



MD 53 Z 2009.07.31

REPUBLICA MOLDOVA



(19) Agenția de Stat  
pentru Proprietatea Intelectuală

(11) **53**<sup>(13)</sup> **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 0069<br>(22) Data depozit: 2007.12.26                                                                                                                | (45) Data publicării hotărârii de<br>acordare a brevetului:<br>2009.07.31, BOPI nr. 7/2009<br><br>(67)* Nr. și data transformării cererii<br>a 2008 0001, 2009.04.28 |
| (71) Solicitanți: IVANOV Victor, MD; IVANOV Vladimir, MD<br>(72) Inventatori: IVANOV Victor, MD; IVANOV Vladimir, MD<br>(73) Titulari: IVANOV Victor, MD; IVANOV Vladimir, MD |                                                                                                                                                                      |

(54) **Instalație eoliană de forță**

(57) **Rezumat:**

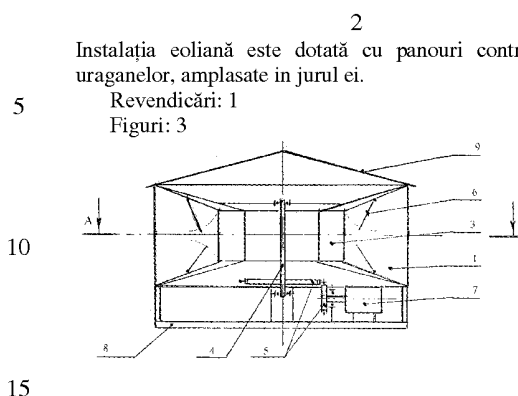
Invenția se referă la domeniul energiei eoliene și poate fi utilizată pentru obținerea energiei electrice și mecanice din energia vântului.

Instalația eoliană de forță conține un rotor vertical cu palete (3) și arbore (4), concentratoare, acoperite deasupra, care sunt executate în formă de trunchi de piramidă cu laturi inegale, fixate rigid cu ajutorul unui cadru (8) în jurul rotorului, formând un stator (1), și sunt orientate astfel încât curentul de aer este direcționat perpendicular pe axa paletei (3) rotorului. Concentratoarele sunt dotate suplimentar cu grilaje de protecție arcuite (6), care în funcție de viteza vântului acoperă canalele lor.

Instalația eoliană este dotată cu panouri contra uraganelor, amplasate în jurul ei.

Revendicări: 1

Figuri: 3



## MD 53 Z 2009.07.31

3

### Descriere:

Invenția se referă la domeniul energiei eoliene și poate fi utilizată pentru obținerea energiei electrice și mecanice din energia vântului.

5 Se cunoaște o instalație de forță eoliană care conține un rotor vertical cu palete și arbore, concentratoare, acoperite deasupra. Concentratoarele sunt executate în formă de trunchi de piramidă cu laturi inegale, fixate rigid cu ajutorul unui cadru în jurul rotorului, formând un stator, și sunt orientate astfel încât curentul de aer este direcționat perpendicular pe axa paletei rotorului [1].

10 Dezavantajele acestei instalații constau în faptul că ele nu sunt protejate de uragan, randamentul mic, complexitatea fabricării. Randamentul mic este condiționat de faptul că curentul de aer este orientat perpendicular pe axa de rotație a rotorului, sub un unghi față de planul paletelor, de aceea presiunea vântului va fi aceeași atât pe paleta care vine, cât și pe cea care trece.

Problema pe care o rezolvă invenția este de a mări randamentul, fiabilitatea și durata de exploatare, precum și de a proteja instalația contra uraganelor.

15 Instalația, conform invenției, înlătură dezavantajele menționate mai sus prin aceea că conține un rotor vertical cu palete și arbore, concentratoare, acoperite deasupra. Concentratoarele sunt executate în formă de trunchi de piramidă cu laturi inegale, fixate rigid cu ajutorul unui cadru în jurul rotorului, formând un stator, și sunt orientate astfel încât curentul de aer este direcționat perpendicular pe axa paletei rotorului. Concentratoarele sunt dotate suplimentar cu grilaje de protecție arcuite, care în funcție de viteza vântului acoperă canalele lor. Instalația eoliană este dotată cu panouri contra uraganelor, amplasate în jurul ei.

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

- fig. 1, vederea generală a instalației;
- fig. 2, secțiunea A-A din fig. 1;
- fig. 3, panourile contra uraganelor.

