



(12)

BREVET DE INVENȚIE

(21) Nr. cerere: **a 2013 00745**

(22) Data de depozit: **17/10/2013**

(45) Data publicării mențiunii acordării brevetului: **28/09/2018** BOPI nr. **9/2018**

(41) Data publicării cererii:
29/05/2015 BOPI nr. **5/2015**

(73) Titular:
• **INSTITUTUL NAȚIONAL DE
CERCETARE-DEZVOLTARE PENTRU
OPTOELECTRONICĂ - INOE 2000,
FILIALA INSTITUTUL DE CERCETĂRI
PENTRU HIDRAULICĂ ȘI PNEUMATICĂ-
IHP, STR.CUȚITUL DE ARGINT NR.14,
SECTOR 4, BUCUREȘTI, B, RO**

• **IONIȚĂ NICULAE, ȘOS.ALEXANDRIEI
NR.94, BL.PC 11, AP.38, SECTOR 5,
BUCUREȘTI, B, RO;**
• **DUMITRESCU CĂTĂLIN,
STR. RĂUL DOAMNEI NR. 1, BL. M1, SC. A,
ET. 3, AP. 22, SECTOR 6, BUCUREȘTI, B,
RO;**
• **ILIE IOANA, ȘOS.BERCENI NR.35,
BL.104, SC.1, ET.2, AP.5, BUCUREȘTI, B,
RO**

(56) Documente din stadiul tehnicii:
FR 2163935 (A5)

(72) Inventatori:

(54) **POMPĂ HIDRAULICĂ CU ROȚI DINȚATE,
AVÂND DOUĂ SENSURI DE ROTIRE**



RO 130273 B1

1 Invenția se referă la o pompă hidraulică cu roți dințate, care, în funcție de necesități,
permite rotirea atât în dreapta, cât și în stânga, fiind capabilă să furnizeze un debit de fluid,
3 ce este aspirat/refulat din/în instalația hidraulică prin aceeași gaură de racordare, respectiv
cea de aspirație/refulare, și care este utilizată petrochimic.

5 Este cunoscută o pompă cu roți dințate, prezentată în cererea de brevet **FR 2163935**,
care are o carcasă centrală, în care sunt prevăzute niște locașuri pentru o primă roată dințată
7 antrenoare, prevăzută cu o gaură centrală în formă de cruce, în care este introdus un cap
cruciform al unui arbore de antrenare, precum și două știfturi intermediare, și o a doua roată
9 dințată, angrenată cu prima, carcasa centrală fiind închisă cu niște capace laterale în care
sunt practicate o gaură pentru arborele de antrenare, precum și niște găuri pentru aspirație
11 și refulare.

13 Problema tehnică pe care o rezolvă invenția constă în asigurarea unui singur sens
de curgere a fluidului refulat, indiferent de pe care parte a carcasei este antrenată pompa
hidraulică cu roți dințate.

15 Pompa hidraulică cu roți dințate, conform invenției, are prevăzută în roata dințată con-
ducătoare o gaură centrală, străpunsă, prevăzută de o parte și de alta cu niște alezaje late-
17 rale de fixare a unui cap de antrenare, asigurat de un șurub de strângere, iar protecția capă-
tului rămas liber este asigurată prin fixarea unui capac de etanșare, pe capacul opus celui
19 la care se montează capul de antrenare.

21 Pompa hidraulică cu roți dințate, conform invenției, prezintă următoarele avantaje:
- construcție ieftină;
- permite utilizatorului stabilirea sensului de rotire în funcție de poziția de montaj;
23 - simplificarea instalației hidraulice de racordare, nefiind nevoie de o a treia țevă
pentru drenaj.

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

27 - fig. 1, secțiune longitudinală prin pompă;
- fig. 2, vedere, din direcția A, redată în fig. 1.

29 Pompa hidraulică cu roți dințate, conform invenției, este alcătuită dintr-o carcasă
centrală **1**, prevăzută cu o gaură de aspirație **a** și o gaură de refulare **r**, care este închisă pe
31 laterale de un capac lateral stânga **2**, prevăzut cu umăr de centrare și o garnitură de etan-
șare, precum și de un alt capac lateral dreapta **3**, identic ca formă și dimensiuni cu capacul
33 lateral stânga **2**.

35 În interiorul carcasei centrale **1** se găsește montată o roată dințată conducătoare **4**,
angrenată cu o roată dințată condusă **5**.

37 Roata dințată conducătoare **4** are o gaură centrală **b**, prevăzută la cele două capete
cu niște alezaje laterale **c** și **d**, identice ca formă și dimensiuni, folosite pentru fixarea unui
cap de antrenare **8**, prin intermediul unui șurub de strângere **9**. Capul de antrenare **8** este
39 prevăzut cu o pană pentru fixarea fuliei de antrenare, neredată în desen.

