

(12) **BREVET DE INVENȚIE**

(21) Nr. cerere: **a 2008 00761**

(22) Data de depozit: **29.09.2008**

(45) Data publicării mențiunii acordării brevetului: **29.03.2013** BOPI nr. **3/2013**

(41) Data publicării cererii:
30.10.2009 BOPI nr. **10/2009**

(73) Titular:
• **DESPA S.R.L., STR.CETĂȚII NR.37,
TÂRGOVIȘTE, DB, RO**

(72) Inventatori:
• **COCEAȘU ȘTEFAN, STR.CETĂȚII NR.37,
TÂRGOVIȘTE, DB, RO;**
• **PAVEL SORIN, STR. REVOLUȚIEI,
BL.C 6, AP.4, TÂRGOVIȘTE, DB, RO;**

• **GHEORGHIU SORIN, STR.PRIMĂVERII
NR.14, MEDIAȘ, SB, RO;**
• **STOICA LUCIAN,
STR.NICOLAE TITULESCU NR.43,
PLOIEȘTI, PH, RO;**
• **PETRESCU AURELIAN,
STR.CĂPȘUNELOR NR.22, BUZĂU, BZ, RO**

(56) Documente din stadiul tehnicii:
**EP 0342949 A1; US 2004/0069532 A1;
US 7559380 B1**

(54) **SISTEM DE PRELUARE A MOMENTULUI REACTIV LA
CAPUL HIDRAULIC MOTOR**

(57) Rezumat:

Invenția se referă la un sistem de preluare a momentului reactiv ce apare la un cap hidraulic motor în timpul operației de antrenare a unei garnituri de prăjini de forare cu care este echipată o instalație de forare sau o instalație de reparații a unei sonde de țite și gaze. Sistemul conform invenției este alcătuit dintr-un ghidaj (1) de tip prăjină, având la exterior o formă hexagonală sau pătrată, fixat în partea superioară de un corp (2) al unui cap (3) hidraulic motor, care permite trecerea printr-un striper (5) fixat de un cap (6) de coloană al unei sonde (7), striperul (5) fiind prevăzut, în partea superioară, cu un alt ghidaj (8) fix, profilat la interior, având același profil ca și ghidajul (1), asigurând astfel preluarea momentului reactiv ce apare în corpul (2) capului (3) hidraulic motor, în timpul lucrului, și transmiterea acestuia la capul (6) de coloană al sondei (7).

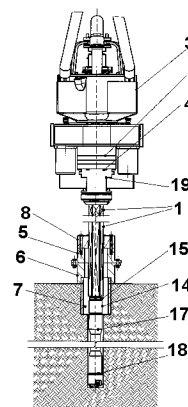


Fig. 1

Reven dicări: 1
Figuri: 3



RO 123522 B1

1 Invenția se referă la un dispozitiv de preluare a momentului reactiv care apare la un
cap hidraulic motor, în timpul operației de antrenare a coloanei de foraj, utilizat împreună cu
3 o instalație de foraj sau reparații pentru sonde de țigă și gaze.

Pentru antrenarea sabelor de foraj, utilizate la instalațiile de foraj sau reparații sonde
5 de țigă și gaze, sunt cunoscute, în prezent, trei sisteme de acționare:

- acționarea inferioară, prin intermediul maselor rotative, a prăjinilor de antrenare
7 (pătrate sau hexagonale) și a prăjinilor de foraj;

- acționarea superioară, prin intermediul capetelor hidraulice motoare, simple sau de
9 tip "top drive" (cu mecanizări suplimentare) și a prăjinilor de foraj;

- acționare directă la nivelul sapei de foraj, utilizând motoare de fund, care rotesc
11 doar sapa, fără a roți prăjinile de foraj.

Capetele hidraulice motoare simple asigură următoarele funcțiuni:

13 - susținerea garniturii de foraj;

- circulația fluidului de foraj către interiorul prăjinilor de foraj;

15 - antrenarea (rotirea) garniturii de prăjini de foraj.

Antrenarea capetelor hidraulice motoare se poate face cu motoare electrice sau cu
17 motoare hidraulice. În ambele situații, în timpul rotirii fusului capului hidraulic motor, se
dezvoltă un moment de rotație reactiv la corpul acestuia, care trebuie preluat cu un sistem
19 exterior.

Sistemele de preluare a acestui moment, cunoscute până în prezent, sunt:

21 - cu brațe laterale și cabluri montate în lungul cursei de deplasare a capului hidraulic
motor, fiind fixate de mast și sol (cap coloană sau substructura instalației);

23 - cu cărucior mobil și ghidaj profilat, montat în lungul cursei de deplasare a capului
hidraulic și fixat de mast.