25 Instalația eoliană de forță constă dintr-un stator 1, care include douăsprezece concentratoare 2, amplasate pe circumferință și fixate între ele într-un tot întreg (fig. 2). Concentratoarele sunt executate în formă de trunchi de piramidă cu laturi inegale. Rotorul constă din douăsprezece palete 3 (fig. 1), sudate de cilindru cu arborele 4 și roata de transmisie 5. Concentratoarele 2 sunt dotate suplimentar cu grilaje de protecție arcuite 6. Concentratoarele 2, rotorul 3 și generatorul 7 sunt fixate rigid cu ajutorul unui cadru 8. Toată construcția este protejată de precipitații de acoperișul 9. Instalația eoliană este dotată cu panouri 10

30 contra uraganelor, amplasate în jurul ei (fig. 3).

Instalația eoliană de forță funcționează în felul următor.

35 Curentul de aer se accelerează spre concentratoarele 2 și nimerește pe paletele rotorului 3, care transmite rotația prin intermediul roții 5 la generatorul 7. Ulterior curentul se îndreaptă în jos, creând sub rotor un exces de presiune, ceea ce micșorează greutatea rotorului. În cazul uraganelor, panourile 10 se ridică până la nivelul instalației, acoperind concentratoarele 2, panourile din spate se lasă în jos în poziție orizontală. Locurile optime, unde pot fi amplasate instalațiile eoliene de forță sunt acoperișurile plane ale clădirilor cu multe etaje sau platformele pe piloni, colinele localităților.

Invenția prezintă următoarele avantaje: simplificarea construcției, posibilitatea instalării sigure și cu ușurință pe acoperișurile plane ale clădirilor cu multe etaje.

40

## MD 53 Z 2009.07.31

4

### (57) Revendicări:

- 5 Instalație eoliană de forță, care conține un rotor vertical cu palete și arbore, concentratoare, acoperite deasupra, care sunt executate în formă de trunchi de piramidă cu laturi inegale, fixate rigid cu ajutorul unui cadru în jurul rotorului, formând un stator, și sunt orientate astfel încât curentul de aer este direcționat perpendicular pe axa paletei rotorului, **caracterizată prin aceea că** concentratoarele sunt dotate suplimentar cu grilaje de protecție arcuite, care în funcție de viteza vântului acoperă canalele lor; instalația eoliană este dotată cu panouri contra uraganelor, amplasate în jurul ei.

10

### (56) Referințe bibliografice:

1. US 4269563 A 1981.05.26

**Șef Secție:**

SĂU Tatiana

**Examinator:**

CAISIM Natalia

**Redactor:**

CANȚER Svetlana

MD 53 Z 2009.07.31

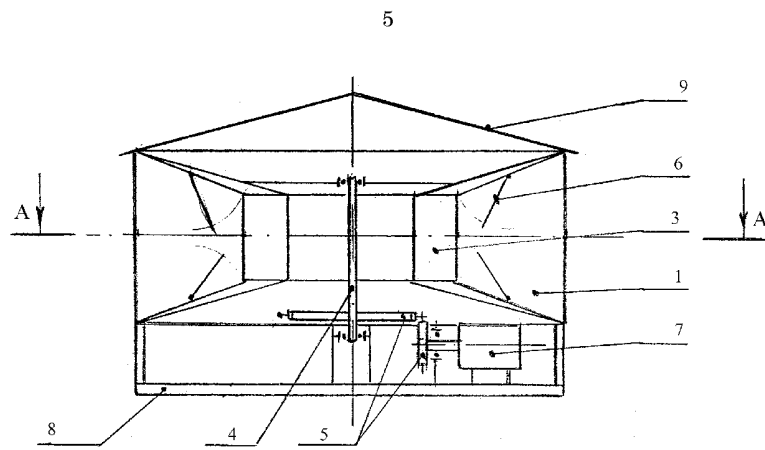


Fig. 1

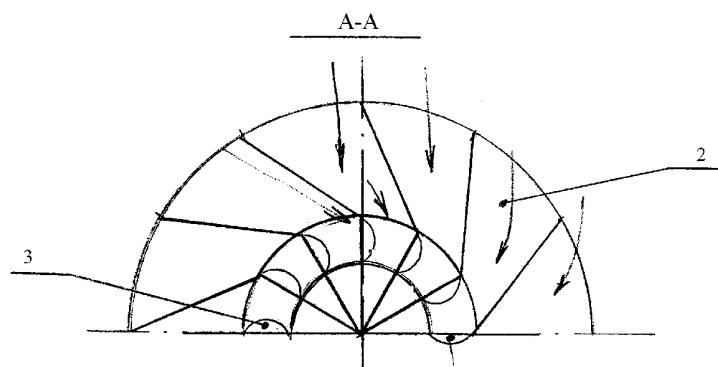


Fig. 2

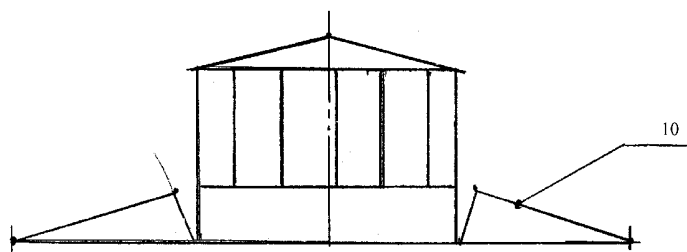


Fig. 3

## RAPORT DE DOCUMENTARE

pentru cerere de brevet de invenție de scurtă durată conform art.52(2) a Legii nr. 50/2008