41 Pentru lăgăruirea roții dințate conducătoare **4** și a roții dințate conduse **5**, sunt pre-
văzute niște pastile **6.1** și **6.2**, respectiv **6.3** și **6.4**, dotate cu câte o bucsă de alunecare **7**.

43 Ansamblul este strâns în pachet cu ajutorul a patru șuruburi de fixare **10**, iar un capac
de etanșare **11** este fixat pe capacul lateral dreapta **3**.

45 Așa cum este reprezentată în desene, pompa este pregătită pentru rotirea cu sensul
spre dreapta.

RO 130273 B1

Pentru schimbarea sensului de rotire se înlătură capacul de etanșare **11**, se introduce o cheie hexagonală cu ajutorul căreia se scoate șurubul **9**, se extrage capul de antrenare **8**, din partea stângă, și se fixează în partea dreaptă, asigurarea acestuia fiind realizată tot cu ajutorul șurubului de fixare **9**, după care se presează capacul de etanșare **11** pe un umăr de centrare al capacului lateral stânga **2**.

Astfel, în ambele situații de montaj, în timpul funcționării pompei cu roți dințate, se păstrează sensul de circulație a fluidului, dinspre orificiul de aspirație **a**, cu diametru mai mare, către orificiul de refulare **r**, cu diametru mai mic.

RO 130273 B1

1

Revendicare

3

Pompă hidraulică cu roți dințate, care are două senzori de rotire și este compusă dintr-o carcasă centrală (1), închisă pe laterale de un capac stânga (2) și de un capac dreapta (3), în interiorul carcasei centrale (1) fiind prevăzută o roată dințată conducătoare (4) și o roată dințată condusă (5), aflate în angrenare, **caracterizată prin aceea că** roata dințată conducătoare (4) are străpunsă o gaură centrală (b), care este prevăzută de o parte și de alta cu niște alezaje laterale (c și d), identice ca formă și dimensiuni, folosite pentru

5

7

9

11

fixarea unui cap de antrenare (8), care este asigurat cu un șurub de strângere (9), iar protecția capătului rămas liber este asigurată prin fixarea unui capac de etanșare (11), pe capacul opus celui la care se montează capul de antrenare (8).

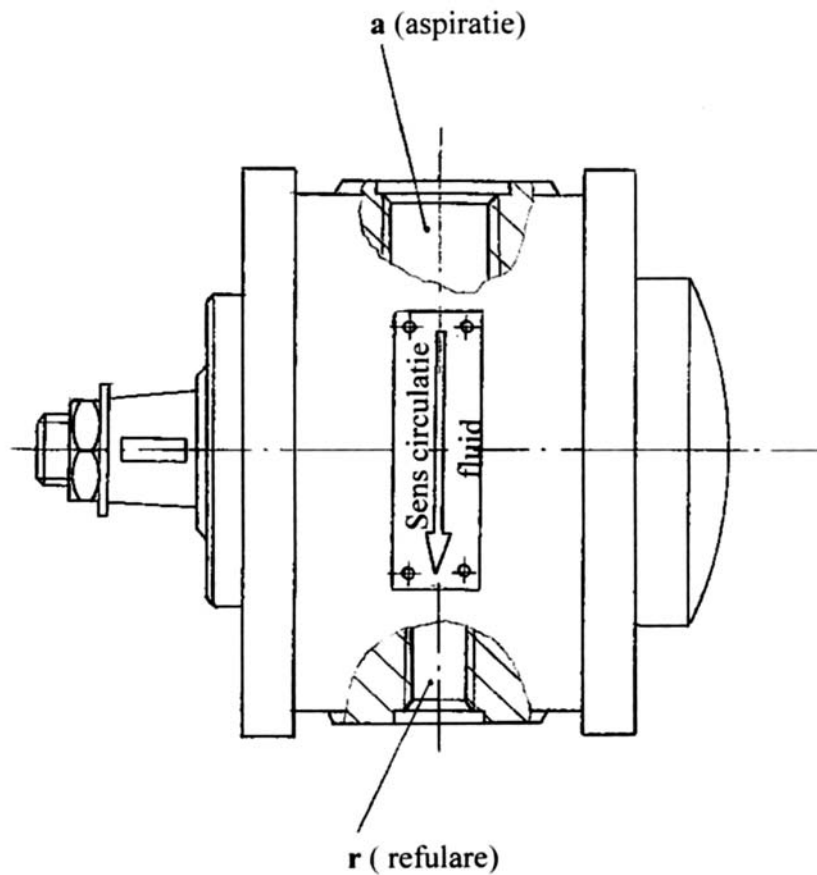


Fig. 2