25 Este cunoscut un dispozitiv de prevenire a momentului reactiv al capului hidraulic
motor, montat pe structura mastului, și care este alcătuit dintr-o piesă prin care trece
27 garnitura de foraj, montată sub unitatea de antrenare, și care este în legătură cu o altă piesă,
montată pe un arbore de prevenire a momentului de rotație, ce este susținut de structura
29 instalației (**EP 0342949 A1**).

Este, de asemenea, cunoscut un dispozitiv de prevenire a momentului de rotație,
31 constituit dintr-o piesă de forma unui paralelogram, fixat de mast și este montat cu
posibilitate de deplasare, astfel încât acționează în sensul frânării capului hidraulic motor,
33 indiferent de poziția acestuia (**US 2004/0069543 A1**).

Aceste sisteme enumerate mai sus prezintă dezavantajul că necesită montarea
35 componentelor de ghidare și preluare a momentului reactiv, și la partea superioară a
mastului instalației, acest lucru făcându-se cu dificultate și cu riscul unor accidente de
37 muncă, datorită înălțimii mastului și a posibilităților reduse de lucru la partea sa superioară.

Obiectivul invenției propuse constă în realizarea unui sistem de preluare a
39 momentului reactiv la capetele hidraulice motoare, care să nu mai necesite montarea de
elemente suplimentare pe mastul instalației și să diminueze astfel posibilitatea apariției
41 accidentelor.

Problema tehnică, pe care și-o propune prezenta invenție, este preluarea momentului
43 reactiv care apare la un cap hidraulic motor, în timpul operației de antrenare a coloanei de
foraj.

45 Dispozitivul de preluare a momentului reactiv al unui cap hidraulic motor prezintă
mijloacele de rotire a capului hidraulic, constituite dintr-un ghidaj de tip prăjină hexagonală
47 sau pătrată, la exterior, fixat, la partea sa superioară, de un corp al capului hidraulic motor,
și care trece printr-un stripper, ce este profilat interior, la partea sa superioară, cu același

RO 123522 B1

profil ca și ghidajul, și care se fixează, la partea sa inferioară, de un cap montat fix, la rândul său, de capul coloanei unei sonde, și, la partea superioară, stripper-ul este prevăzut cu o piesă de capăt, fixă.	1 3
Sistemul de preluare a momentului reactiv la capul hidraulic motor, conform invenției, prezintă următoarele avantaje:	5
- eliminarea montajelor la înălțime pe mastul instalației de foraj sau intervenție;	
- reducerea posibilității de apariție a accidentelor de muncă;	7
- creșterea productivității muncii.	
Se dă, în continuare, un exemplu de realizare industrială a invenției, în legătură și cu fig. 1÷ 3, care reprezintă:	9
- fig. 1, schema de principiu a dispozitivului propus;	11
- fig. 2, secțiune prin partea superioară a dispozitivului propus;	
- fig. 3, secțiune prin partea inferioară a dispozitivului propus.	13
Dispozitivul de preluare a momentului reactiv la capul hidraulic motor, conform invenției, este alcătuit dintr-un ghidaj 1, de tip prăjină hexagonală sau pătrată, la exterior, fixat, la partea sa superioară, de un corp 2, al unui cap hidraulic motor 3, prin intermediul unor șuruburi 4. Acest ghidaj permite trecerea printr-un stripper 5, fixat de un cap 6 de coloană al unei sonde 7. La partea sa superioară, stripper-ul 5 amintit este prevăzut cu un ghidaj 8, fix, profilat, la interior, cu același profil ca și ghidajul 1, asigurând astfel preluarea momentului reactiv, ce apare în corpul capului hidraulic motor, din timpul lucrului și transmiterea acestuia la capul de coloană al sondei.	15 17 19 21
De un fus 9, al capului hidraulic motor 3, este fixată, la interiorul ghidajului hexagonal, prin intermediul unei flanșe 10, canelată, prin niște bolturi 11, cilindrice, și printr-o flanșă 12, filetată, o țevă 13, prevăzută, la partea inferioară, cu o reducție 14, asigurată cu o piuliță 15 și etanșată cu o garnitură 16, tip inel O. Această reducție 14 se înfiletează într-o prăjină 17 de foraj, ce intră în componența unei coloane de foraj, de care este fixată o sapă 18.	23 25
Între flanșa 12, filetată și un corp 19, superior al ghidajului 1, se află un sistem 20 de etanșare, iar între aceeași flanșă 12, filetată și fusul 9, al capului hidraulic motor 3, se află o garnitură 21, tot de tip inel O, iar la partea inferioară a aceluiași ghidaj 1, se află un lagăr 22 de ghidare.	27 29
Tot pe corpul 19, superior, al ghidajului 1, se află un orificiu 23, în care se montează un dop 24 sau un ungător (neprezentat în figură) cu bilă, după caz.	31

