



(12)

BREVET DE INVENȚIE

(21) Nr. cerere: **a 2008 00629**

(22) Data de depozit: **11.08.2008**

(45) Data publicării mențiunii acordării brevetului: **29.08.2014** BOPI nr. **8/2014**

(41) Data publicării cererii:
30.03.2011 BOPI nr. **3/2011**

(73) Titular:
• **ALECU IOAN**, *BD.SOCOLA NR.28, BL.23, ET.10, AP.62, IAȘI, IS, RO*;
• **ANTONESCU ION**, *STR. VASILE LUPU NR.124 A, BL.A 1, SC.B, ET.1, AP.1, IAȘI, IS, RO*;
• **CUCIUREANU DUMITRU**, *STRADELA SF. ANDREI NR.13, IAȘI, IS, RO*;
• **MIHĂILĂ ADRIAN**, *STR. NEPTUN NR.8, BL.771, SC.B, ET.1, AP.8, IAȘI, IS, RO*

(72) Inventatori:
• **ALECU IOAN**, *BD.SOCOLA NR.28, BL.23, ET.10, AP.62, IAȘI, IS, RO*;
• **ANTONESCU ION**, *STR.VASILE LUPU NR.124 A, BL.A 1, SC.B, ET.1, AP.1, IAȘI, IS, RO*;
• **CUCIUREANU DUMITRU**, *STRADELA SF.ANDREI NR.13, IAȘI, IS, RO*;
• **MIHĂILĂ ADRIAN**, *STR.NEPTUN NR.8, BL.771, SC.B, ET.1, AP.8, IAȘI, IS, RO*

(56) Documente din stadiul tehnicii:
BE 468442

(54) **POMPĂ CU ROTOR OSCILANT ACȚIONATĂ CU VITEZĂ DE ROTAȚIE MICĂ**



RO 126143 B1

1 Invenția se referă la o pompă cu piston oscilant, pentru vehicularea lichidelor,
acționată manual sau mecanic cu viteză de rotație mică și care poate fi variabilă sau
3 constantă.

Este cunoscută o pompă cu piston oscilant, prezentată în cererea de brevet
5 **BE 468442**, care are o carcasă exterioară, având un orificiu de admisie și un orificiu de
refulare, în carcasă fiind prevăzută o articulație în care poate culisa un perete despărțitor,
7 pe care este fixat un piston, care poate oscila într-o cameră a pompei, în interiorul pistonului
oscilant fiind prevăzut un rotor anrenat în mișcare de rotație prin intermediul unui arbore
9 montat excentric.

Problema tehnică, pe care o rezolvă invenția, constă în asigurarea unei curgeri
11 laminare a fluidului refulat.

Pompa volumetrică, cu piston oscilant, conform invenției, are o cameră interioară,
13 care are un orificiu profilat pentru admisia lichidului, precum și un canal circular, practicat
într-un bosaj central, ce are un pivot central, pe care se rotește liber un cuzinet central, un
15 ax inferior, rotativ în canalul circular și care face corp comun cu pistonul oscilant, care este
prevăzut cu o fantă axială, continuată cu profilul unei came interioare, al cărei profil vine în
17 contact cu un perete despărțitor, care separă în camera interioară admisia de refulare și este
prevăzut, în partea superioară, cu un ax de antrenare, cuplat cu o camă centrală printr-un
19 canal practicat în aceasta, care este rigidizată prin intermediul unui știft de fixare cu arborele
motor.

Pompa volumetrică, cu piston oscilant, conform invenției, prezintă următoarele
21 avantaje:

- 23 - viteza mică de acționare a pompei, cu un consum energetic redus;
- posibilitatea acționării pompei cu surse energetice care funcționează cu viteze de
25 rotație variabile;
- capacitatea de adaptare ușoară la surse energetice diferite;
- 27 - posibilitatea folosirii de materiale ieftine în construcție, mase plastice, compozite,
lemn etc., în funcție de destinație;
- 29 - utilizarea de lagăre cu alunecare, folosind, drept lubrifiant, fluidul antrenat;
- evitarea producerii cavităției la absorbție;
- 31 - forma constructivă compactă;
- tehnologia de fabricație relativ simplă;
- 33 - posibilitatea de operare submersă în fluidul antrenat;
- poate fi utilizată drept pompă dozatoare, cu precizia unui debitmetru volumetric.

