

(12) CERERE DE BREVET DE INVENȚIE

(21) Nr. cerere: a 2010 00582

(22) Data de depozit: 05.07.2010

(41) Data publicării cererii:
28.02.2012 BOPI nr. 2/2012

(71) Solicitant:
• S.C. HYDRAMOLD S.R.L.,
STR. D. MANGERON NR. 49, IAȘI, IS, RO

(72) Inventatori:
• CHIRIȚĂ CONSTANTIN, STR. CUCU
NR. 13, BL. D10, TR. 2, AP. 2, IAȘI, IS, RO;
• DAMIAN LAURENȚIU,
BD. INDEPENDENȚEI NR. 15 BL. BL.1-5,
SC.B1, ET. 5, AP. 18, 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;
• CATANĂ DAMASCHIN, STR.PETRE
ȚUȚEA NR.19, BL.915, TRONSON 1, ET.1,
AP.1, IAȘI, IS, RO

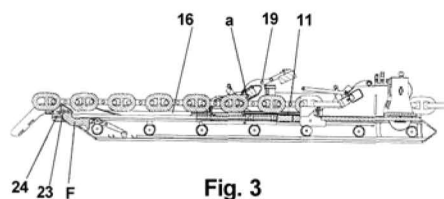
(54) TRĂGĂTOR HIDRAULIC CU LANȚ

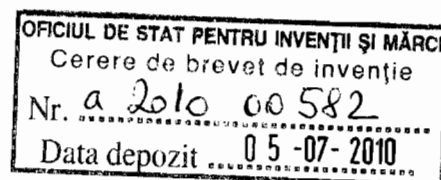
(57) Rezumat:

Invenția se referă la un trăgător hidraulic cu lanț, pentru structuri de gabarite și sarcini foarte mari, destinat ramfluirii navelor și pentru alte operații de tragere, în plan orizontal sau înclinat, a segmentelor tăiate din navele scufundate. Trăgătorul conform invenției este constituit dintr-un batiu (A) prevăzut cu un sistem (1) de ancorare și cu două tălpi (2 și 3) de ghidare, pe care este montată o cajă (B) fixă, de care sunt prinși doi cilindri (6 și 7) hidraulici, asigurând ghidarea unui lanț (8) trăgător cu zale, o păpușă (C) mobilă de tragere a lanțului (8), împinsă de tije (12 și 13) cilindrilor (6 și 7) hidraulici, un subsansamblu (D) zăvor, poziționat pentru acționare la 30° față de linia longitudinală a lanțului, care preia componenta forței de tragere și asigură bascularea zăvorului (17), cu eliberarea acestuia după blocarea lanțului (8) trăgător, ce este realizată de un alt mecanism atașat cajei (B), prevăzut cu un zăvor (20) ce are, la un capăt, o suprafață (b) de blocare a zalei de lanț, iar pentru păstrarea lanțului (8) în poziție întinsă, pe perioada de retragere a păpușii (C) mobile, și pentru reluarea ciclului, în partea opusă a cajei (B) fixe este

montat, sub lanț (8), pe batiu (A), un mecanism (22) construit dintr-un zăvor (23) basculant, având o gheară (24) de reținere a lanțului (8).

Revendicări: 2
Figuri: 5





TRĂGĂTOR HIDRAULIC CU LANȚ

Invenția se referă la un trăgător hidraulic pentru structuri de gabarite și sarcini foarte mari, destinat ramfluării navelor și a altor operații de tragere și de tăiere în segmente a navelor scufundate cu tragere în plan orizontal sau înclinat.

Sunt cunoscute echipamente mecanice sau hidraulice de tragere cu cabestan și sisteme de apucare-tragere secvențială a lanțului în diverse variante constructive.

Dezavantajele acestor construcții constau în dificultatea asigurării unui grad înalt de siguranță a fixării, zăvorării, antrenării și în ghidarea corectă a lanțului cu zale acționat de trăgător.

