



(12) **BREVET DE INVENȚIE**

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

(21) Nr. cerere: **a 2001 00869**

(61) Perfecționare la brevet:
Nr.

(22) Data de depozit: **31.07.2001**

(62) Divizată din cererea:
Nr.

(30) Prioritate:

(86) Cerere internațională PCT:
Nr.

(41) Data publicării cererii:

30.07.2003 BOPI nr. 7/2003

(87) Publicare internațională:
Nr.

(42) Data publicării hotărârii de acordare a brevetului:

30.11.2004 BOPI nr. 11/2004

(56) Documente din stadiul tehnicii:

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

(71) Solicitant: **MIHĂESCU MIHAI LUCIAN, TIMIȘOARA, RO**

(73) Titular: **MIHĂESCU MIHAI LUCIAN, TIMIȘOARA, RO**

(72) Inventatori: **MIHĂESCU MIHAI LUCIAN, TIMIȘOARA, RO**

(74) Mandatar:

(54) **INSTALAȚIE HIDROPNEUMATICĂ DE ACȚIONARE A
POMPELOR DE FUND, PENTRU EXTRAȚIA FLUIDELOR DE LA
ADÂNCIMI MARI**

(57) **Rezumat:** Invenția se referă la o instalație hidropneumatică, destinată acționării pompelor de fund, pentru extracția fluidelor de la adâncimi mari, cum ar fi, de exemplu, apa sau țițeiul. Instalația conform invenției este prevăzută cu un modul (A) de pompare și un modul (B) de acționare, modulul (A) de pompare este prevăzut cu o capră (1) metalică, pe care este montat un cilindru (2) pneumatic cu dublu efect, și un cilindru (3) hidraulic cu simplu efect, în care pot culisa un piston (4) superior și un piston (5) inferior, legate cu ajutorul unei tije (6) comune, pe care este fixată o traversă (7) articulată cu niște pârgșii (8 și 9), care sunt articulate cu niște pârgșii (10 și 11), montate pe o traversă (12) fixă, și pe care sunt montate niște contragreutăți (13 și 14) de echilibrare, modulul (B) de acționare este prevăzut cu o capră (15) metalică, montată deasupra unui cap (16) de pompare, pe care este montat un cilindru (17) hidraulic cu simplu efect, legat cu ajutorul unei conducte (18) de legătură, prin care circulă fluidul de lucru la cilindrul (3) hidraulic, în cilindrul (17) hidraulic, poate culisa un piston (19) prevăzut cu o tijă (20) tubulară prin care trece

o tijă (21) lustruită a garniturii de pompare, fixată cu ajutorul unor distanțiere (22) și al unei piulițe (23).

Revendicări: 2
Figuri: 2

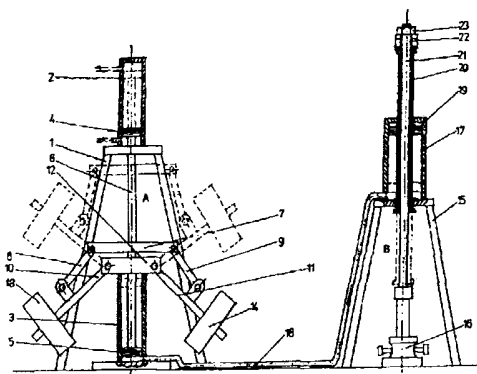


Fig. 1

RO 119476 B1



Invenția se referă la o instalație hidropneumatică destinată acționării pompelor de fund pentru extracția fluidelor de la adâncimi mari, cum ar fi, de exemplu, apa sau țițeiul.

Este cunoscută o instalație de pompare, expusă în brevetul **RO 63872**, care este alcătuită dintr-o ramă de bază, pe care sunt plasate un postament al unui reductor, la care mișcarea de rotație de la motor este transmisă prin intermediul unor curele trapezoidale, precum și o capră și niște scări de intervenție, pe capră fiind montat, cu ajutorul unui lagăr central, un balansoar, având dispus la extremitate un cap de cal, care are rolul de a susține o punte cu cablu, aflată, la rândul ei, în legătură cu o tijă polizată, aparținând unei prăjini de pompare, mișcarea de rotație de la reductor fiind transmisă și transformată în mișcare alternativă de translație de către niște manivele, îmbinate prin niște articulații sferice cu niște biele unite prin intermediul unei traverse articulate, printr-un lagăr sferic, de cealaltă extremitate a balansierului, pentru oprirea și blocarea balansierului într-o anumită poziție, pe ramă fiind dispus un mecanism de frânare, iar de-a lungul manivelor fiind plasate niște contragreutăți.

