

REPUBLICA MOLDOVA

(19) Agenția de Stat
pentru Proprietatea Intelectuală

(11) **2246** ⁽¹³⁾ **C9**
(51) Int. Cl.: *F04D 29/44* (2006.01)

(12) **BREVET DE INVENȚIE CORECTAT**

<p>(21) Nr. depozit: a 2001 0326 (22) Data depozit: 2001.09.28 (41) 2003.08.31, BOPI nr. 8/2003 (15) Informații privind corectura: corectura nr. 1 Revendicări codul INID (57)</p>	<p>(45) Data publicării versiunii inițiale a brevetului: 2003.08.31, BOPI nr. 8/2003 (48) Data publicării brevetului corectat: 2008.07.31, BOPI nr. 7/2008</p>
<p>(71) Solicitant: SOCIETATEA PE ACȚIUNI "MOLDOVAHIDROMAȘ", MD (72) Inventatori: VARFOLOMEEV Alexandr, MD; BOLGARI Dumitru, MD; CARABADJAC Constantin, MD; ANOP Arcadii, MD; ILIADI Eugen, MD; MOSTEPAN Anatolii, MD (73) Titular: SOCIETATEA PE ACȚIUNI "MOLDOVAHIDROMAȘ", MD (74) Reprezentant : COTRUȚA Leonid</p>	

(54) Evacuator cu palete al pompei centrifuge

(57) Rezumat:

1

Invenția se referă la construcția de pompe, în particular la construcția evacuatoarelor cu palete ale pompelor centrifuge.

Evacuatorul include palete, părțile frontală și posterioară ale fiecărei dintre care formează o limbă, începutul căreia este rotunjit, și canale dintre palete. Noutatea constă în aceea că liniile de prelungire ale părților frontală și posterioară ale fiecărei palete se intersectează în plan într-un punct pe cercul primar al evacuatorului, totodată tangențial la cercul primar în acest punct este plasată linia

2

de prelungire a părții posterioare a fiecărei palete, iar începutul limbii fiecărei palete este amplasat cu decalare de la cercul primar spre periferia evacuatorului.

Rezultatul invenției constă în reducerea pierderilor de presiune și în majorarea randamentului pompei centrifuge.

Revendicări: 1

Figuri: 1

MD 2246 C9 2008.07.31

Descriere:

Invenția se referă la construcția de pompe, în particular la un evacuator cu palete al pompei centrifuge.

5 Sunt cunoscute evacuatoare cu palete ale pompelor centrifuge prevăzute cu palete, părțile frontală și posterioară ale căreia formează limba paletelor, și canale de difuzie dintre palete. Partea frontală a fiecărei palete este executată tangențială cercului primar al evacuatorului. Partea posterioară a paletelor este separată de cea frontală de o suprafață egală cu grosimea limbii, de formă determinată și direcționată în raport cu cercul primar al evacuatorului [1].

Însă evacuatoarele cunoscute au o serie de dezavantaje:

10 1. Nu este direcționată viteza absolută a fluidului din canalele de difuzie dintre palete. Viteza absolută este obținută din cea periferică (tangențială) și radială (consumată). În orice punct de intrare a fluidului în canale, viteza absolută este întotdeauna direcționată sub un unghi față de tangenta cercului primar. Amplasarea părții frontale de intrare nemijlocit pe cercul primar face posibilă doar direcționarea tangențială a vitezei. Astfel, înseși paletelor aglomerează trecerea lichidului. Acest fapt condiționează pierderi hidraulice inevitabile.

15 2. Amplasarea părții posterioare a paletelor pe cercul primar, la o distanță de grosimea limbii, fără a ține cont de unghiul direcției vitezei absolute a fluidului la intrarea în canalul de difuzie, determină pierderi hidraulice suplimentare din cauza rezistenței frontale a paletelor și din cauza perturbării structurii fluidului în zona limbii.

20 Problema pe care o soluționează prezenta invenție constă în reducerea pierderilor hidraulice de pe părțile frontală și posterioară ale paletelor evacuatorului pompei centrifuge.