Problema pe care o rezolvă invenția este realizarea unui trăgător hidraulic care asigură deplasarea în plan orizontal sau înclinat a structurilor de mare gabarit și sarcini mari de tipul navelor eșuate sau scufundate și în anumite situații de tăiere în segmente a acestora cu realizarea siguranței antrenării și fixării lanțului cu zale.

Trăgătorul hidraulic cu lanț, conform invenției este construit dintr-un batiu, realizat dintr-o construcție metalică de mare rezistență, prevăzut cu un sistem de ancorare indeobște cunoscut și cu două tălpi superioare de ghidare pe care se găsește o cajă fixă și care asigură fixarea articulată prin intermediul unor bolțuri a doi cilindri hidraulici și ghidarea prin cajă a unui lanț trăgător cu zale, ghidare asigurată de un profil U prevăzut cu plăcuțe de uzură și alte elemente de ghidare pentru zalele de lanț poziționate vertical și respectiv orizontal și o păpușă mobilă de tragere împinsă pe tălpile de ghidare ale batiului de tijele celor doi cilindri hidraulici, tije fixate prin niște bolțuri de fixare articulată de un sistem de suport ai păpușii, lanțul cu zale fiind antrenat de păpușă mobilă (prin aceasta realizându-se faza de tragere a sarcinii) prin intermediul unui subansamblu zăvor basculant echilibrat de o contragreutate, zăvor poziționat pentru acționare la 30° față de linia lanțului, prevăzut la un capăt cu o suprafață de zăvorare și antrenare pe zala lanțului și pe celălalt capăt sprijinit pe un bolț teșit capabil a prelua reacția la forța activă de tragere a lanțului, urmată apoi de eliberarea prin basculare a zăvorului, după ce în prealabil are loc blocarea lanțului și menținerea în poziție de sfârșit de ciclu de tragere și comanda cilindrilor hidraulici pentru revenirea în poziție inițială a păpușii mobile și debutul unui nou ciclu de tragere, blocare a poziției lanțului de un al doilea

mecanism cu zavor atașat cajei, deasemenea poziționat pentru blocarea lanțului la 30° față de linia axială a lanțului, zăvor prevăzut la un capăt cu o suprafață de blocare a zalei de lanț și la celălalt capăt sprijinit pe un bolț teșit, capabil a prelua componenta forței de blocare.

Pentru păstrarea stării întinse a lanțului, pe perioada de retragere a păpușii mobile în vederea reluării unui nou ciclu de tragere, și care este ghidat în continuare pe niște elemente de ghidare și uzură pe lungimea batiului, este fixat de un mecanism cu un zăvor basculant având o ghiară de reținere lanț, plasat sub acesta în partea opusă cajei fixe.

Invenția trăgător hidraulic cu lanț, prezintă avantajul tragerii în siguranță, în plan orizontal sau înclinat, într-un ciclu de lucru secvențial, a unor structuri cu gabarite și sarcini foarte mari, cu o deplasare ghidată a unui lanț, folosind o construcție cu gabarit redus.

Se dă în continuare un exemplu de realizare a invenției în legătură cu figurile 1, 2, 3, 4, 5 care reprezintă:

- fig. 1 – o schemă de lucru a trăgătorului;
- fig. 2 – o vedere 3D a trăgătorului;
- fig. 3 – o vedere în plan vertical a trăgătorului;
- fig. 4 – o vedere în plan lateral a trăgătorului;
- fig. 5 – un detaliu al zăvorului basculant de pe păpușa mobilă.

Trăgătorul hidraulic cu lanț conform invenției este construit dintr-un batiu **A**, realizat într-o construcție metalică de rezistență prevăzut cu un sistem de ancorare **1**, și cu două talpi **2, 3**, de ghidare superioare pe care este asamblată o cajă **B**, fixă pe batiu de care sunt articulate prin intermediul a două bolțuri **4, 5**, doi cilindri hidraulici **6, 7**, și asigurată ghidarea unui lanț cu zale trăgător **8**, ghidare asigurată de un profil **9**, prevăzut cu niște plăcuțe de uzură **10**, și unele lineale de ghidare **11**, pentru zalele de lanț poziționate orizontal și vertical, precum și o păpușă mobilă **C** de tragere a lanțului instalată cu posibilitate de deplasare pe tălpile **2, 3**, de ghidare, păpușă **C**, împinsă de cele două tije **12, 13**, a celor doi cilindri hidraulici **6, 7**, tije fixate prin niște bolțuri **14, 15**, lanțul cu zale **8**, continuând să fie orientat pe niște lineale **16**, de ghidare și uzură de-a lungul batiului **A**.

