



MD 3755 F2 2008.11.30

REPUBLICA MOLDOVA



(19) Agenția de Stat
pentru Proprietatea Intelectuală

(11) **3755** ⁽¹³⁾ **F2**
(51) Int. Cl.: *F03D 3/06* (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 2007 0222 (22) Data depozit: 2007.08.06	(45) Data publicării hotărârii de acordare a brevetului: 2008.11.30, BOPI nr. 11/2008
(71) Solicitant: INSTITUTUL DE ENERGETICĂ AL ACADEMIEI DE ȘTIINȚE A MOLDOVEI, MD (72) Inventator: ANISIMOV Vladimir, MD (73) Titular: INSTITUTUL DE ENERGETICĂ AL ACADEMIEI DE ȘTIINȚE A MOLDOVEI, MD	

(54) **Pală a turbinei cu axa verticală a motorului eolian**

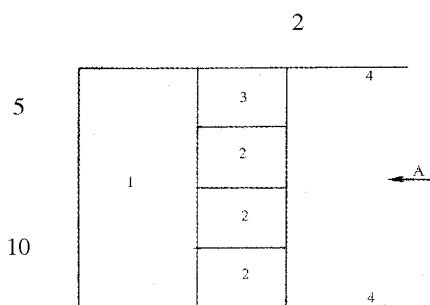
(57) **Rezumat:**

Invenția se referă la energia eoliană și poate fi utilizată la instalațiile eoliene pentru producerea energiei electrice.

Pală turbinei cu axa verticală a motorului eolian conține un sector drept cu nu mai puțin de patru ferestruici (2) rabatabile cu ax orizontal, amplasate într-un rand vertical. Pală suplimentară conține un sector exterior curbiliniu (1) din material în foi și elemente de fixare a palei de arborele turbinei. Fereștruciile (2) sunt montate cu posibilitatea deschiderii în ambele părți, iar fereștrucia superioară (3) – numai sub un unghi fixat ascuțit.

Revendicări: 1

Figuri: 3



MD 3755 F2 2008.11.30

MD 3755 F2 2008.11.30

3

Descriere:

Invenția se referă la domeniul energiei eoliene și poate fi utilizată la motoarele eoliene.

Se cunoaște o pală a turbinei cu ax vertical executată în formă de placă perforată [1].

Această pală nu conține elemente de stabilizare a vitezei de rotație a turbinei.

- 5 Cea mai apropiată soluție este pala turbinei cu ax vertical cu nu mai puțin de patru ferestre rabatabile cu ax orizontal, amplasate într-un rand vertical [2].

Dezavantajul acestei soluții tehnice constă în utilizarea unui spațiu redus pe care sunt amplasate ferestrele.

Problema pe care o rezolvă invenția constă în mărirea spațiului eficient al palei turbinei.

- 10 Pala turbinei cu axa verticală a motorului eolian, conform invenției, înlătură dezavantajele menționate mai sus prin aceea că conține un sector drept cu nu mai puțin de patru ferestre rabatabile cu ax orizontal, amplasate într-un rând vertical. Suplimentar conține un sector exterior curbiliniu din material în foi și elemente de fixare ale palei de arborele turbinei, ferestrele sunt montate cu posibilitatea deschiderii în ambele părți, iar ferestra superioară – numai sub un unghi fixat ascuțit.

- 15 Particularitățile invenției permit în timpul acționării fluxului de vânt formarea ascensiunii, care diminuează greutatea palei turbinei. Amplasarea ferestrelor rabatabile pe pală permite trecerea surplusului fluxului de vânt stabilizând viteza de rotație a turbinei.

Invenția se explică prin desenele din fig. 1...3, care reprezintă:

- 20 - fig. 1 pala turbinei, vedere din față;
- fig. 2 pala turbinei, vedere de sus;
- fig. 3 pala turbinei, vedere laterală.

- Pala turbinei cu axa verticală a motorului eolian conține un sector exterior curbiliniu 1 din material în foi și un sector drept cu nu mai puțin de patru ferestre 2 rabatabile cu ax orizontal, amplasate într-un rand vertical, montate cu posibilitatea deschiderii în ambele părți. Ferestra superioară 3 este montată cu
25 posibilitatea deschiderii numai sub un unghi fixat ascuțit. Pala mai conține elemente de fixare 4 ale palei de arborele turbinei.

Pala turbinei cu axa verticală a motorului eolian funcționează în felul următor.