Această instalație prezintă dezavantajul unei construcții complicate, cu consum mare de materiale, consum energetic mare, și fiabilitate scăzută.

Instalația hidropneumatică, conform invenției, înlătură dezavantajele arătate mai sus, prin aceea că este prevăzută cu un modul de pompare și un modul de acționare, modulul de pompare fiind prevăzut cu o capră metalică, pe care este montat un cilindru pneumatic cu dublu efect și un cilindru hidraulic un simplu efect, în care pot culisa un piston superior și un piston inferior, legate cu ajutorul unei tije comune, pe care este fixată o traversă articulată cu niște pârghii care sunt articulate cu niște pârghii montate pe o traversă fixă, și pe care sunt montate niște contragreutăți de echilibrare; modulul de acționare este prevăzut cu o capră metalică, montată deasupra unui cap de pompare pe care este montat un cilindru hidraulic cu simplu efect, legat cu ajutorul unei conducte de legătură prin care circulă fluidul de lucru; la cilindrul hidraulic al modulului de pompare, în cilindrul hidraulic cu simplu efect, poate culisa un piston prevăzut cu o tijă tubulară prin care trece o tijă lustruită a garniturii de pompare, fixată cu ajutorul unor distanțiere și a unei piulițe.

Instalația conform invenției prezintă următoarele avantaje:

- construcție simplă cu consum redus de materiale;
- consum scăzut de energie;
- fiabilitate mărită.

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

- fig.1, vedere laterală cu secțiune parțială a instalației;
- fig.2, secțiune longitudinală prin distribuitorul cu sertar asociat modulului **A**, de pompare.

Instalația conform invenției este prevăzută cu un modul **A**, de pompare, și un modul **B**, de acționare, modulul **A**, de pompare, fiind prevăzut cu o capră **1**, metalică, montată pe o ramă de bază, neredată în desen.

Pe capra **1**, metalică, este montat un cilindru **2**, pneumatic, cu dublu efect, precum și un cilindru **3**, hidraulic. În cilindrul **2**, superior, pneumatic, precum și în cilindrul **3**, hidraulic, pot culisa niște pistoane **4** și **5**, care sunt legate unul de altul prin intermediul unei tije **6**, comune.

Pe tija **6**, comună, este fixată o traversă **7**, care este articulată cu niște pârghii **8** și **9**, articulate la rândul lor cu niște pârghii **10** și **11**, montate pe o traversă **12**, fixă, pe pârghiile **10** și **11** fiind prevăzute niște contragreutăți **13** și **14**, de echilibrare.

RO 119476 B1

Modulul **B**, de acționare, este prevăzut cu o capră **15**, metalică, montată deasupra unui cap **16**, de pompare. Pe capra **15**, metalică, este fixat un cilindru **17**, hidraulic, cu simplu efect, legat la o conductă **18**, de legătură, ce permite lichidului de lucru, care poate fi ulei hidraulic sau un amestec antigel, să ajungă la cilindrul **3**, hidraulic, cu simplu efect. În cilindrul **17**, hidraulic, poate culisa un piston **19**, prevăzut cu o tijă **20**, tubulară, prin care trece o tijă **21**, lustruită, a garniturii de pompare, care este fixată cu ajutorul unor distanțiere **22** și al unei piulițe **23**. 50

Pentru realizarea mișcării alternative a tijei **21**, lustruită, a garniturii de pompare, aerul sub presiune este introdus/eliminat în/din cilindrul **2**, pneumatic, cu ajutorul unui distribuitor **24**, cu sertar, montat pe o traversă a caprei **1**, metalice, și care este acționat cu ajutorul unui deget **25**, fixat pe traversa **7**. 55