Un subansamblu zăvor **D**, basculant echilibrat cu un zăvor **17**, și o contragreutate **18**, zăvor **17**, de antrenare a lanțului cu zale **8**, zăvor **17** poziționat pentru acționare la 30^0 față de linia longitudinală a lanțului, prevăzut la un capăt cu o suprafață **a**, de zăvorâre și antrenare a lanțului și la celălalt capăt sprijinit pe un bolț **19**, capabil a prelua componenta forței de tragere și bascularea zăvorului **17** cu eliberarea acestuia după ce în prealabil are loc blocarea pe poziție a lanțului trăgător **8**, și menținerea acestuia în poziție de sfârșit de ciclu de tragere, blocarea lanțului trăgător **8**, fiind realizată de un al doilea mecanism atașat cajei **B**, și prevăzut cu un zăvor **20**, deasemenea poziționat pentru blocarea lanțului la 30^0 față de linia longitudinală a lanțului **8**, prevăzut la un capăt cu o suprafață **b**, de blocare a zalei de lanț, fiind la celălalt capăt sprijinit pe un bolț teșit **21**, capabil a prelua componenta forței de reacție de blocare și bascularea unui mecanism cu zăvor **E**, la eliberarea zăvorului **20** de blocare.

Pentru păstrarea stării întinse a lanțului pe perioada de retragere a păpușii mobile **C**, și reluarea ciclului, în partea opusă a cajei fixe **B**, pe batiul **A**, este montat un mecanism **22**, de fixare lanț **F**, construit dintr-un zăvor basculant **23**, cu o ghiară **24**, de reținere a lanțului, mecanism plasat sub acesta.

TRĂGĂTOR HIDRAULIC CU LANȚ (Revendicări)

1. Trăgătorul hidraulic cu lanț pentru structuri de gabarite și sarcini foarte mari, **caracterizat prin aceea că** este construit dintr-un batiu (A), realizat într-o construcție metalică de rezistență cu două tălpi (2), (3), de ghidare superioare pe care este asamblată o cajă (B), fixă pe batiu, de care sunt articulate prin intermediul a două bolțuri (4), (5), doi cilindri hidraulici (6), (7), și asigurată ghidarea unui lanț cu zale trăgător (8), ghidare asigurată de un profil (9), prevăzut cu niște plăcuțe de uzură (10), și unele lineale de ghidare (11), pentru zalele de lanț poziționate orizontal și vertical, precum și o păpușă mobilă (C), de tragere a lanțului instalată cu posibilitate de deplasare pe tălpile (2), (3), de ghidare, păpușă (C), împinsă de cele două tije (12), (13), a celor doi cilindri hidraulici (6), (7), tije fixate prin niște bolțuri (14), (15), lanțul cu zale (8), continuînd să fie orientat pe niște lineale (16), de ghidare și uzura de-a lungul batiului (A).
2. Trăgătorul hidraulic cu lanț pentru structuri de gabarite și sarcini foarte mari, **conform revendicării 1, caracterizat prin aceea că**, are un subansamblu zăvor (D) basculant echilibrat cu un zăvor (17), și o contragreutate (18), zăvor (17), de antrenare a lanțului cu zale (8), zăvor (17) poziționat pentru acționare la 30° față de linia longitudinală a lanțului, prevăzut la un capăt cu o suprafață (a), de zăvorăre și antrenare a lanțului și la celălalt capăt sprijinit pe un bolț (19), capabil a prelua componenta forței de tragere și bascularea zăvorului (17), cu eliberarea acestuia după ce în prealabil are loc blocarea pe poziție a lanțului trăgător (8), și menținerea acestuia în poziție de sfârșit de ciclu de tragere, blocarea lanțului trăgător (8), fiind realizată de un al doilea mecanism atașat cajei (B), și prevăzut cu un zăvor (20), deasemenea poziționat pentru blocarea lanțului la 30° față de linia longitudinală a lanțului (8), prevăzut la un capăt cu o suprafață (b), de blocare a zalei de lanț, fiind la celălalt capăt sprijinit pe un bolț teșit (21), capabil a prelua componenta forței de reacție de blocare și bascularea unui mecanism cu zăvor (E), la eliberarea zăvorului (20) de blocare. Pentru păstrarea stării întinse a lanțului pe perioada de retragere a păpușii mobile (C), și reluarea ciclului, în partea opusă a cajei fixe (B),

