



MD 1992 C2 2002.08.31

REPUBLICA MOLDOVA



(19) Agenția de Stat
pentru Protecția Proprietății Industriale

(11) 1992⁽¹³⁾ C2
(51) Int. Cl.⁷: F 03 D 3/00, 9/00

(12) BREVET DE INVENȚIE

(21) Nr. depozit: 99-0139 (22) Data depozit: 1999.04.23 (41) Data publicării cererii: 2001.04.30, BOPI nr. 4/2001	(45) Data publicării hotărârii de acordare a brevetului: 2002.08.31, BOPI nr. 8/2002
(71) Solicitant: GRIGOR Feodor, MD (72) Inventator: GRIGOR Feodor, MD (73) Titular: GRIGOR Feodor, MD	

(54) Motor eolian

(57) Rezumat:

1
Invenția se referă la instalațiile pentru transformarea energiei cinetice a vântului în energie mecanică și poate fi utilizată pentru obținerea energiei electrice.

Esența invenției constă în aceea că motorul eolian conține o instalație de captare a vântului montată pe arbore, constituită din două discuri, amplasate paralel, între care sunt fixate palete arcuite. Muchia exterioară a paletei este situată la periferia discurilor, iar muchia interioară la o

2
5 distanță de 0,25...0,30 din raza discului de la arbore. În interiorul instalației de captare a vântului este situată camera de ardere a combustibilului lichid sau gazos.

10 Rezultatul constă în majorarea puterii și eficacității de funcționare a motorului eolian.

Revendicări: 2

Figuri: 8

MD 1992 C2 2002.08.31

3

Descriere:

Invenția se referă la instalațiile pentru transformarea energiei cinetice a vântului în energie mecanică care poate fi utilizată pentru obținerea energiei electrice.

5 În calitate de cea mai apropiată soluție a fost selectată cererea de brevet de invenție "Motor eolian", nr. de depozit 99 0138. Motorul eolian cunoscut conține arbore și palete arcuite instalate între două discuri. Paletetele arcuite împreună cu discurile formează în centrul rotorului o cameră de compresie.

Puterea motorului eolian este totalmente dependentă de forța vântului.

Problema pe care o rezolvă invenția solicitată constă în majorarea puterii și eficacității de funcționare a motorului eolian.

10 Esența invenției constă în aceea că motorul eolian conține o instalație de captare a vântului montată pe arbore, constituită din două discuri, amplasate paralel, între care sunt fixate palete arcuite. Muchia exterioară a paletei este situată la periferia discurilor, iar muchia interioară la o distanță de 0,25...0,30 din raza discului de la arbore. În interiorul instalației de captare a vântului este situată camera de ardere a combustibilului lichid sau gazos.

15 Rezultatul constă în majorarea puterii și eficacității de funcționare a motorului eolian.

Avantajele invenției solicitate sunt producerea energiei electrice atât în cazul unei viteze majorate a vântului, cât și la viteze reduse ale vântului, prin utilizarea camerei de ardere care asigură un regim de lucru stabil, totodată și majorarea puterii mecanice a motorului eolian. Utilizarea camerei de ardere permite micșorarea dimensiunilor motorului eolian.

20 Invenția se explică prin desenele din fig. 1...8, care reprezintă:

- fig. 1, vederea de ansamblu a motorului eolian cu cameră de ardere;

- fig. 2, secțiunea R-R (vezi fig. 1);

- fig. 3, vederea de ansamblu a camerei de ardere;

- fig. 4, vedere în plan a camerei de ardere;

25 - fig. 5, secțiunea A-A (vezi fig. 3);

- fig. 6, secțiunea C-C (vezi fig. 3);

- fig. 7, secțiunea B-B (vezi fig. 3);

- fig. 8, secțiunea D-D (vezi fig. 3).

