



MD 43 Z 2009.06.30

REPUBLICA MOLDOVA



(19) Agenția de Stat  
pentru Proprietatea Intelectuală

(11) 43 (13) Z

(51) Int. Cl.: F03D 1/00 (2006.01)

(12) BREVET DE INVENȚIE  
DE SCURTĂ DURATĂ

<p>(21) Nr. depozit: s 2009 0062 (22) Data depozit: 2007.04.23</p>	<p>(45) Data publicării hotărârii de acordare a brevetului: 2009.06.30, BOPI nr. 6/2009 (67)* Nr. a 2007 0109 și data transformării cererii 2009.04.22</p>
<p>(71) Solicitant: INSTITUTUL DE ENERGETICĂ AL ACADEMIEI DE ȘTIINȚE A MOLDOVEI, MD (72) Inventatori: BERZAN Vladimir, MD; ANISIMOV Vladimir, MD; BĂRLĂDEANU Alexandru, MD; TÎRȘU Mihai, MD (73) Titular: INSTITUTUL DE ENERGETICĂ AL ACADEMIEI DE ȘTIINȚE A MOLDOVEI, MD</p>	

(54) Motor eolian cu roată eoliană de diametru mare

(57) Rezumat:

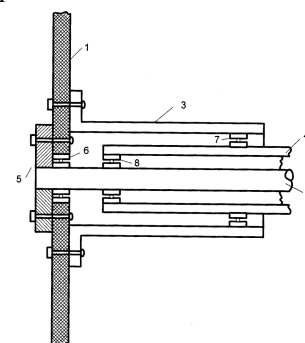
1  
Invenția se referă la energetica eoliană și poate fi utilizată pentru funcționarea instalațiilor la vânt slab.

Motorul eolian cu roată eoliană de diametru mare conține o roată eoliană (1), un arbore vertical (2) și două țevi (3, 4) concentrice, amplasate coaxial cu arborele (2). Țeava exterioară (3) este cuplată cu un capăt cu roata eoliană (1), celălalt capăt al ei este amplasat printr-un rulment (7) pe țeava interioară (4) care, la rândul său, este montată cu un capăt printr-un al doilea rulment (8) pe arbore (2), celălalt capăt al ei fiind cuplat cu partea imobilă a motorului eolian. Roata eoliană (1) este instalată pe arbore (2) printr-un al treilea rulment (6) și este fixată pe el printr-o flanșă (5),

2  
instalată cu posibilitatea detașării roții eoliene (1) pentru echilibrarea acesteia.  
5  
Revendicări: 1  
Figuri: 1

10

15



MD 43 Z 2009.06.30

## Descriere:

Invenția se referă la energetica eoliană și poate fi utilizată pentru funcționarea instalațiilor la vânt slab.

Se cunoaște un motor eolian cu roată eoliană unită stabil, cu arbore [1].

5 Dezavantajul acestui motor eolian constă în coeficientul de frecare înalt al lagărelor arborelui turbinei, ceea ce limitează acționarea turbinei la vânt slab.

Cea mai apropiată soluție este motorul eolian ce conține o roată eoliană de diametru mare, fixată prin rulmenți de sprijin pe arborele ce transmite momentul de rotații [2].

Dezavantajul instalației constă în lipsa posibilității de balansare a roții eoliene.

10 Problema pe care o rezolvă invenția constă în mărirea sensibilității motorului eolian la vânturi slabe și prelungirea termenului de exploatare a rulmenților.

Dispozitivul, conform invenției, înlătură dezavantajele menționate mai sus prin aceea că conține o roată eoliană, un arbore vertical și două țevi concentrice, amplasate coaxial cu arborele, cea exterioară fiind cuplată cu un capăt cu roata eoliană, celălalt capăt fiind amplasat printr-un rulment pe țeava interioară care, la rândul său, este montată cu un capăt printr-un al doilea rulment pe arbore, celălalt capăt al ei fiind cuplat cu partea imobilă a motorului eolian. Roata eoliană este instalată pe arbore printr-un al treilea rulment și este fixată pe el printr-o flanșă, instalată cu posibilitatea detașării roții eoliene pentru echilibrarea acesteia.

Rezultatul invenției constă în posibilitatea de recepționare a vântului slab și mărirea durabilității rulmenților datorită balansării roții eoliene cu diametru mare.

Invenția se explică prin desenul din figură, care reprezintă schematic motorul eolian.

20 Motorul eolian cu roată eoliană de diametru mare conține o roată eoliană 1, un arbore vertical 2 și două țevi concentrice 3 și 4, amplasate coaxial cu arborele 2, cea exterioară 3 fiind cuplată cu un capăt cu roata eoliană 1, celălalt capăt fiind amplasat printr-un rulment 7 pe țeava interioară 4 care, la rândul său, este montată cu un capăt printr-un al doilea rulment 8 pe arborele 2, celălalt capăt fiind cuplat cu partea imobilă a motorului eolian. Roata eoliană 1 este instalată pe arborele 2 printr-un al treilea rulment 6 și este fixată pe el printr-o flanșă 5, instalată cu posibilitatea detașării roții eoliene 1 pentru echilibrarea acesteia.

25 Motorul eolian cu roată eoliană de diametru mare funcționează în felul următor. La bătaia vântului, energia lui acumulată de roata eoliană se transmite prin flanșa 5 către arborele 2, care transmite momentul de rotație către mecanismul de transformare a acestuia (nu este arătat). Masa roții eoliene 1 de diametru mare este distribuită uniform, datorită celor două țevi 3 și 4 și rulmentului 7, asupra corpului motorului eolian (nu este arătat), evitându-se acționarea acesteia direct asupra arborelui 2. Arborele 2 este sprijinit în interiorul țevii 4 de rulmentul 8, ceea ce micșorează coeficientul de frecare la rotire. Pentru balansarea roții eoliene 1 cu diametru mare flanșa 5 se dezassemblează de la roata eoliană 1 și se efectuează reglarea acesteia, după care ea se assemblează din nou. Balansarea permite funcționarea roții eoliene fără abateri laterale, care influențează negativ asupra rulmenților și îi deteriorează.

35 Invenția prezintă următoarele avantaje: permite recepționarea vântului slab; evită acționarea directă a masei roții eoliene de diametru mare asupra arborelui; se obține mărirea duratei de exploatare a rulmenților și a instalației în întregime datorită balansării.

**(57) Revendicări:**

5 Motor eolian cu roată eoliană de diametru mare care conține o roată eoliană, un arbore vertical și două țevi concentrice, amplasate coaxial cu arborele, cea exterioară fiind cuplată cu un capăt cu roata eoliană, celălalt capăt fiind amplasat printr-un rulment pe țeava interioară care, la rândul său, este montată cu un capăt printr-un al doilea rulment pe arbore, celălalt capăt fiind cuplat cu partea imobilă a motorului eolian, **caracterizat prin aceea că** roata eoliană este instalată pe arbore printr-un al treilea rulment și este fixată pe el printr-o flanșă, instalată cu posibilitatea detașării roții eoliene pentru echilibrarea acesteia.

10

15

**(56) Referințe bibliografice:**

1. SU 1076617 A 1984.02.28
2. SU 1173059 A 1985.08.15

**Șef Secție:**

SĂU Tatiana

**Examinator:**

SPATARU Leonid

**Redactor:**

CANȚER Svetlana