pe batiul (A), este montat un mecanism (22), de fixare lanț (F), construit dintr-un zăvor basculant (23), cu o ghiară (24), de reținere a lanțului, mecanism plasat sub acesta.

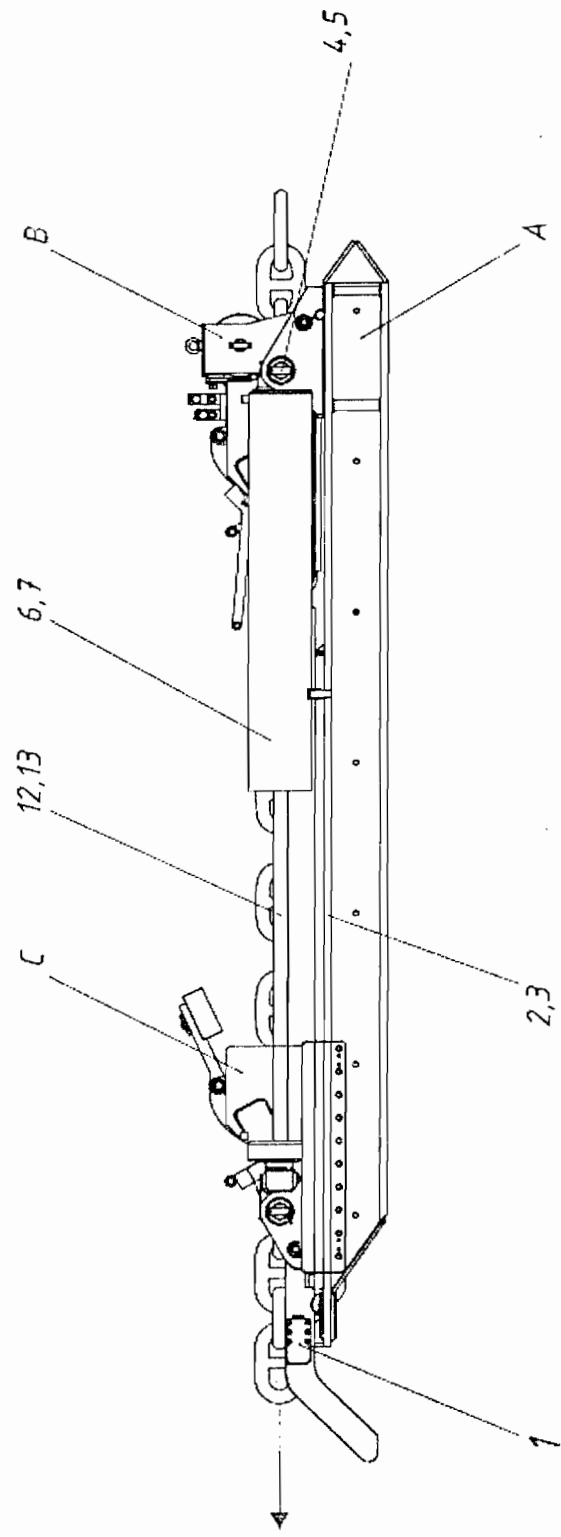


Fig. 1

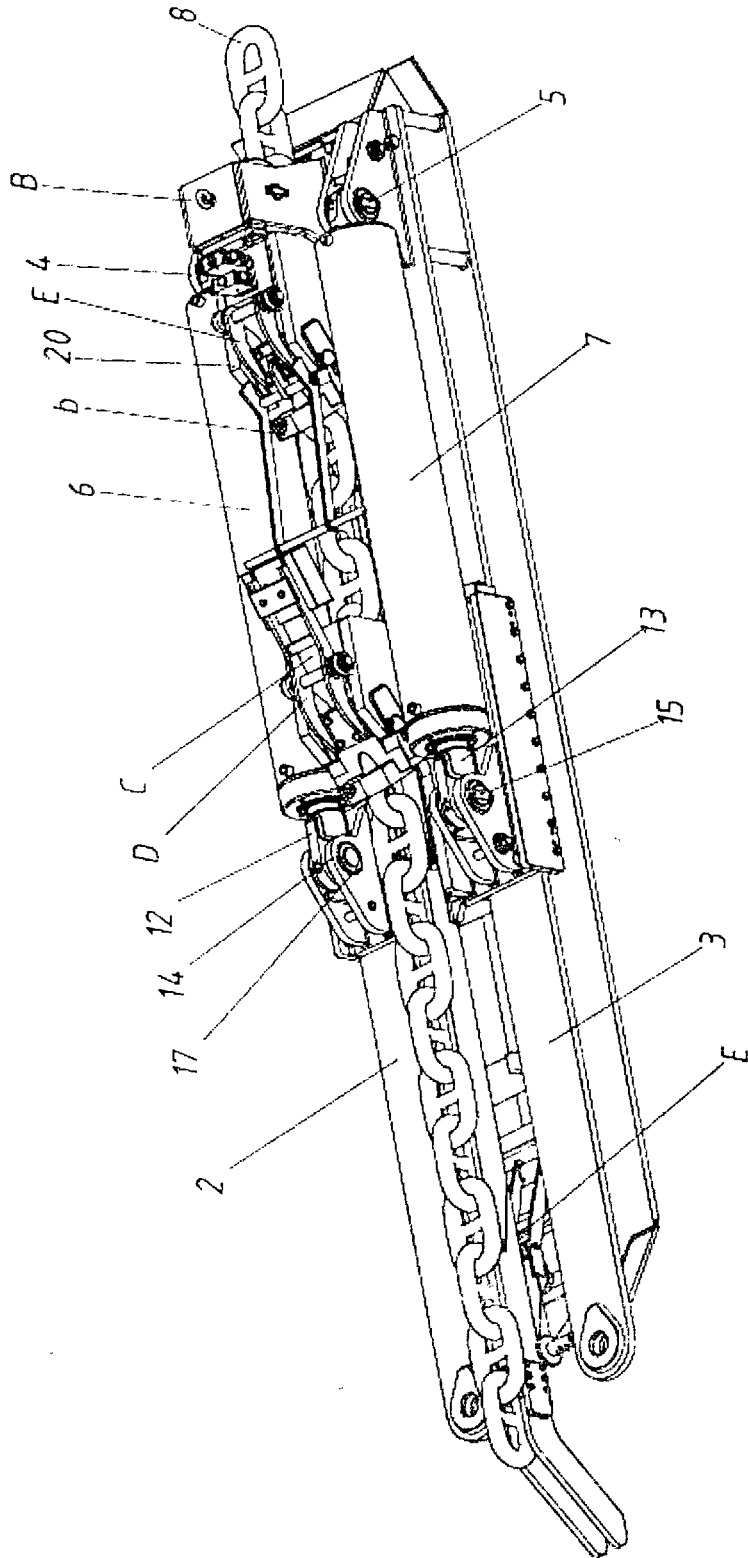


Fig. 2