30 Arzătoarele (1) asigură arderea combustibilului lichid sau gazos. Deflectoarele de admisiune (2), executate în formă de spirală, direcționează aerul comprimat în camera de compresie (C) a motorului eolian (5). Fluxul gazelor de eșapament sunt direcționate spre jeturile de evacuare (3) tangențial camerei de ardere (4). Aerul comprimat, deplasându-se tangențial în raport cu camera de ardere (4), pătrunde în interiorul ei fără a-și modifica direcția și viteza, asigurând totodată arzătoarele (1) cu aer comprimat. Jeturile de evacuare (3) asigură evacuarea gazelor din camera de ardere (4). Așadar, curenții de aer utilizați la procesul de ardere are aceeași direcție de rotație cu paletetele arcuite ale motorului eolian (5). Fluxul gazelor de eșapament evacuate din camera de ardere (4) încălzesc aerul din camera de compresie (C) mărirându-l în volum. Fluxul gazelor de eșapament împreună cu aerul comprimat din camera de compresie (C) evacuându-se din zona reactivă, mărește efectul reactiv și puterea motorului eolian (5).

40 Procesul de ardere în camera de ardere se petrece în continuu în funcție de necesitate, deoarece curenții de aer care pătrund în camera de compresie a motorului eolian cu cameră de ardere, se deplasează tangențial camerei de ardere și contribuie la pătrunderea curenților de aer în camera de ardere și la evacuarea gazelor de eșapament. Gazele de eșapament din camera de ardere se amestecă cu curenții de aer din camera de compresie a motorului eolian, mărirându-se în volum, se evacuează cu o viteză mai mare în zona reactivă a motorului eolian. Astfel, se mărește forța curenților de aer asupra motorului eolian cu cameră de ardere, contribuind la mărirea puterii motorului.

45 Regimul de lucru al motorului eolian cu cameră de ardere este dirijat în funcție de necesitate. Dacă forța vântului asigură funcționarea stabilă a motorului eolian cu cameră de ardere, atunci consumul de combustibil se reduce.

50

MD 1992 C2 2002.08.31

4

(57) Revendicări:

5 1. Motor eolian care conține o instalație de captare a vântului, constituită din două discuri, amplasate paralel pe arbore, între care sunt instalate vertical palete arcuite, muchia exterioară a paletelor fiind situată la periferia discurilor, iar cea interioară la o distanță de 0,25...0,30 din raza discului de la arbore, **caracterizat prin aceea că** suplimentar în interiorul instalației de captare a vântului este amplasată vertical camera de ardere a combustibilului constituită din deflectoare de admisiune, arzătoare, guri de evacuare, totodată deflectoarele de admisiune sunt situate în partea inferioară a camerei de ardere, arzătoarele în partea de mijloc a camerei de ardere, iar gurile de evacuare în partea

10 superioară a camerei de ardere.

2. Motor eolian, conform revendicării 1, **caracterizat prin aceea că** în camera de ardere se utilizează combustibil lichid sau gazos.

15

(56) Referințe bibliografice:

1. MD 99 0138 A 2001.04.30

Șef Secție:

GUȘAN Ala

Examinator:

TALPĂ Sergiu

Redactor:

LOZOVANU Maria

MD 1992 C2 2002.08.31

5

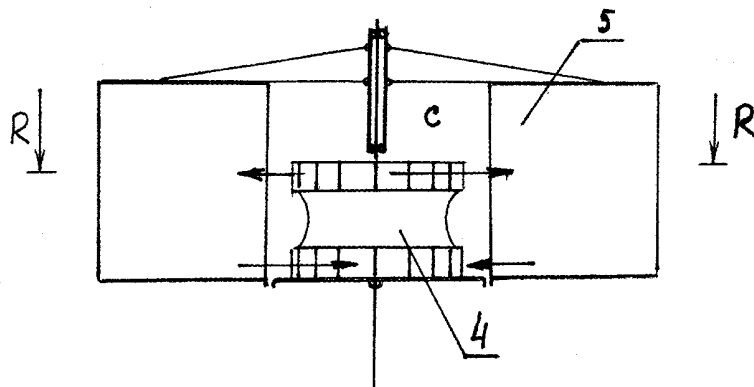


Fig. 1

R-R

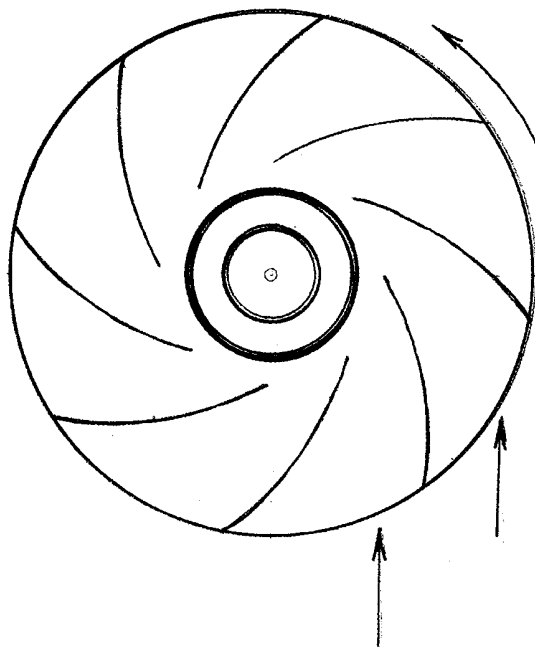


Fig. 2

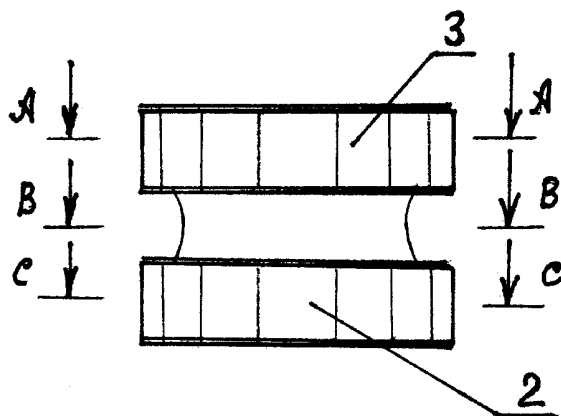


Fig. 3

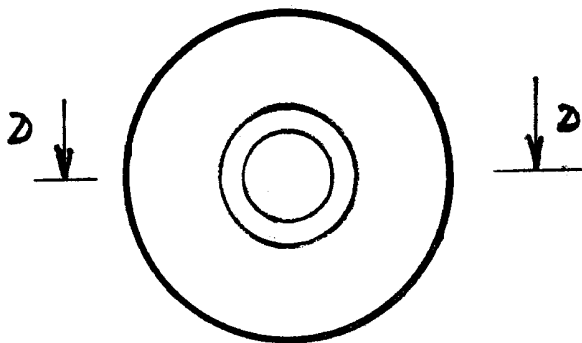


Fig. 4

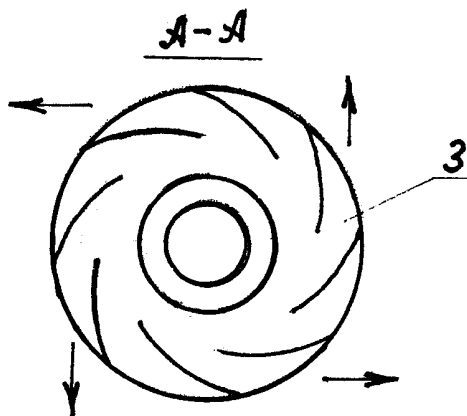


Fig. 5

MD 1992 C2 2002.08.31

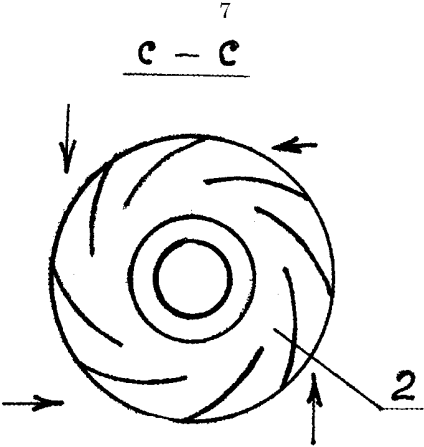


Fig. 6

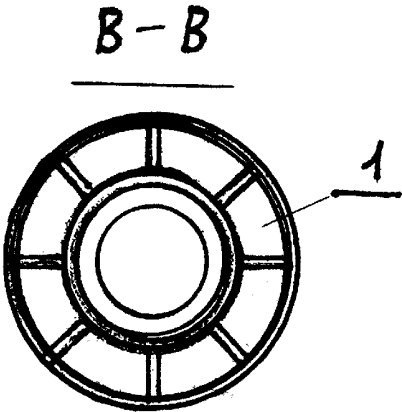


Fig. 7

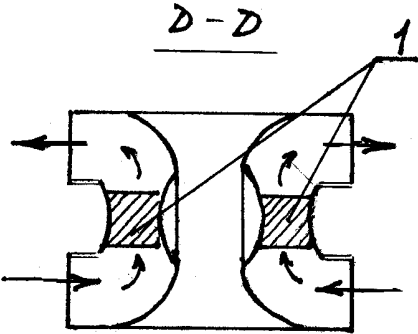


Fig. 8

RAPORT DE DOCUMENTARE

(21) Nr. depozit: 99-0139	(85) Data fazei naționale PCT:
(22) Data depozit: 1999.04.23	(86) Cerere internațională PCT:
Prioritatea invocată : (31) nr.: (32) data : (33) țara : (51)⁷ : F 03 D 3/00, 9/00 Alți indici de clasificare: (54) Titlul : Motor eolian (71) Solicitantul : GRIGOR Feodor , MD Termeni caracteristici : a) limba română: motor eolian, cameră de compresie, cameră de ardere b) limba engleză:	
I. Minimul de documente consultate (sistema clasificării și indici de clasificare Int. Cl.- 7)	
Int. Cl.⁷ F 03 D 5/00 F 03 D 3/06	
II. Literatura tehnico-științifică consultată adăugător la minim de documentație (autori, titluri, editura, țara și data publicării)	
1. Ветроэнергетика/Под ред. Д. де Рензо: Пер. с англ.: под. ред. Я.И. Шефтера. Москва. Энергоатомиздат, 1982, 272 с. 2. Шефтер Я.И. Использование энергии ветра. Москва. Энергоатомиздат, 1983, 200 с. 3. Фатеев Е.М. Ветро двигатели и их применение в сельском хозяйстве. Москва. Машгиз, 1962, 247 с.	
