și cu celălalt capăt de pistonul tubular **4**, este protejat suplimentar pistonul tubular **4** la cursa de extindere, între suprafața **d** a pistonului tubular **4** și prăjina de tracțiune **11**, fixată cu organele de asamblare **12**, fiind amplasat un traductor de forță **13**, ce permite monitorizarea frecărilor dintre coloana de tubing și prăjinile de pompare cât și a pompei de adâncime, prăjină de tracțiune **11** prevăzută la partea inferioară cu un sistem de fixare **e** de prăjina de pompare lustruită, nefigurată, piston tubular **4** solidar cu un plunjer tubular **14** ce se deplasează într-o teacă **15**, solidară de corpul **1**, teacă **14** în care este fixat la partea inferioară un traductor de deplasare **16**, care permite monitorizarea cursei pistonului tubular **4**, teacă **15** pe care se fixează avantajos doi senzori de proximitate **17** și **18** pentru protecția la avarie atât a cilindrului hidraulic cât și a unității de pompare.

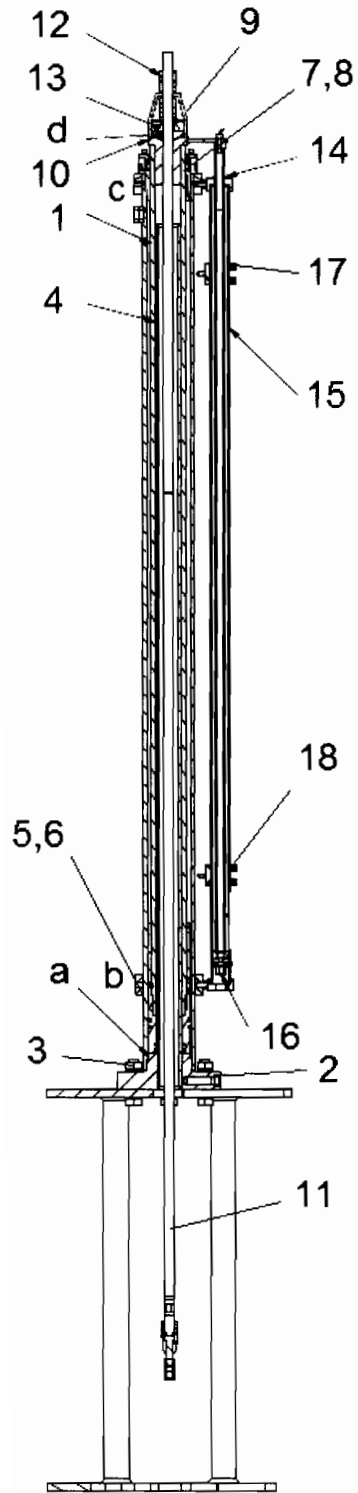


Fig. 1

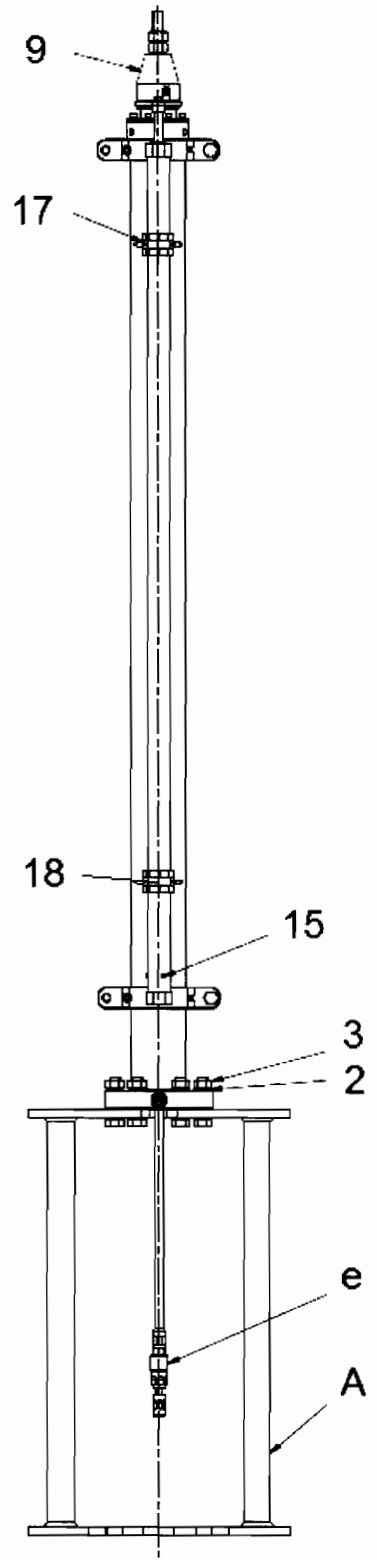


Fig. 2

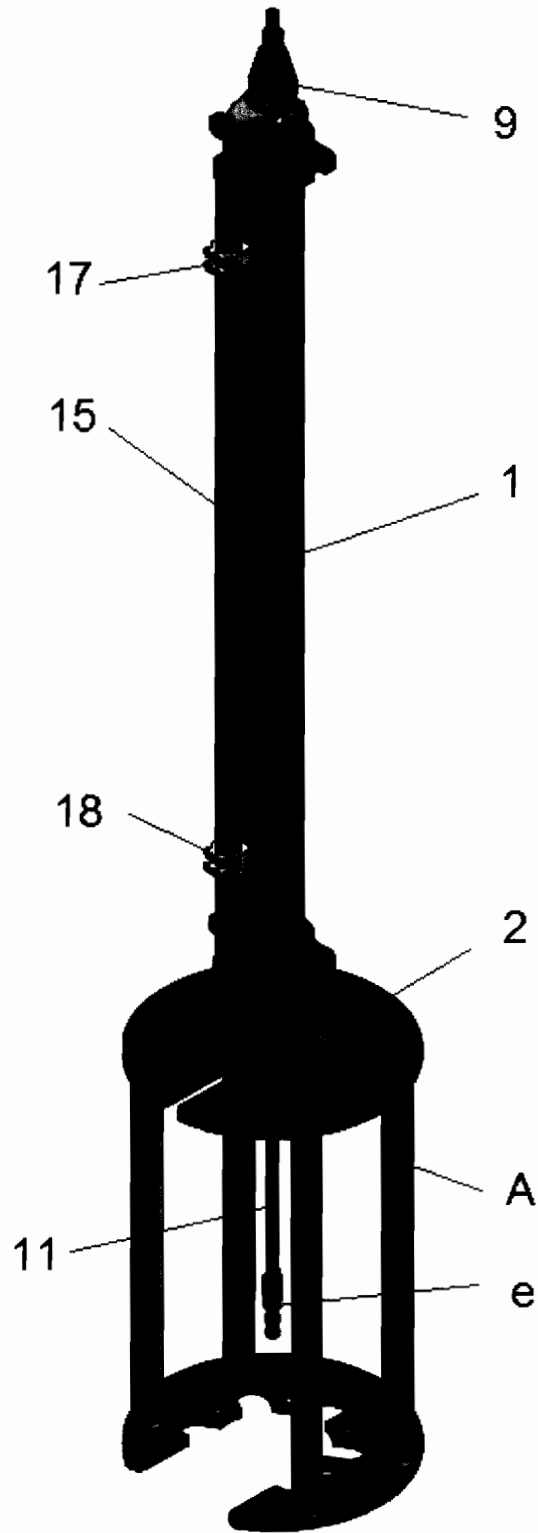


Fig. 3