



MD 2007 G2 2002.09.30

REPUBLICA MOLDOVA



(19) Agenția de Stat
pentru Protecția Proprietății Industriale

(11) 2007 (13) G2
(51) Int. Cl.⁷: F 03 D 3/00, 11/00

(12) BREVET DE INVENȚIE

(21) Nr. depozit: a 2000 0180 (22) Data depozit: 2000.10.31 (41) Data publicării cererii: 2002.08.31, BOPI nr. 8/2002	(45) Data publicării hotărârii de acordare a brevetului: 2002.09.30, BOPI nr. 9/2002
(71) Solicitant: GRIGOR Fiodor, MD (72) Inventator: GRIGOR Fiodor, MD (73) Titular: GRIGOR Fiodor, MD	

(54) Motor eolian

(57) Rezumat:

1
Invenția se referă la motoare eoliene, în parti-
cular la instalațiile destinate transformării energiei
vântului în energie mecanică.

Motorul eolian este constituit din rotor cu arbore
vertical, discuri, palete și suporturi. Noutatea
invenției constă în aceea că rotorul motorului eolian
este utilat suplimentar cu palete Darieus și suporturi
de sprijin. Paletetele sunt unite rigid, sus și jos, la unul

2
5 din capetele suporturilor de sprijin. Capetele opuse
ale suporturilor se unesc rigid, sus și jos, cu
discurile.

Rezultatul invenției constă în majorarea esen-
țială a puterii motorului eolian.

Revendicări: 1

Figuri: 2

10

MD 2007 G2 2002.09.30

MD 2007 G2 2002.09.30

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 vertical și rotor cu palete arcuite instalate între două discuri. Paletele arcuite împreună cu discurile formează în centrul rotorului o cameră de compresie.

Motorul eolian cunoscut permite de a transforma energia vântului în energie mecanică până la o anumită limită, care este determinată de dimensiunile rotorului.

10 Problema pe care o rezolvă invenția solicitată constă în majorarea puterii motorului eolian.

Rezultatul invenției constă în majorarea esențială a puterii motorului eolian.

15 Esența invenției constă în aceea că motorul eolian este constituit din rotor cu arbore vertical, discuri, palete și suporturi. Noutatea invenției constă în aceea că rotorul motorului eolian este utilat suplimentar cu palete Darieus și suporturi de sprijin. Paletele sunt unite rigid, sus și jos, la unul din capetele suporturilor de sprijin. Capetele opuse ale suporturilor se unesc rigid, sus și jos, cu discurile.

20 Problema abordată se rezolvă prin aceea că pentru a majora puterea motorului eolian se recurge la combinarea a două rotoare. Rotoarele au arbore vertical comun, dar construcție diferită. Combinarea prevede instalarea unui rotor în interiorul celui alt. O astfel de construcție prevede majorarea puterii motorului eolian. Montarea rotoarelor de diferite dimensiuni pe un arbore vertical comun nu influențează negativ asupra procesului de rotire a rotoarelor. Totodată, majorarea puterii nu se efectuează din contul măririi numărului de rotații, ci din contul majorării momentului de rotație. Forța vântului acționează concomitent și paletele rotorului Darieus, și rotorul motorului eolian, lucrul mecanic efectuat de aceste două rotoare se sumează, numărul de rotații rămânând același.

25 Invenția solicitată constă în aceea că rotorul motorului eolian (1) și paletele rotorului Darieus (2), având o rază (R_2) mai mare decât raza motorului eolian (R_1), au un arbore vertical comun și formează o construcție integră ceea ce permite de a majora esențial puterea motorului eolian.

Invenția solicitată are avantajul că se utilizează aceiași rulmenți pentru ambele rotoare, paletele rotorului Darieus fiind amplasate în jurul rotorului motorului eolian, formând împreună un motor eolian combinat.

30 Amplasarea paletelor rotorului Darieus pe același arbore vertical cu rotorul motorului eolian, permite de a majora esențial puterea motorului eolian cu cheltuieli relativ neînsemnate, ținând cont că rotorul motorului eolian și paletele rotorului Darieus montate pe el, folosesc același arbore, aceeași transmisie, aceiași rulmenți.

35 Invenția se explică prin desenele din fig. 1 și 2, care reprezintă:

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

- fig. 2, vederea de sus a motorului eolian.

Rotorul motorului eolian conține două discuri de rază (R_1).

40 Paletele rotorului Darieus (2) sunt plasate pe un disc de rază (R_2) mai mare decât raza (R_1) a discului motorului eolian (1) pentru a nu se influența reciproc.

Aceasta permite de a folosi vântul de putere diferită, deoarece eficacitatea rotorului motorului eolian (1) și a paletelor rotorului Darieus (2) ating valoarea maximă la diferite viteze ale vântului.

Pe verticală paletele rotorului Darieus (2) depășesc înălțimea rotorului motorului eolian (1) în proporții egale pentru a nu-l dezechilibra.

45 Paletele rotorului Darieus (2) sunt fixate de rotorul motorului eolian (1) în așa mod ca să nu împiedice pătrunderea curentului de aer în interiorul motorului eolian.

MD 2007 G2 2002.09.30

4

(57) Revendicare:

5 Motor eolian constituit din rotor cu arbore vertical, discuri, palete și suporturi, **caracterizat prin aceea că** rotorul este dotat suplimentar cu palete Darieus și suporturi de sprijin, fiecare paletă este unită rigid, sus și jos, la unul din capetele suporturilor de sprijin, iar capetele opuse ale suporturilor se unesc rigid, sus și jos, cu discurile.