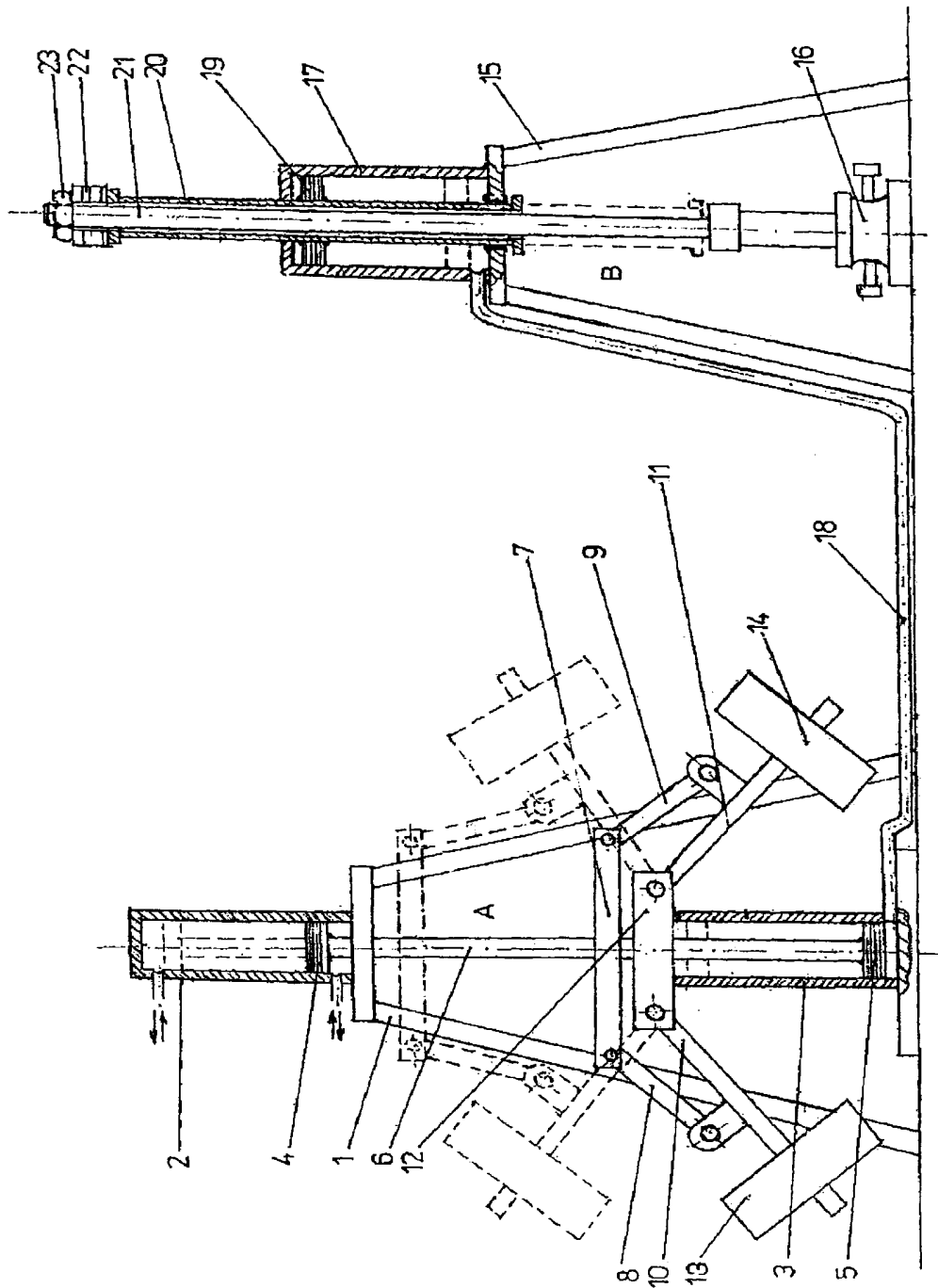
Revendicări 60

1. Instalație hidropneumatică de acționare a pompelor de fund, destinată extragerii fluidelor de la adâncimi mari, **caracterizată prin aceea că** este prevăzută cu un modul **(A)** de pompare și un modul **(B)** de acționare, modulul **(A)** de pompare fiind prevăzut cu o capră **(1)** metalică, pe care este montat un cilindru **(2)** pneumatic cu dublu efect și un cilindru **(3)** hidraulic cu simplu efect, în care pot culisa un piston **(4)** superior și un piston **(5)** inferior, legate cu ajutorul unei tije **(6)** comune, pe care este fixată o traversă **(7)** articulată cu niște pârghii **(8 și 9)**, care sunt articulate cu niște pârghii **(10 și 11)** montate pe o traversă **(12)** fixă și pe care sunt montate niște contragreutăți **(13 și 14)** de echilibrare, modulul **(B)** de acționare fiind prevăzut cu o capră **(15)** metalică, montată deasupra unui cap **(16)** de pompare, pe care este montat un cilindru **(17)** hidraulic cu simplu efect, legat cu ajutorul unei conducte **(18)** de legătură, prin care circulă fluidul de lucru, la cilindrul **(3)** hidraulic, în cilindrul **(17)** hidraulic, putând culisa un piston **(19)** prevăzut cu o tijă **(20)** tubulară, prin care trece o tijă **(21)** lustruită a garniturii de pompare, fixată cu ajutorul unor distanțiere **(22)** și al unei piulițe **(23)**. 65 70 75