|                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                 |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| (21) Nr. depozit: s 2009 0069                                                                                                                                                                                          | (85) Data fazei naționale PCT:                                                                                                                                  |
| (22) Data depozit: 2007.12.26                                                                                                                                                                                          | (86) Cerere internațională PCT:                                                                                                                                 |
| (51) IPC: <b>Int. Cl.: F03D 3/00</b> (2006.01)<br><b>F03D 3/04</b> (2006.01)<br>Alți indici de clasificare:<br><b>Titlul:</b> Instalație eoliană de forță<br>(71) Solicitantul: IVANOV Victor, MD; IVANOV Vladimir, MD |                                                                                                                                                                 |
| I. Condiția de unitate a invenției <input type="checkbox"/> <b>satisface</b> <input type="checkbox"/> <b>nu satisface. Notă:</b>                                                                                       |                                                                                                                                                                 |
| II. Minimul de documente consultate: MD, EA                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                 |
| III. Domeniul de documentare:                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                 |
| a) Indicii IPC (ultima redacție):<br>b) Termeni caracteristici, cuvinte-cheie, sinonime: instalație eoliană, turbină de vânt                                                                                           |                                                                                                                                                                 |
| IV. Documente considerate a fi relevante                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                 |
| Categoria                                                                                                                                                                                                              | Date de identificare ale documentelor citate si, unde este cazul, indicarea pasajelor pertinente                                                                |
| A                                                                                                                                                                                                                      | SU 1657724 A1 1991.06.23                                                                                                                                        |
| A                                                                                                                                                                                                                      | SU 1307081 A1 1987.04.30                                                                                                                                        |
| A                                                                                                                                                                                                                      | DE 3628626 A1 1988.02.25                                                                                                                                        |
| A                                                                                                                                                                                                                      | RU 2151322 C1 2000.06.20                                                                                                                                        |
| A                                                                                                                                                                                                                      | SU 1787210 A3 1993.01.07                                                                                                                                        |
| A                                                                                                                                                                                                                      | SU 1477950 A1 1989.05.07                                                                                                                                        |
| A                                                                                                                                                                                                                      | SU 1048159 A1 1983.10.15                                                                                                                                        |
| A                                                                                                                                                                                                                      | MD 94-0148 A 1995.12.31                                                                                                                                         |
| A                                                                                                                                                                                                                      | MD 1179 C2 1999.03.31                                                                                                                                           |
| A                                                                                                                                                                                                                      | RU 2028504 C1 1995.02.09                                                                                                                                        |
| Y                                                                                                                                                                                                                      | SU 1721285 A1 1992.03.23                                                                                                                                        |
| Y                                                                                                                                                                                                                      | US 4269563 A 1981.05.26                                                                                                                                         |
| Y                                                                                                                                                                                                                      | RU 2267647 C1 2006.01.10                                                                                                                                        |
|                                                                                                                                                                                                                        | 1, 2                                                                                                                                                            |
| <b>Categorii de documente citate</b>                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                 |
| <b>A</b> - document care definește stadiul anterior în general                                                                                                                                                         | <b>O</b> - document referitor la o divulgare orală, un act de folosire, la o expunere etc.                                                                      |
| <b>X</b> - document de relevanță deosebită: invenția revendicată nu poate fi considerată nouă sau implicând activitate inventivă                                                                                       | <b>P</b> - document publicat înainte de data de depozit dar după data priorității invocate                                                                      |
| <b>Y</b> - 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         | <b>T</b> - document publicat după data de depozit sau a priorității invocate, citat pentru a pune în evidență principiul sau teoria care fundamentează invenția |
| <b>E</b> - document anterior dar publicat la data de depozit național reglementar sau după această dată                                                                                                                | <b>D</b> - Document menționat în descrierea cererii de brevet                                                                                                   |
| Data finalizării documentării                                                                                                                                                                                          | 2009.05.11                                                                                                                                                      |
| Examinatorul                                                                                                                                                                                                           | CAISIM Natalia                                                                                                                                                  |