



MD 4049 B1 2010.06.30

REPUBLICA MOLDOVA



(19) Agenția de Stat
pentru Proprietatea Intelectuală

(11) **4049** ⁽¹³⁾ **B1**
(51) Int. Cl.: *F01P 1/06* (2006.01)
F01P 5/02 (2006.01)
F04D 29/36 (2006.01)

(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. depozit: a 2008 0289 (22) Data depozit: 2008.12.05	(45) Data publicării hotărârii de acordare a brevetului: 2010.06.30, BOPI nr. 6/2010
(71) Solicitant: BURLAC Serghei, MD (72) Inventator: BURLAC Serghei, MD (73) Titular: BURLAC Serghei, MD	

(54) **Ventilator cu curent de aer reglabil**

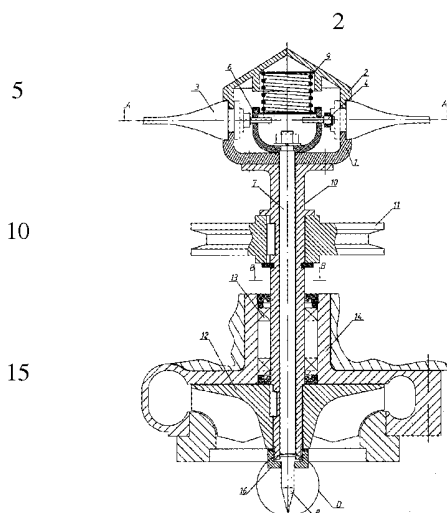
(57) Rezumat:

Invenția se referă la construcția de mașini, și anume la construcția ventilatoarelor cu palete reglabile, destinate pentru răcirea motoarelor cu ardere internă.

Ventilatorul cu curent de aer reglabil conține un arbore (10) instalat pe rulmenți (13), palete (3) cu posibilitatea de schimbare a unghiului de direcționare și un mecanism de schimbare a unghiului de direcționare, care include un pahar (6), un element termic (8) și o tijă (7). În pahar (6) sunt executate canale, în care sunt amplasate bolțuri (4) fixate pe palete (3). Arborele (10) este executat cav și în el este amplasată tijă (7), un capăt al căreia contactează cu elementul termic (8) afundat în lichidul de răcire, iar celălalt capăt cu o parte a paharului (6), cealaltă parte a paharului contactand cu un arc de rapel (9).

Revendicări: 1

Figuri: 5



MD 4049 B1 2010.06.30

Descriere:

Invenția se referă la construcția de mașini, și anume la construcția ventilatoarelor cu palete reglabile, destinate pentru răcirea motoarelor cu ardere internă.

5 Se cunoaște un ventilator cu debit variabil, care include un electromotor de antrenare cu stator și rotor exterior, pe care sunt instalate palete reglabile, mecanismul de reglare, incluzând traversa, unită prin intermediul rulmentului cu tijă, conectată cu membrana de acționare și arcul de întoarcere, fixate rigid cu statorul electromotorului [1].

Dezavantajul acestui ventilator constă în construcția complicată.

10 Cea mai apropiată soluție este dispozitivul de menținere a temperaturii de lucru a motorului cu ardere internă, ce include un ventilator instalat pe roata de curea a motorului, în același timp paletele ventilatorului sunt instalate cu posibilitatea schimbării unghiului de direcționare, determinat de deformarea elementului termic, transmisă paletelor cu ajutorul inelelor, una dintre ele fiind mobilă și legată cu elementul termic, iar alta fixă legată de pahar [2].

15 Dezavantajul soluției tehnice constă în construcția complicată și nerigidă a mecanismului de reglare a paletelor, ceea ce îi reduce fiabilitatea. Totodată, din cauza amplasării elementului termic în afara motorului, sub acțiunea debitului de aer, intervalul de schimbare a temperaturii motorului cu ardere internă este relativ mare.

Problema pe care o rezolvă invenția este simplificarea construcției, majorarea fiabilității și rigidității, îngustarea intervalului de schimbare a temperaturii de lucru.

20 Dispozitivul, conform invenției, înlătură dezavantajele menționate mai sus prin aceea că conține un arbore instalat pe rulmenți, palete cu posibilitatea de schimbare a unghiului de direcționare și un mecanism de schimbare a unghiului de direcționare, care include un pahar și un element termic. Mecanismul de schimbare a unghiului de direcționare include suplimentar o tijă; în pahar sunt executate canale, în care sunt amplasate bolțuri fixate pe palete, totodată arborele este executat cav și în el este amplasată tijă, un capăt al căreia contactează cu elementul termic, iar celălalt capăt cu o parte a paharului, cealaltă parte a paharului contactând cu un arc de rapel.