25 Problema propusă este soluționată prin faptul că evacuatorul include palete, părțile frontală și posterioară ale fiecărei dintre care formează o limbă, începutul căreia este rotunjit, și canale dintre palete. Noutatea constă în aceea că liniile de prelungire ale părților frontală și posterioară ale fiecărei palete se intersectează în plan într-un punct pe cercul primar al evacuatorului, totodată tangențial la cercul primar în acest punct este plasată linia de prelungire a părții posterioare a fiecărei palete, iar începutul limbii fiecărei palete este amplasat cu decalare de la cercul primar spre periferia evacuatorului.

30 Rezultatul invenției constă în reducerea pierderilor de presiune și în majorarea randamentului pompei centrifuge.

35 Invenția propusă permite executarea părților frontală și posterioară ale paletelor sub un unghi necesar direcției vitezei absolute a fluidului la ieșirea lui în canalele dintre palete, excluzând închiderea trecerii de înseși paletelor și respectiv pierderile hidraulice generate de aceasta. Executarea liniei de prelungire a părții posterioare a paletelor tangențial la cercul primar într-un punct înlătură rezistența frontală a paletelor, formează curgerea tangențială a fluidului pe partea posterioară a paletelor. Deplasarea începutului limbii fiecărei palete de la cercul primar spre periferia evacuatorului permite separarea porțiunii de intrare deschise a canalului dintre palete de porțiunea închisă de deplasare a canalului de difuzie, asigurând o curgere lentă ce cuprinde limba paletelor.

40 Invenția este eficientă la fabricarea evacuatorilor cu palete destinate pompelor centrifuge puțin costisitoare, în care dimensiunea canalului de trecere în cel mai îngust loc devine comparabilă, proporțională cu grosimea limbii.

Invenția este explicată printr-un desen, care reprezintă evacuatorul cu palete, vedere în plan.

45 Evacuatorul cu palete al pompei centrifuge conține palete 1 cu părțile frontală 2 și posterioară 3, care formează limba 4 paletelor și canalul de difuzie dintre palete 5. Liniile de prelungire a suprafețelor părților frontală 2 și posterioară 3 ale paletelor se intersectează în plan pe cercul primar 6 al racordului într-un punct 7. Începutul limbii 4 fiecărei palete este deplasat din punctul 7 al cercului primar 6 spre periferia evacuatorului, indicat în figură cu săgeată, până la baza limbii 4 de grosimea necesară, înscriindu-se între părțile frontală 2 și posterioară 3 ale paletelor 1.

50 Fluidul cu viteză absolută, constituită din viteza periferică (tangențială) și radială sub unghiul necesar ajunge în canalele 5 dintre paletelor evacuatorului. Canalele 5 sunt executate ușor dilatabile; viteza absolută se echilibrează, se stabilizează și este direcționată de pereții paletelor în locul necesar, de exemplu, în treapta următoare a pompei.

55 Prezentul evacuator cu palete reduce suprasolicitarea canalelor de trecere, ameliorează structura mișcării fluidului, lichidează rezistența frontală, micșorând astfel pierderile hidraulice din evacuatorul pompei centrifuge.

MD 2246 C9 2008.07.31

4

(57) Revendicări:

- 5 Evacuator cu palete al pompei centrifuge, include palete, părțile frontală și posterioară ale fiecărei
dintre care formează o limbă, începutul căreia este rotunjit, și canale dintre palete, **caracterizat prin**
aceea că liniile de prelungire ale părților frontală și posterioară ale fiecărei palete se intersectează în
10 plan într-un punct pe cercul primar al evacuatorului, totodată tangențial la cercul primar în acest punct
este plasată linia de prelungire a părții posterioare a fiecărei palete, iar începutul limbii fiecărei palete
este amplasat cu decalare de la cercul primar spre periferia evacuatorului.

15

(56) Referințe bibliografice:

1. SU 1353941 A 1987.11.23