2. Instalație conform revendicării 1, **caracterizată prin aceea că** pe capra **(1)** metalică a modulului **(A)** de pompare este fixat un distribuitor **(24)** cu sertar, care este acționat cu ajutorul unui deget **(25)** montat pe traversa **(7)** solidară cu tija **(6)** comună a modulului **(A)** de pompare.

Președintele comisiei de examinare: **ing. Ioan Gurzău**

Examinator: **ing. Nicolae Murăruș**



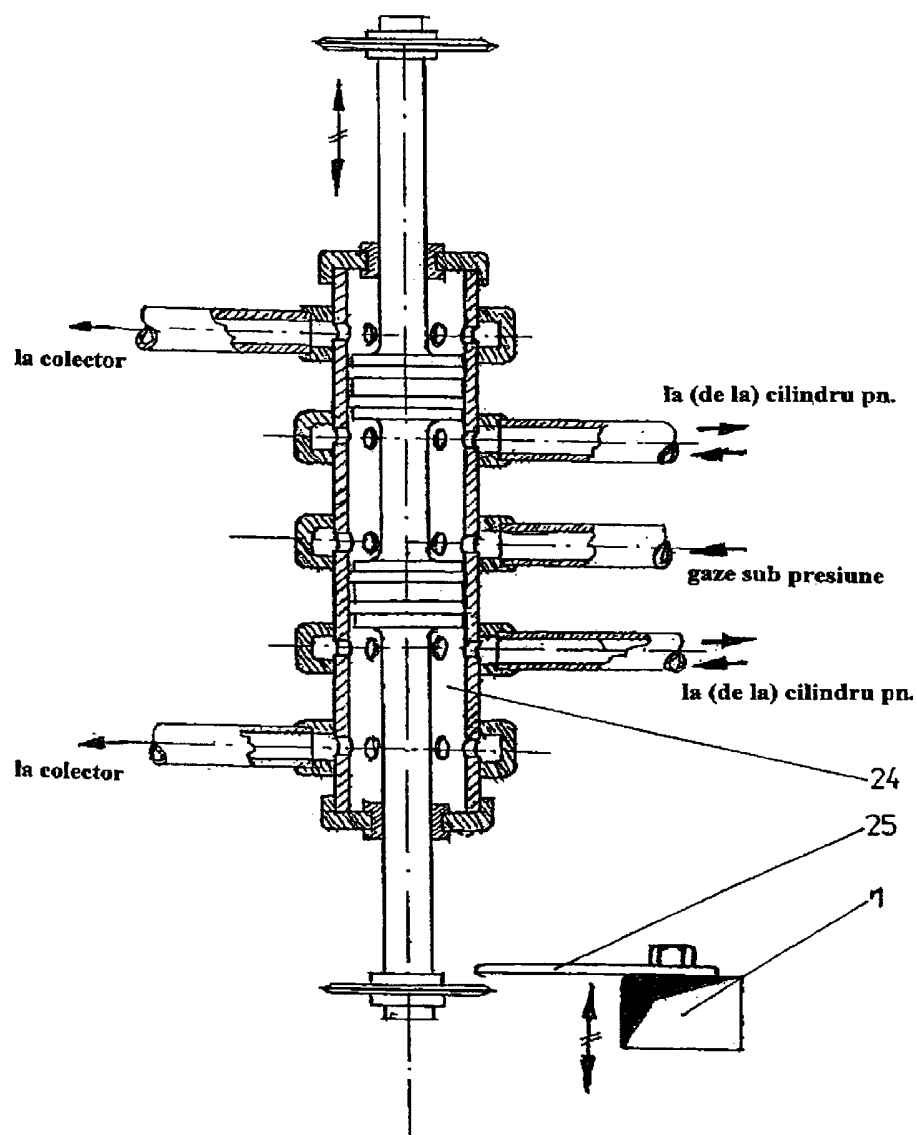


Fig. 2