RO 123522 B1

Revendicare

1

3

5

7

9

11

Dispozitiv de preluare a momentului reactiv al unui cap hidraulic motor, ce este montat în legătură cu o garnitură de prăjini de foraj amplasată în interiorul unei coloane de sondă și care este prevăzut cu mijloace de prevenire a rotirii capului hidraulic în timpul lucrului, **caracterizat prin aceea că** mijloacele de prevenire a rotirii capului hidraulic motor sunt constituite dintr-un ghidaj (1) de tip prăjină hexagonală sau pătrată, la exterior, fixat, la partea lui superioară, de un corp (2) al capului hidraulic motor (3) și care trece printr-un stripper (5) ce este profilat interior, la partea sa superioară, cu același profil ca și ghidajul (1) și care se fixează, la partea sa inferioară, de un cap (6) montat fix, la rândul său, de capul coloanei unei sonde (7) și, la partea superioară, stripper-ul (5) este prevăzut cu o piesă de capăt (8), fixă.

(51) Int.Cl.

E21B 3/02 (2006.01);

E21B 19/07 (2006.01);

E21B 33/08 (2006.01)

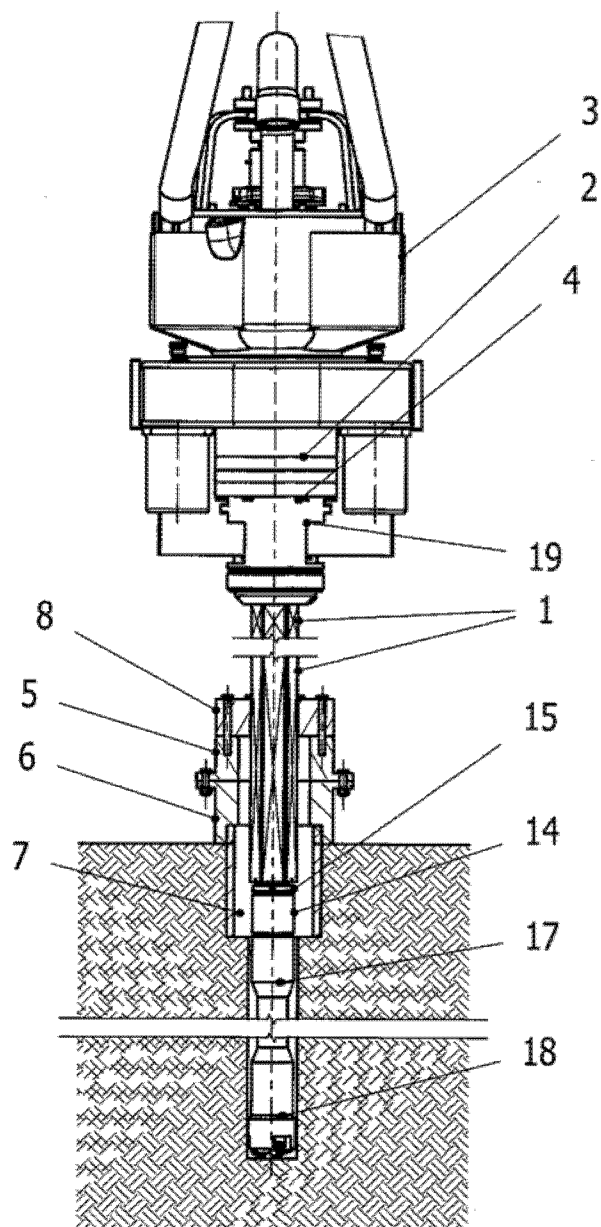


Fig. 1

(51) Int.Cl.

E21B 3/02 (2006.01),

E21B 19/07 (2006.01),

E21B 33/08 (2006.01)

