



MD 1282 C2

REPUBLICA MOLDOVA



(19) Agenția de Stat
pentru Protecția Proprietății Industriale

(11) 1282⁽¹³⁾ C2
(51) Int. Cl.⁶: F 03 D 3/00

(12)

BREVET DE INVENȚIE

(21) Nr. depozit: 97-0055 (22) Data depozit: 1997.02.21 (41) Data publicării cererii: 1998.12.31, BOPI nr. 12/98	(42) Data publicării hotărârii de acordare a brevetului: 1999.07.31, BOPI nr. 7/99
(71) Solicitant: Arsene Ion, MD (72) Inventator: Arsene Ion, MD (73) Titular: Arsene Ion, MD	

(54) Motor eolian carusel
(57) Rezumat:

1

Invenția se referă la instalațiile pentru transformarea energiei vântului în energie mecanică, care poate fi folosită la producerea energiei electrice.

Motorul eolian carusel cu arbore vertical (1) conține palete arcuite, (2) executate în formă de ramă dreptunghiulară cu bare transversale și suporturi verticale. Sub palete pe carcasa (3) rulmentului (4) arborelui vertical este instalată o obadă, (5) centrul căreia coincide cu axa arborelui.

În interiorul obezii, cu posibilitatea alunecării pe ea, sunt montați saboți de frână (6) cu masa reglabilă, (7) uniți articulat cu barele transversale marginale ale paletelor. De extremitățile libere ale saboților sunt fixate arcuri (8) unite cu o extremitate consolă a paletei.

2

Rezultatul tehnic constă în posibilitatea frânării arborelui vertical pentru păstrarea vitezei sale de rotație constantă.

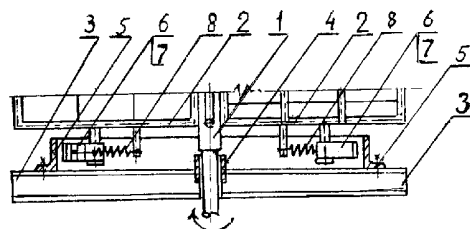
Revendicări: 1

Figuri: 3

5

10

15



MD 1282 C2

MD 1282 C2

3

Descriere:

Invenția se referă la instalațiile pentru transformarea energiei vântului în energie mecanică, care poate fi folosită la producerea energiei electrice.

5 Invenția este o completare esențială importantă la materialele cererii de brevet de invenție privind motorul eolian carusel depozitate la AGEPI [1].

Motorul eolian carusel conține arbore vertical cu palete arcuite, executate în formă de ramă dreptunghiulară cu bare transversale arcuite și suporturi verticale, de un suport vertical marginal paleta este fixată rigid pe arbore, iar de celelalte suporturi ale paletei, din partea ei concavă, pe toată lungimea ei, se articulează de o latură după lungime vele flexibile.

10 Un analog mai apropiat din mulțimea de brevete cu privire la motoarele eoliene carusel nu a fost descoperit.

Motorul eolian carusel descris mai sus, la o viteză mare și variabilă a vântului, poate să se autodistrugă și nicidecum nu poate fi exploatat cu folos. Pentru exploatarea cu folos, arborele vertical trebuie să se rotească cu o viteză constantă nominală. De aceea rotațiile nominale necesită protejare.

15 Problema pe care o rezolvă prezenta invenție este găsirea variantei tehnice efective și practic realizabile pentru reglarea și protejarea vitezei nominale a arborelui vertical al motorului eolian carusel.

Esenta invenției constă în aceea că motorul eolian carusel conține un arbore vertical și palete arcuite, executate în formă de ramă dreptunghiulară cu bare transversale și suporturi verticale. Sub palete pe carcasa rulmentului arborelui vertical este instalată o obadă, centrul căreia coincide cu axa arborelui. În interiorul obezii, cu posibilitatea alunecării pe ea, sunt montați saboți de frână cu masa reglabilă, uniți articulat cu barele transversale marginale ale paletelor. De extremitățile libere ale saboților sunt fixate arcuri unite cu o extremitate consolă a paletei.

25 Rezultatul tehnic constă în posibilitatea frânării arborelui vertical pentru păstrarea vitezei sale de rotație constantă.

Protejarea rotațiilor nominale ale arborelui la motoarele eoliene carusel majorează termenii de exploatare, efectivitatea și randamentul motoarelor eoliene carusel.

Invenția se explică prin figurile care reprezintă:

30 - fig. 1, motorul eolian carusel, vedere generală;

- fig. 2, la fel, vedere de sus;

- fig. 3, piesa sabotul de frână, schiță.

Motorul eolian carusel cu arbore vertical (1) conține câteva palete (2), executate în formă de ramă dreptunghiulară cu bare transversale și suporturi verticale (în desene nu sunt indicate). Sub paletele (2) pe carcasa (3) rulmentului (4) arborelui (1) este instalată o obadă (5), centrul căreia coincide cu axa arborelui. În interiorul obezii sunt montați saboți de frână (6) cu masa reglabilă (7) uniți prin articulațiile (9) cu partea marginală orizontală a paletelor (2). La extremitățile libere ale saboților (6) sunt fixate arcuri (8) unite cu o extremitate consolă a paletelor (2).