10

(56) Referințe bibliografice:

1. MD 99 0138 A 2001.04.30

Șef Secție:

GUȘAN Ala

Examinator:

TALPĂ Sergiu

Redactor:

LOZOVANU Maria

MD 2007 G2 2002.09.30

5

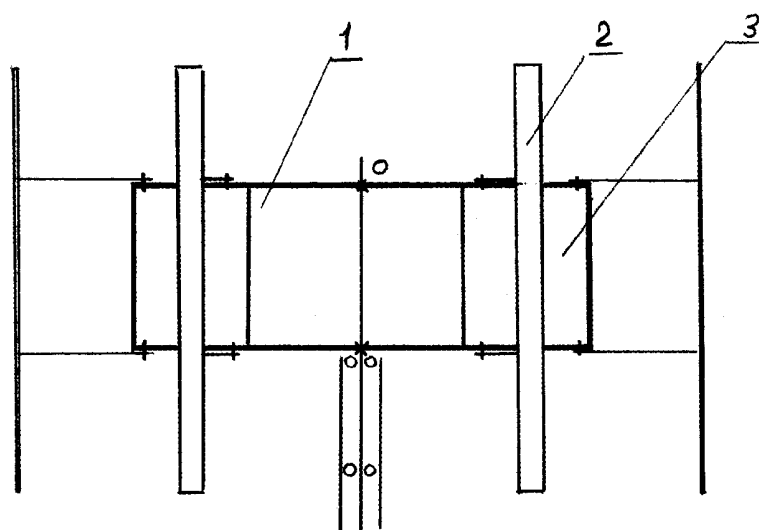


Fig. 1

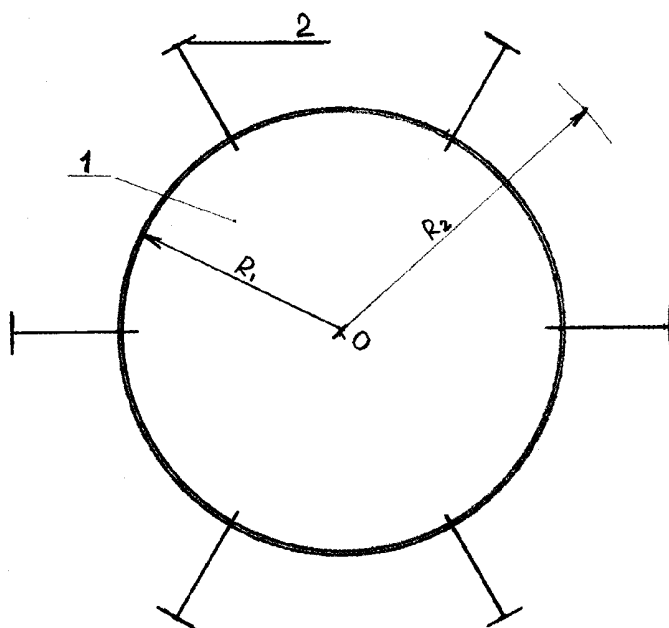


Fig. 2

RAPORT DE DOCUMENTARE

(21) Nr. depozit: a 2000 0180	(85) Data fazei naționale PCT:												
(22) Data depozit: 2000.10.31	(86) Cerere internațională PCT:												
Prioritatea invocată : (31) nr.: 32) data : 33) țara : (51) ⁷ : F 03 D 3/00; 11/00 Alți indici de clasificare: Titlul : Motor eolian (71) Solicitantul : GRIGOR Flodor, MD Termeni caracteristici : rotor, ax vertical, palete "Darieus"													
I. Minimul de documente consultate (sistema clasificării și indici de clasificare Int. Cl. (7))													
Int. Cl. ⁷ F 03 D 3/00; F 03 D 3/06; F 03 D 11/04 (MD) Perioada 1994...2000 brevete, cereri BI, MU (EA) Perioada 1996...2000 brevete, cereri BI Invenții create în Republica Moldova Perioada 1963...1992 certificate de autor													
II. Documente considerate ca relevante													
Categoria*	Date de identificare ale documentelor citate si indicarea pasajelor pertinente												
A	SU 1388579 A1												
A	SU 1657721 A1												
A	SU 992799 A												
A	SU 1017814 A												
A	MD 1071 C2												
A	SU 1650948 A1												
<table border="1"> <tr> <td>☐ Documentele următoare sunt indicate în continuare a rubricii II</td> <td>☐ Informația referitoare la brevete paralele se anexează</td> </tr> <tr> <td>* categoriile speciale ale documentelor consultate:</td> <td>P - document publicat înainte de data depozitului național reglementat dar după data priorității invocate</td> </tr> <tr> <td>A - document care definește statutul general al tehnicii</td> <td>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 evidența principiul sau teoria care conține baza invenției</td> </tr> <tr> <td>E - document anterior dar publicat la data de depozit național reglementar sau după aceasta data</td> <td>X - document de relevanță deosebită: invenția revendicată nu poate fi considerată nouă sau implicând activitate inventivă</td> </tr> <tr> <td>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)</td> <td>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</td> </tr> <tr> <td>O - document referitor la o divulgare orală, un act de folosire, la o expunere sau orice altă</td> <td>& - document care face parte din aceeași familie de documente</td> </tr> </table>		☐ Documentele următoare sunt indicate în continuare a rubricii II	☐ 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 evidența 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
☐ Documentele următoare sunt indicate în continuare a rubricii II	☐ 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 evidența 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	2002.03.05												

Examinatorul

Talpă Sergiu