III. Baze de date electronice consultate (denumirea BD și termen de documentare)	
MD Perioada: 1993...1999	brevete, cereri BI, cereri MU, certificate MU.
EA Perioada: 1996...1999	brevete, cereri BI.
“Global Pat” - INTERNET, Perioada: 1997...1999	brevete.
“SPACE-ACCESS” (PCT, EP), Perioada: 1978...1999	brevete.
RU-RUABRU - INTERNET, Perioada: 1994...1999	brevete, cereri BI.
RoPatentSearch - INTERNET, Perioada: 1992...1999	brevete

IV. Documente considerate ca relevante		
Categoria*	Date de identificare ale documentelor citate si indicarea pasajelor pertinente	Numărul revendicării vizate
A	SU 1245744 A1	1
☐ Documentele următoare sunt indicate în continuare a rubricii IV		☐ Informația referitoare la brevete paralele se anexează
* categoriile speciale ale documentelor consultate:		P - document publicat înainte de data depozitului național reglementat dar după data priorității invocate
A - document care definește statutul general al tehnicii		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 care conține baza invenției
E - document anterior dar publicat la data de depozit național reglementar sau după aceasta data		X - document de relevanță deosebită: invenția revendicată nu poate fi considerată nouă sau implicând activitate inventivă
L - document care poate pune în discuție data priorității invocate, poate contribui la data 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		& - document care face parte din aceeași familie de documente
Data efectuării documentării		2002.01.17
Examinatorul		Talpă Sergiu

