

REPUBLICA MOLDOVA

(19) Agenția de Stat
pentru Proprietatea Intelectuală

(11) **3755** ⁽¹³⁾ **G2**
(51) Int. Cl.: *F03D 3/06* (2006.01)

(12) BREVET DE INVENȚIE

(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:**

1

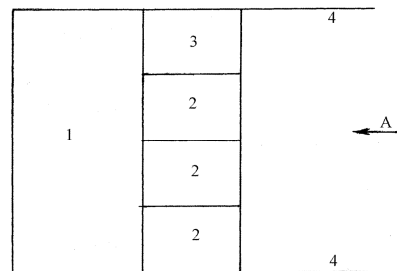
Invenția se referă la energetica eoliană și poate fi utilizată la instalațiile eoliene pentru producerea energiei electrice.

Pala 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. Pala suplimentar conține un sector exterior curbiliniu (1) din material în foi și elemente de fixare a palei de arborele turbinei. Ferestruicile (2) sunt montate cu posibilitatea deschiderii în ambele părți, iar ferestruica superioară (3) – numai sub un unghi fixat ascuțit.

Revendicări: 1

Figuri: 3

2



MD 3755 G2 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 ferestruici rabatabile cu ax orizontal, amplasate într-un rand vertical [2].

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

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 ferestruici 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, ferestruicile sunt montate cu posibilitatea deschiderii în ambele părți, iar ferestruica 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 ferestruicilor 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:

- fig. 1 pala turbinei, vedere din față;
- 20 - 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 ferestruici 2 rabatabile cu ax orizontal, amplasate într-un rand vertical, montate cu posibilitatea deschiderii în ambele părți. Ferestruica 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.

30 Vântul trece prin sectorul exterior curbiliniu 1 acționând asupra lui, iar o parte este îndreptat spre sectorul cu ferestruici rabatabile 2 unde acționează împreună cu fluxul de vânt ce este îndreptat spre sectorul dat. Forța vântului asupra palei formează puterea de rotație a turbinei motorului eolian. Sub presiunea vântului ferestruicile 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 ferestruicile rabatabile. Ferestruica superioară 3 deschisă sub un unghi ascuțit, sub acțiunea vântului permite reducerea sarcinii de greutate a palei turbinei.

35 Invenția prezintă următoarele avantaje:

- formarea ascensiunii palelor, care diminuează greutatea turbinei;
- eliminarea surplusului de vânt de pe suprafața palei, prin ferestruicile 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.

40

MD 3755 G2 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 ferestruici 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, ferestruicile sunt montate cu posibilitatea deschiderii în ambele părți, iar ferestruica 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

MD 3755 G2 2008.11.30

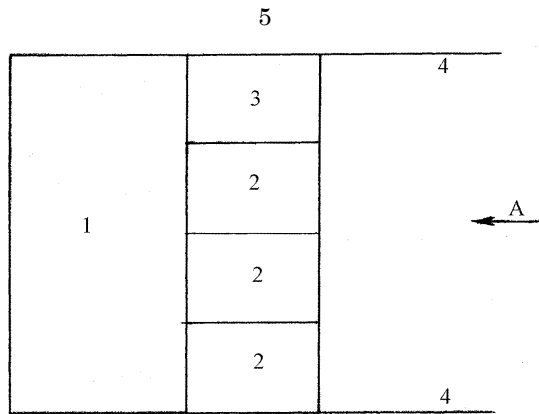


Fig. 1

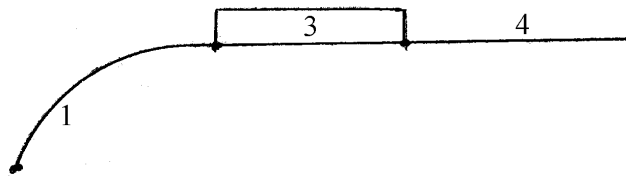


Fig. 2

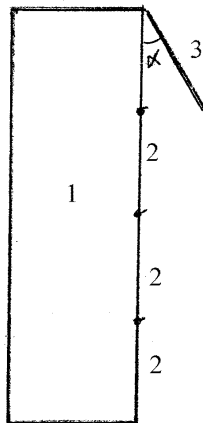


Fig. 3