- Vântul trece prin sectorul exterior curbiliniu 1 acționând asupra lui, iar o parte este îndreptat spre sectorul cu ferestre rabatabile 2 unde acționează împreună cu fluxul de vânt ce este îndreptat spre sectorul dat. Forța
30 vântului asupra palei formează puterea de rotație a turbinei motorului eolian. Sub presiunea vântului ferestrele rabatabile 2 se întredeschid și permit surplusului de vânt să se elimine. Cu cât este mai mare puterea vântului cu atât mai tare se întredeschid ferestrele rabatabile. Ferestra superioară 3 deschisă sub un unghi ascuțit, sub acțiunea vântului permite reducerea sarcinii de greutate a palei turbinei.

Invenția prezintă următoarele avantaje:

- 35 - formarea ascensiunii palelor, care diminuează greutatea turbinei;
- eliminarea surplusului de vânt de pe suprafața palei, prin ferestrele rabatabile, în caz de vânt puternic, stabilind viteza efectivă de rotație a turbinei și mărind în așa fel durabilitatea palei și în întregime a instalației.

MD 3755 F2 2008.11.30

4

(57) Revendicări:

- 5 Pală a turbinei cu axa verticală a motorului eolian, ce conține un sector drept cu nu mai puțin de patru ferestreuici rabatabile cu ax orizontal, amplasate într-un rand vertical, **caracterizată prin aceea că** suplimentar conține un sector exterior curbiliniu din material în foi și elemente de fixare ale palei de arborele turbinei, ferestreuicile sunt montate cu posibilitatea deschiderii în ambele părți, iar fereștruica superioară – numai sub un unghi fixat ascuțit.
- 10

(56) Referințe bibliografice:

1. SU 1366685 A1 1988.01.15
2. SU 1537885 A1 1990.01.23

Șef Secție:

SĂU Tatiana

Examinator:

SPATARU Leonid

Redactor:

UNGUREANU Mihail

MD 3755 F2 2008.11.30

5

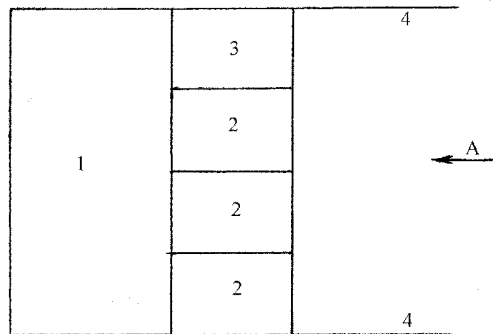


Fig. 1

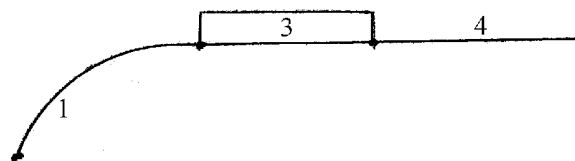


Fig. 2

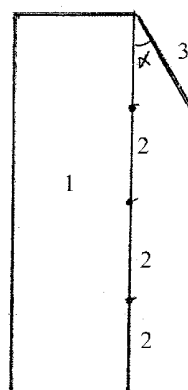


Fig. 3

RAPORT DE DOCUMENTARE

(21) Nr. depozit: a 2007 0222	(85) Data fazei naționale PCT:
(22) Data depozit: 2007.08.06	(86) Cerere internațională PCT:
Prioritatea invocată : (31) nr.: 32) data : 33) țara : (51) : Int.Cl: F03D 3/06 (2006.01) Alți indici de clasificare: Titlul : Pală a turbinei cu axă verticală a motorului eolian (71) Solicitantul : INSTITUTUL DE ENERGETICĂ AL ACADEMIEI DE ȘTIINȚE A MOLDOVEI, MD Termeni caracteristici : Pală a turbinei, pală a turbinei a motorului eolian	
I. Minimul de documente consultate (sistema clasificării și indici de clasificare Int. Cl. F03D3/04; F 03D3/06	
(MD, EA, SU, inclusiv și colecția „nepublică”)	
II. Documente considerate ca relevante	
Categoria*	Date de identificare ale documentelor citate și indicarea pasajelor pertinente
A	SU 1663226 A1 1989.04.25
A	SU 1366685 A1 1988.01.15
A	SU 1537885 A1 1990.01.23
☐ 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 de depozit dar după data priorității invocate
A - document care definește stadiul anterior general	T - document publicat după data de depozit 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 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 cand 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 finalizării documentării	2008.09.25
Examinatorul	SPATARU Leonid