25 Rezultatul invenției constă în schimbarea unghiului de direcționare a paletelor într-un timp redus, păstrând o construcție simplă și rigidă a mecanismului de schimbare a unghiului de direcționare a paletelor.

30 Invenția se explică prin desenele din fig. 1-5, care reprezintă:

- fig. 1, vederea generală a ventilatorului cu debit variabil;
- fig. 2, secțiunea A-A din fig. 1;
- fig. 3, secțiunea B-B din fig. 1;
- fig. 4, vederea C din fig. 2;
- 35 - fig. 5, vederea D din fig. 1.

40 Ventilatorul cu curent de aer reglabil (fig. 1-5) conține corpul 1, pe care este fixat capacul 2. Între corp și capac cu posibilitatea de a se roti sunt amplasate paletele 3, pe care sunt amplasate cu posibilitatea de a se roti bolțurile 4, care contactează cu canalele 5 ale paharului cu canale 6. Paharul 6 contactează pe de o parte cu tijă 7 care, la rândul ei, contactează cu elementul termic 8, iar pe de altă parte contactează cu arcul de rapel 9. Corpul 1 este fixat pe arborele 10 cav, pe care de asemenea sunt fixate roata de curea 11 și roata cu palete 12, totodată arborele 10 se sprijină prin intermediul rulmenților 13 în corpul pompei 14. Elementul termic 8, la rândul său, este compus din corpul 15 fixat pe arborele 10 cu ajutorul piuliței 16 și substanța termică 17 acoperită cu pistonul 18.

Ventilatorul cu curent de aer reglabil funcționează în felul următor.

45 La pornirea motorului cu ardere internă, ventilatorul cu debit variabil primește mișcare de rotație prin intermediul roții de curea 11 și al arborelui 10. Unghiul de direcționare al paletelor 3 este minimal, pe parcursul ieșirii motorului cu ardere internă la temperatura de lucru, la mărirea temperaturii lichidului de răcire, substanța termică 17 a elementului termic 8, dilatându-se, împinge pistonul 18 care, la rândul său, acționează tijă 7 care deplasează paharul cu canalul 6. Odată cu paharul cu canale 6 sunt mișcate bolțurile 4 care contactează cu paharul cu canale 6 prin canalele 5. Mișcându-se, bolțurile 4 rotesc paletele 3, modificând astfel unghiul de direcționare al acestora, respectiv mărind fluxul de aer și răcind radiatorul și motorul. În același timp, pentru limitarea unghiului de direcționare al paletelor, pentru a nu depăși unghiul maximal, servește lungimea L a canalelor 5. La răcirea lichidului de răcire al motorului cu ardere internă substanța termică 17 a elementului termic 8 se contractă și paharul cu canale 6, fiind acționat de arcul de rapel 9, revine la poziția inițială.

MD 4049 B1 2010.06.30

4

(57) Revendicări:

- 5 Ventilator cu curent de aer reglabil, care conține un arbore instalat pe rulmenți, palete cu posibilitatea de schimbare a unghiului de direcționare și un mecanism de schimbare a unghiului de direcționare, care include un pahar și un element termic, **caracterizat prin aceea că** mecanismul de schimbare a unghiului de direcționare suplimentar include o tijă; în pahar sunt executate canale, în care sunt amplasate bolțuri fixate pe palete, totodată arborele este executat cav și în el este amplasată tija, un capăt al căreia contactează cu elementul termic, iar celălalt capăt cu o parte a paharului, cealaltă parte a paharului contactand cu un arc de rapel.
- 10

(56) Referințe bibliografice:

1. SU 681200 A1 1979.08.25
2. RU 2260127 C1 2005.09.10

Șef Secție:

SĂU Tatiana

Examinator:

SPATARU Leonid

Redactor:

CANȚER Svetlana

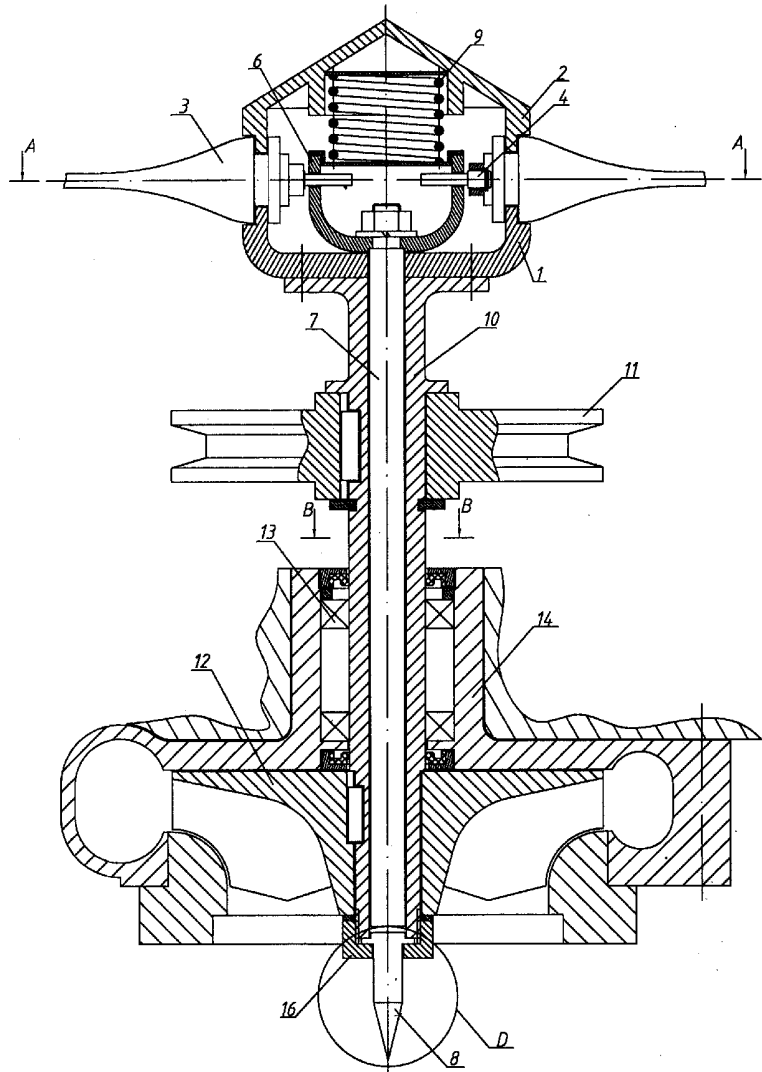


Fig. 1

A-A

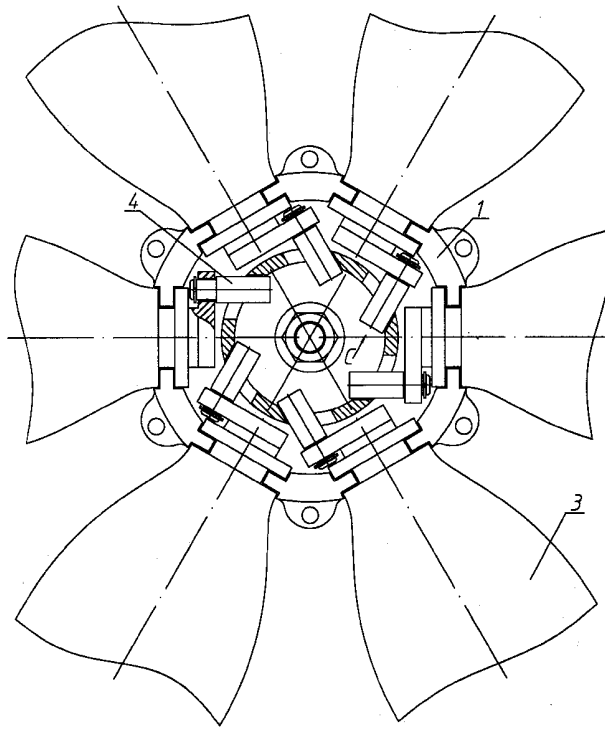


Fig. 2

B-B

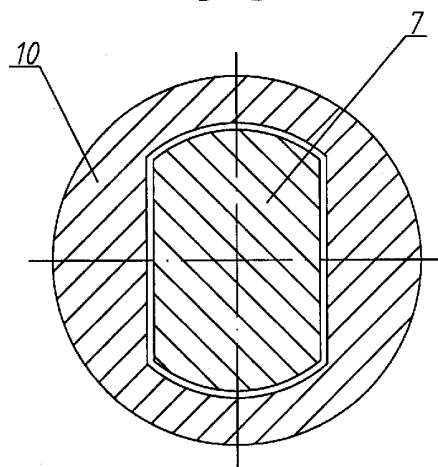


Fig. 3

MD 4049 B1 2010.06.30

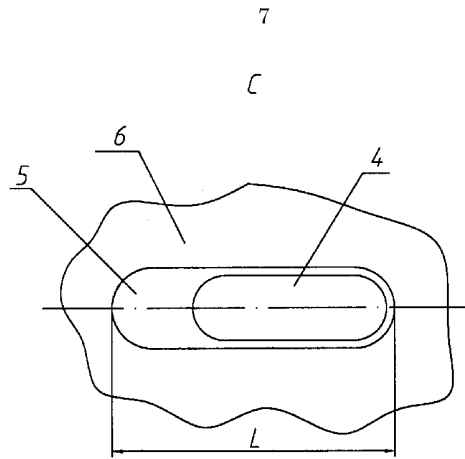


Fig. 4

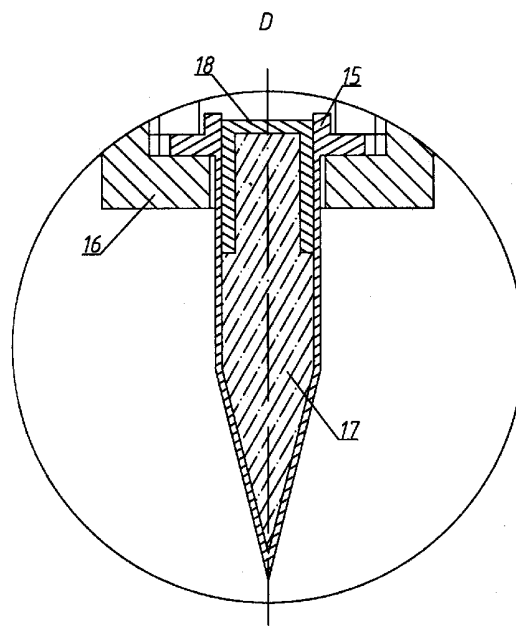


Fig. 5

RAPORT DE DOCUMENTARE

(21) Nr. depozit: a 2008 0289	(85) Data fazei naționale PCT:
(22) Data depozit: 2008.12.05	(86) Cerere internațională PCT:

Prioritatea invocată :

(31) nr.: (32) data : (33) țara :

(51) : **Int. Cl.: F01P 1/06** (2006.01)
F01P 5/02 (2006.01)
F04D 29/36 (2006.01)

Alți indici de clasificare:

(54) **Titlul : Ventilator cu curent de aer reglabil**

(71) Solicitantul : **BURLAC Serghei, MD**

Termeni caracteristici :

a) limba română: dispozitiv pentru menținerea temperaturii motorului, dispozitiv ventilator motor, dispozitiv ventilator pentru răcirea motorului, ventilator cu capacitate variabilă, dispozitiv de menținere a temperaturii motorului

b) limba engleză: device for maintenance of temperature of the engine, device fan engine, device of fan for cooled engine, variable capacity fan, device to maintain temperature engine

I. Minimul de documente consultate (sistemul clasificării și indici de clasificare Int. Cl.)

Int. Cl.: F01P 1/06 (2006.01)
F01P 5/02 (2006.01)
F04D 29/36 (2006.01)
F04D29/36 (2006.01)

II. Literatura tehnico-științifică consultată adăugător la minim de documentație (autori, titluri, editura, țara și data publicării)

SU 1211463 A 1986.02.15
DE 10246311 A1 2004.04.22
US 20040025812 A1 2004.02.12
KR 20030026628 A 2003.04.03

III. Baze de date electronice consultate (denumirea BD și termen de documentare)

MD Perioada: 1993-2008 brevete, cereri BI, cereri MU, certificate MU.
EA Perioada: 1996-2008 brevete, cereri BI.
SU Perioada: 1972-1993 (pe suport hartie); brevete, certificate