35 Se dă, în continuare, un exemplu de realizare a invenției, în legătură cu fig. 1...3, care
reprezintă:

- 37 - fig. 1, secțiune longitudinală prin corpul pompei;
- fig. 2, secțiune transversală după traseul A-A din fig. 1;
- 39 - fig. 3, secțiune transversală după traseul B-B din fig. 1.

Pompa volumetrică, cu piston oscilant, conform invenției, este prevăzută cu un corp
41 **1**, exterior, al pompei, realizat din materiale corespunzătoare scopului utilizării, are practicat
un orificiu **2**, filetat, de admisie a lichidului, precum și un filtru **3**, pentru impurități, care este
43 atașat pe o cameră **4**, interioară.

Camera **4**, interioară are prevăzut, la partea inferioară, un orificiu **5**, profilat pentru
45 admisia lichidului, precum și cu un canal **6**, circular, practicat într-un bosaj **7**, central, care
are un pivot **8**, central, pe care se rotește liber un cuzinet **9**, central.

În canalul **6**, circular, se mișcă, pe traiectorie circulară, un ax **10**, inferior, care face
47 corp comun cu un piston **11**, oscilant, care este prevăzut cu o fantă **12**, axială, continuată cu
49 profilul geometric al unei came **13**, interioare.

RO 126143 B1

- Fanta **12**, axială este în contact cu niște fețe laterale ale unui perete **14**, despărțitor, care separă admisia de refulare. Profilul camei **13**, interioare vine în contact cu o muchie liberă a peretelui **14**, despărțitor. 1
3
- Pistonul **11**, oscilant este prevăzut, în partea superioară, cu un ax **15**, de antrenare, care este cuplat cu o camă **16**, centrală, printr-un canal practicat în aceasta, care este rigidizată prin intermediul unui știft **17**, de fixare cu axul **18**, motor, de la care preia mișcarea de rotație și o transmite la rotorul **11**, al pompei. 5
7
- Camera **4**, interioară este închisă, la partea superioară, de un capac **19**, de închidere, în care are este prevăzut un orificiu **20**, de evacuare, profilat. Capacul **19**, de închidere ghidează, prin intermediul unei buçe **21**, cu umăr și al unei șaibe **22**, de alunecare, axul **18**, motor. 9
11
- Evacuarea lichidului se realizează printr-o cameră **23**, de refulare, amplasată deasupra camerei pompei, printr-un orificiu **24**, de refulare, care comunică cu un orificiu **25**, filetat, de refulare, practicat în corpul pompei. Camera **23**, de refulare are și rolul de a ghida axul **18**, motor, asigurând, în același timp și etanșarea între lagăr și arbore, prin intermediul inelului **26**, de etanșare, care este un inel de tip O, și al unei presetupe **27**, de etanșare. 13
15
- Închiderea corpului **1**, exterior, al pompei se realizează prin intermediul unui capac **28**, filetat. 17
- Etanșarea dintre corpul **1**, exterior, al pompei și camera **23**, de refulare este asigurată printr-un inel **29**, de etanșare, care este un inel de tip O, iar etanșarea dintre corpul **1**, exterior, al pompei și camera **4**, interioară se realizează printr-un inel **30**, de etanșare, care este un inel de tip O. 19
21

RO 126143 B1

1

Revendicări

3

1. Pompă volumetrică, cu rotor oscilant, care are un corp exterior al pompei, prevăzut cu orificiu de admisie, precum și orificiu de refulare a lichidului, și un piston oscilant și un arbore de antrenare, **caracterizată prin aceea că** are o cameră (4) interioară, care are un orificiu (5) profilat pentru admisia lichidului, precum și un canal (6) circular, practicat într-un bosaj (7) central, care are un pivot (8) central, pe care se rotește liber un cuzinet (9) central, un ax (10) inferior, rotativ în canalul (6) circular și care face corp comun cu pistonul (11) oscilant, care este prevăzut cu o fantă (12) axială, continuată cu profilul unei came (13) interioare, al cărei profil vine în contact cu un perete (14) despărțitor, care separă în camera (4) interioară admisia de refulare și este prevăzut în partea superioară cu un ax (15) de antrenare, cuplat cu o camă (16) centrală printr-un canal practicat în aceasta, care este rigidizată prin intermediul unui știft (17) de fixare cu arborele (18) motor.