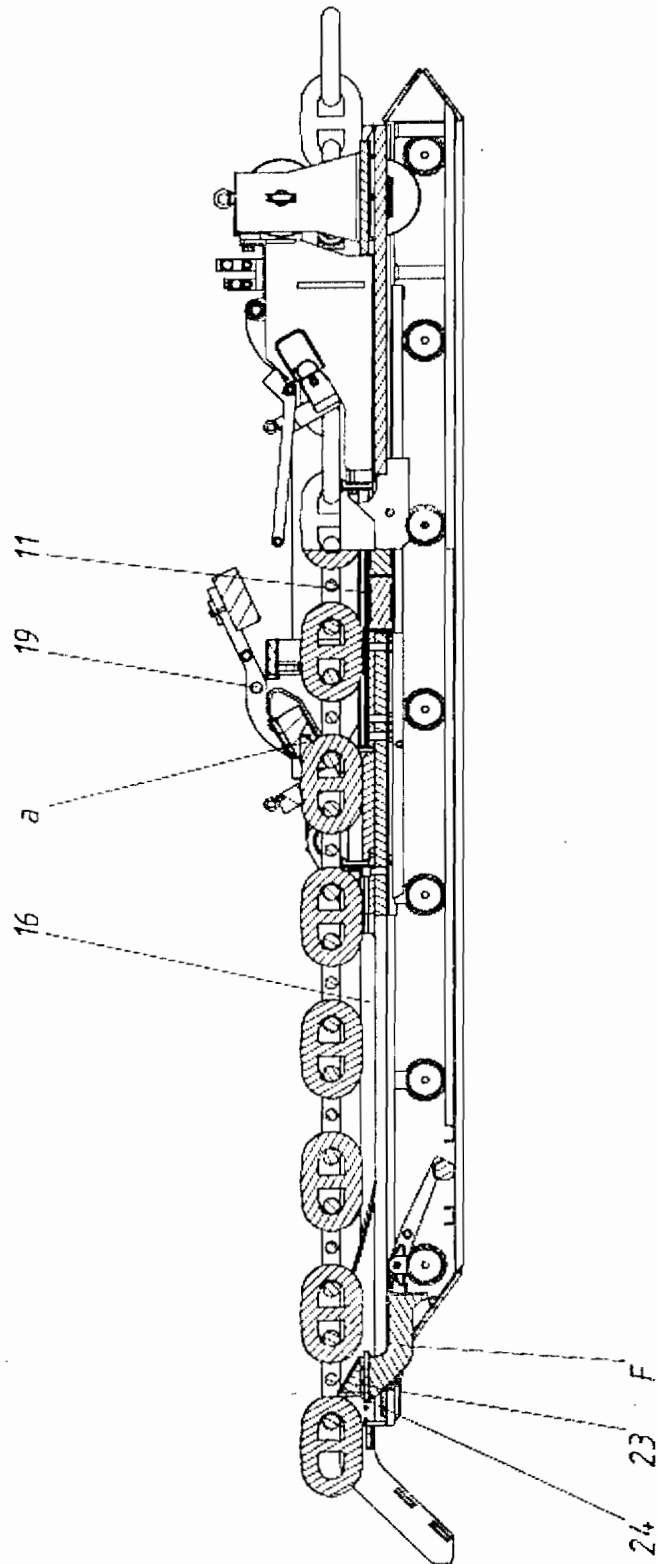


Fig. 3

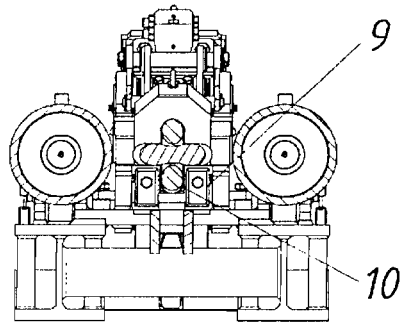


Fig. 4

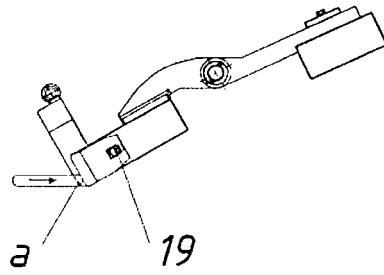


Fig. 5