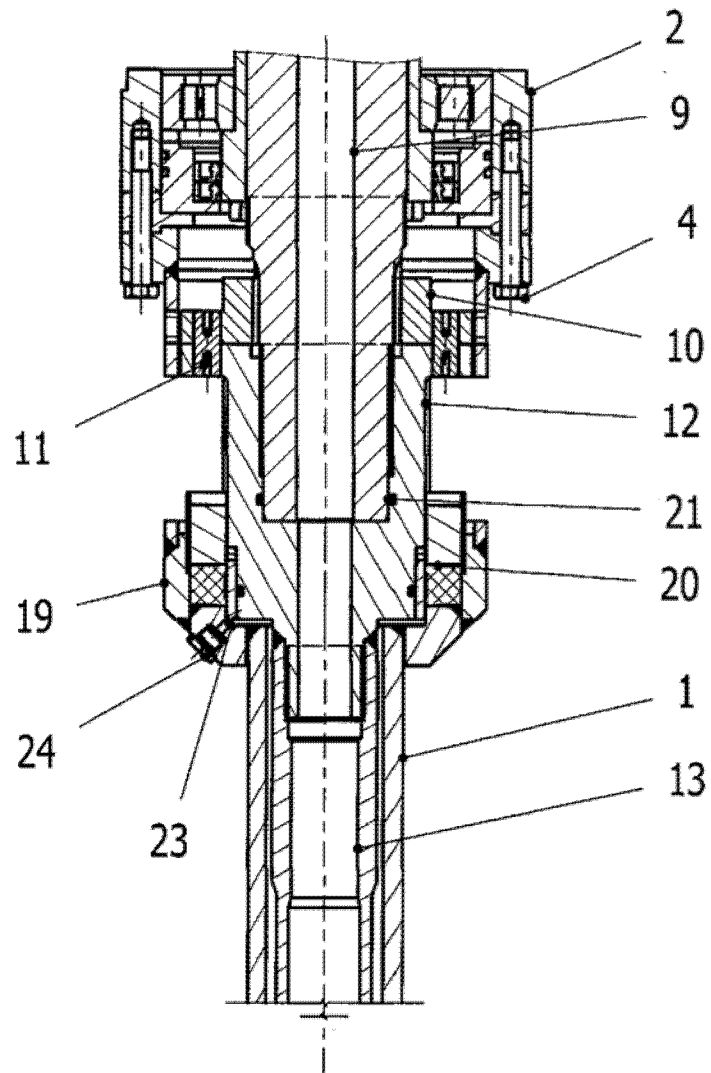


Fig. 2

(51) Int.Cl.

E21B 3/02 (2006.01);

E21B 19/07 (2006.01);

E21B 33/08 (2006.01)

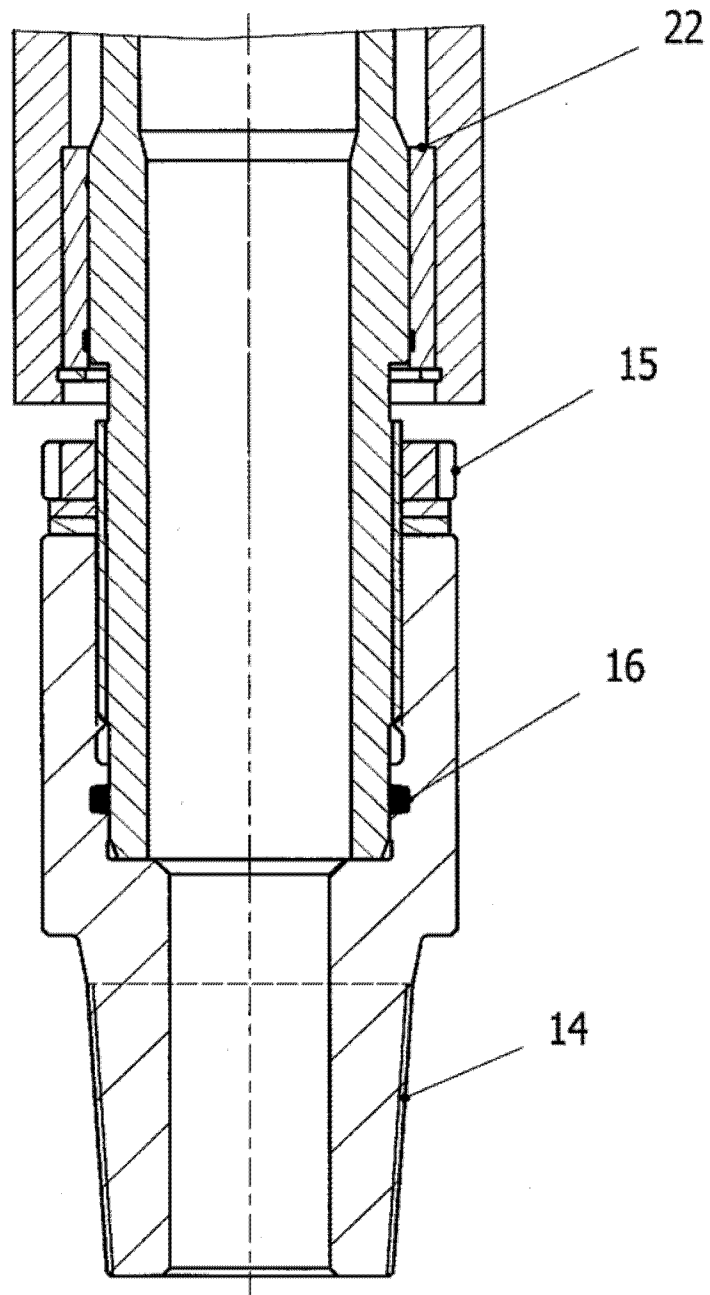


Fig. 3

