



MD 19 Z 2009.04.30

REPUBLICA MOLDOVA



(19) Agenția de Stat
pentru Proprietatea Intelectuală

(11) **19** ⁽¹³⁾ **Z**
(51) Int. Cl.: *F03D 3/00* (2006.01)
F03D 3/04 (2006.01)

(12) **BREVET DE INVENȚIE
DE SCURTĂ DURATĂ**

(21) Nr. depozit: s 2009 0024 (22) Data depozit: 2007.04.23	(45) Data publicării hotărârii de acordare a brevetului: 2009.04.30, BOPI nr. 4/2009 (67)* Nr. și data cererii transformate: a 2007 0107, 2009.02.20
(71) Solicitant: INSTITUTUL DE ENERGETICĂ AL ACADEMIEI DE ȘTIINȚE A MOLDOVEI, MD (72) Inventatori: ANISIMOV Vladimir, MD; BERZAN Vladimir, MD (73) Titular: INSTITUTUL DE ENERGETICĂ AL ACADEMIEI DE ȘTIINȚE A MOLDOVEI, MD	

(54) **Motor eolian**

(57) **Rezumat:**

1

Invenția se referă la energia eoliană și poate fi utilizată pentru majorarea puterii motorului eolian.

Motorul eolian conține o turbină cu ax vertical (1), role de sprijin (4) cu ax orizontal, un concentrator de vânt (3) și o obadă (5). Obada (5) este fixată pe perimetrul concentratorului de vânt (3) din partea turbinei, iar rolele de sprijin (4) sunt fixate la mijloc, pe verticală, din partea exterioară a palelor (2) turbinei cu posibilitatea rotirii pe obada (5) concentratorului (3).

Avantajul invenției constă în majorarea rezistenței turbinei și diminuarea consumului de material pentru confecționarea palelor.

Revendicări: 1

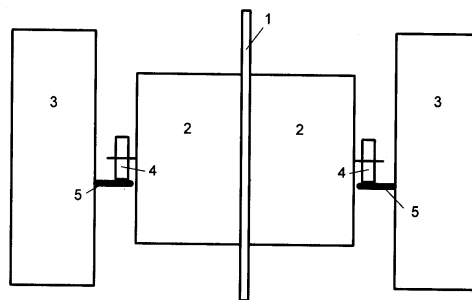
Figuri: 1

2

5

10

15



MD 19 Z 2009.04.30

Descriere:

Invenția se referă la energia eoliană și poate fi utilizată pentru majorarea puterii motorului eolian.

Se cunoaște un motor eolian ce conține o turbină cu ax vertical care se sprijină pe roți de sprijin [1].

5 Acest motor eolian dispune de un consum de material majorat ce influențează negativ asupra roților de sprijin, amplasate sub turbină. La funcționarea turbinei, forța echivalentă fluxului de vânt ce se aplică în centrul palei în cuplu cu distanța până la axul roții de sprijin formează un moment ce necesită sporirea rezistenței palei, ceea ce conduce la creșterea volumului de material și la mărirea masei palei.

Cea mai apropiată soluție este motorul eolian ce conține o turbină cu ax vertical pe roți de sprijin [2].

10 Dezavantajul acestui motor eolian ca și în cazul motorului eolian precedent ține de consumul de material majorat, care influențează negativ asupra roților de sprijin.

Problema pe care o rezolvă invenția constă în diminuarea volumului de materiale necesare la confecționarea palei.

15 Motorul eolian, conform invenției, înlătură dezavantajele menționate mai sus prin aceea că conține o turbină cu ax vertical, role de sprijin cu ax orizontal, un concentrator de vânt și o obadă. Obada este fixată pe perimetrul concentratorului de vânt din partea turbinei, iar rolele de sprijin sunt fixate la mijloc, pe verticală, din partea exterioară a palelor turbinei cu posibilitatea rotirii pe obada concentratorului.

Invenția asigură coincidența punctului de acționare a forței echivalente formată de fluxul de vânt la interacțiunea lui cu pala și distanța de amplasare a roții de sprijin, ceea ce asigură micșorarea influenței forțelor mecanice asupra elementelor constructive și evitarea deformării palei.

20 Rezultatul invenției constă în diminuarea consumului de materiale necesare la confecționarea palei și în evitarea deformării acesteia.

Invenția se explică prin desenul din figură, care reprezintă vederea generală a motorului eolian.

25 Motorul eolian conține un arbore 1 pe care sunt fixate pale 2, role de sprijin 4 cu ax orizontal, un concentrator de vânt 3 și obadă 5. Obada 5 este fixată pe perimetrul concentratorului de vânt 3 din partea turbinei, iar rolele de sprijin sunt fixate la mijloc, pe verticală, din partea exterioară a palelor 2 turbinei cu posibilitatea rotirii pe obada 5 concentratorului 4. Arborele 1 este unit cu un consumator (nu este arătat).

Motorul eolian funcționează în felul următor.

30 Fluxului de vânt este acumulat și direcționat de concentrator 3 spre palele 2 turbinei. Vântul acționează asupra palelor 2 cu o forță ce este transmisă arborelui 1 care, la rândul său, transformă energia cinetică a fluxului de vânt în energie mecanică. Prin arbore 1 energia mecanică se transmite consumatorului (nu este arătat). Forța echivalentă a fluxului de vânt acționează asupra palei și este aplicată la mijlocul înălțimii ei. Pe aceeași orizontală sunt executate și rolele 4 ce se rotesc pe obada 5.

Invenția prezintă următoarele avantaje.

35 Executarea rolelor la mijlocul înălțimii palei nu implică solicitări mecanice suplimentare ce conduc la deformarea palei.

Ca rezultat, pala poate fi confecționată cu o rigiditate mecanică mai mică și cu un consum de materiale mai scăzut, ceea ce va diminua masa totală a instalației.

MD 19 Z 2009.04.30

4

(57) Revendicări:

- 5 Motor eolian, care conține o turbină cu ax vertical, role de sprijin cu ax orizontal, un concentrator de vânt și o obadă, **caracterizat prin aceea că** obada este fixată pe perimetrul concentratorului de vânt din partea turbinei, iar rolele de sprijin sunt fixate la mijloc, pe verticală, din partea exterioară a palelor turbinei cu posibilitatea rotirii pe obada concentratorului.

10

15

(56) Referințe bibliografice:

1. SU 1328578 A1 1987.08.07
2. SU 1787210 A3 1993.01.07

Șef Secție:

SĂU Tatiana

Examinator:

SPATARU Leonid

Redactor:

UNGUREANU Mihail