11

13

15

17

2. Pompă volumetrică, cu rotor oscilant, conform revendicării 1, **caracterizată prin aceea că** închiderea camerei (4) pompei, la partea superioară, este realizată cu un capac (19) de închidere, prevăzut cu un orificiu (20) de evacuare profilat, capacul (19) de închidere ghidează, prin intermediul unei bucle (21) cu umăr și al unei șaibe (22) de alunecare, arborele (18) motor.

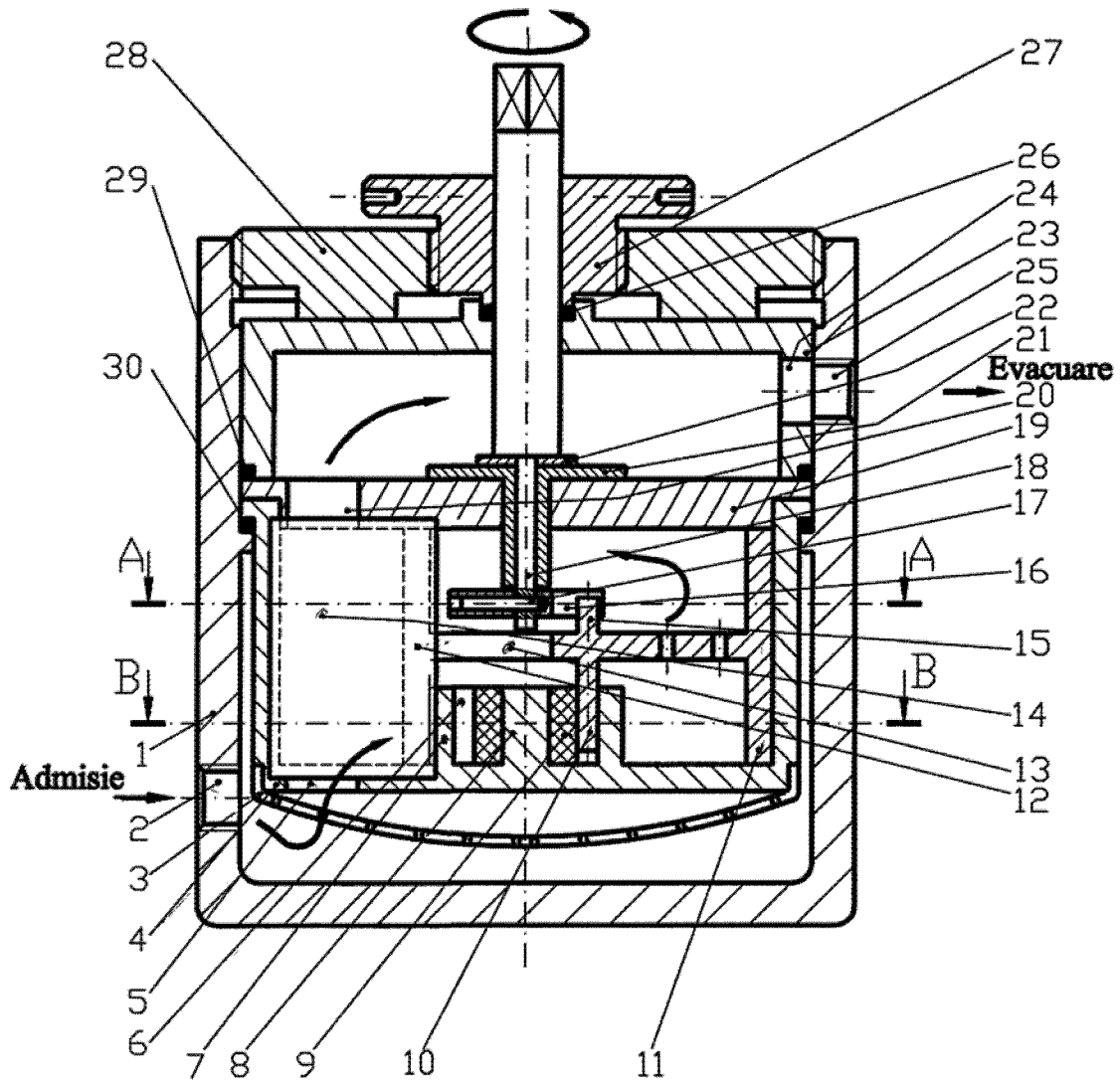


Fig. 1

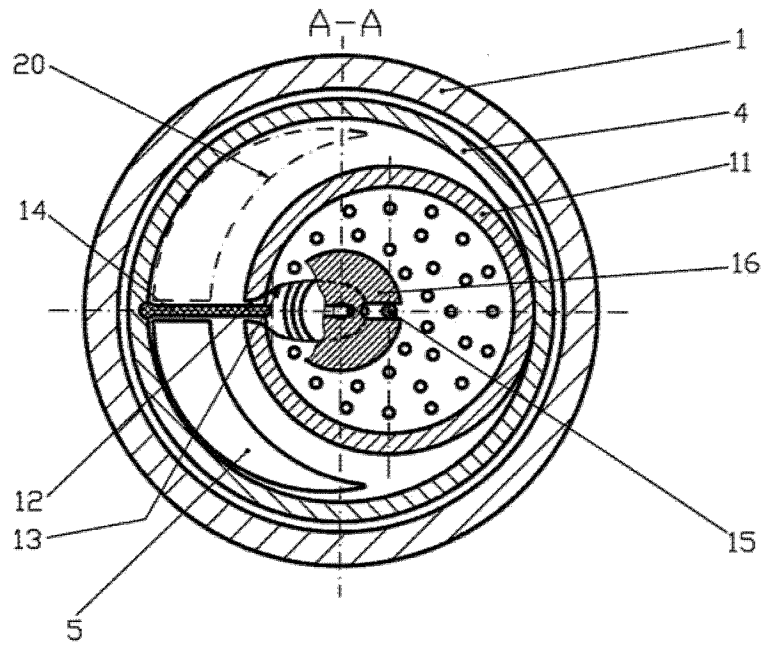


Fig. 2

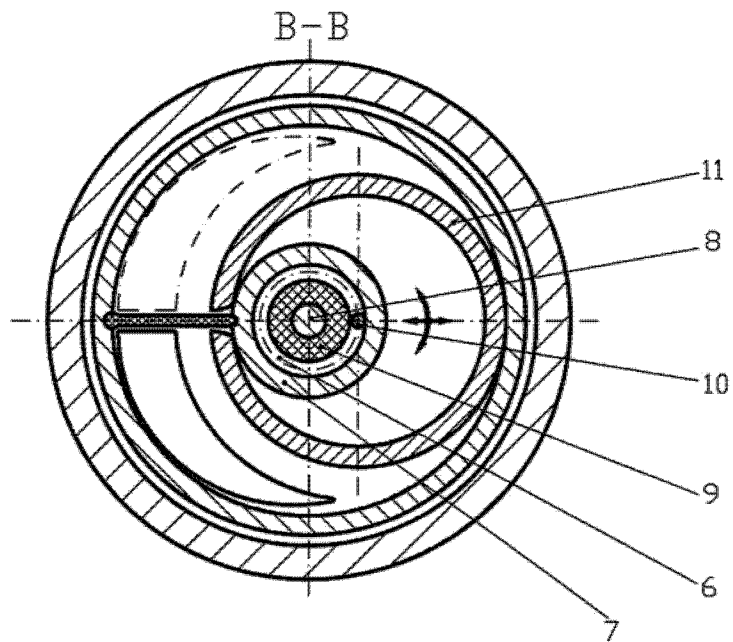


Fig. 3