ESP@CENET - WORLDWIDE (WO, EP, CH, DE, GB, FR, US, JP...) brevete, cereri BI.

IV. Documente considerate ca relevante		
Categoria*	Date de identificare ale documentelor citate si indicarea pasajelor pertinente	Numărul revendicării vizate
A	SU 681200 A1 1979.08.30	1
A	RU 2260127 C1 2005.09.10	1
A	SU 1211463 A 1986.02.15	1
A	DE 10246311 A1 2004.04.22	1
A	US 20040025812 A1 2004.02.12	1
A	KR 20030026628 A 2003.04.03	1
☐ Documentele următoare sunt indicate în rubrica IV ☐ Informația referitoare la brevete paralele se anexează		
* categoriile speciale ale documentelor consultate:		P - document publicat înainte de data depozit, dar după data priorității invocate
A - document care definește stadiul anterior general		T - document publicat după data depozitului sau a priorității invocate, care nu aparține stadiului pertinent al tehnicii, dar care este citat pentru a pune în evidență principiul sau teoria pe care se bazează invenția
E - document anterior dar publicat la data depozit național reglementar sau după aceasta data		X - document de relevanță deosebită: invenția revendicată nu poate fi considerată nouă sau implicând activitate inventivă când documentul este luat de unul singur
L - document care poate pune în discuție data priorității invocate sau poate contribui la determinarea datei publicării altor divulgări sau pentru un motiv expres (se va indica motivul)		Y - document de relevanță deosebită: invenția revendicată nu poate fi considerată ca implicând activitate inventivă când documentul este asociat cu unul sau mai multe alte documente de aceeași natură, aceasta combinație fiind evidentă pentru o persoană de specialitate
O - document referitor la o divulgare orală, un act de folosire, la o expunere sau orice altă divulgare		& - document care face parte din aceeași familie de documente
Data finalizării documentării		2010.04.15
Examinatorul		SPATARU Leonid