40 Protejarea rotațiilor nominale ale arborelui (1) la motoarele eoliene carusel majorează termenii de exploatare, efectivitatea și randamentul motorului eolian.

Motorul funcționează în modul următor:

Arborele vertical (1) al motorului eolian carusel este situat în centrul obezii (discului de frână) (5), care este fixată pe carcasa (3) rulmentului (4) arborelui (1).

45 În interiorul obezii (5), prin articulațiile (9) de partea de jos a paletelor (2), sunt instalați saboți de frână (6) cu masa reglabilă (7) și cu arcuri (8), care reduc forța centripetă a saboților (6) la funcționarea motorului eolian. Arcurile (8) fiind fixate de saboți (6) și unite cu paletele (2) exercită o forță de tracțiune ori presiune, echilibrând forța centripetă a masei saboților (7), la viteza nominală a arborelui (1). Când viteza arborelui (1) depășește viteza nominală a lui, forța centripetă a masei saboților (6) depășește forța de tracțiune ori presiune a arcurilor (8) și saboții (6) se apropie

50 de obadă (5) exercitând rezistență prin fricțiunea saboților (6) de obadă (5). Astfel se frânează și viteza nominală de rotire a arborelui (1) este restabilă.

Reglarea vitezei nominale se face prin selectarea masei saboților (6) și a forței de tracțiune ori presiune a arcurilor (8). Cu cât greutatea saboților este mai mare cu atât se mărește și forța de franare.

55

MD 1282 C2

4

5

(57) Revendicare:

10 Motor eolian carusel care conține un arbore vertical cu palete arcuite, executate în formă de
ramă dreptunghiulară cu bare transversale și suporturi verticale, **caracterizat prin aceea că** sub
15 palete pe carcasa rulmentului arborelui vertical este instalată o obadă, centrul căreia coincide cu
axa arborelui, în interiorul căreia, cu posibilitatea alunecării pe ea, sunt montați saboți de frână cu
masa reglabilă, uniți articulat cu barele transversale marginale ale paletelor, iar de extremitățile
libere ale saboților sunt fixate arcuri unite cu o extremitate consolă a paletei.

20

(56) Referințe bibliografice:

SU 1622609 A

Șef secție: CRECETOV Veaceslav

Examinator: SCOROGONOV Anatol

Redactor: CANȚER Svetlana

MD 1282 C2

5

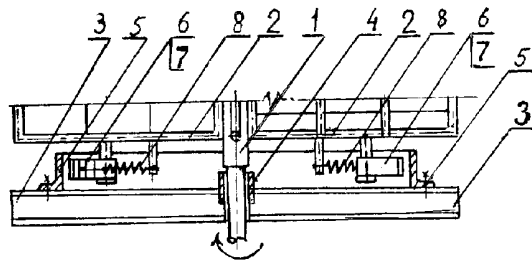


Fig. 1

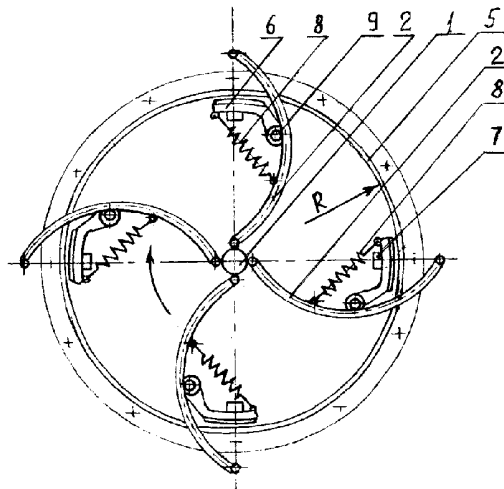


Fig. 2

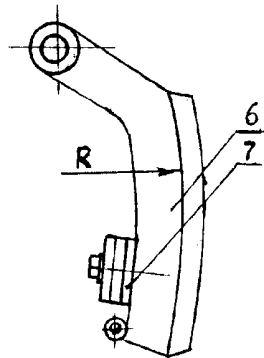


Fig. 3

(70) Către Arsene Ion

RAPORT DE DOCUMENTARE

(21) Nr. depozit: 97-0055	(85) Data fazei naționale PCT: (86) Data cererii PCT:
(22) Data depozit: 21.02.1997	
(30) Priorități recunoscute :	
(31) nr. : (10)*	(32) data: (33) țara:
(54) titlul: Motor eolian carusel Termeni caracteristici :	
I. D O C U M E N T A R E IN LITERATURA TEHNICO - ȘTIINȚIFICE	
Lucrări consultate (autori, titluri, editura, țara și data publicării) nu au fost găsite	
II. D O C U M E N T A R E ÎN LITERATURA DE BREVETE DE INVENȚII	
Indicii clasificărilor de brevete :	
(51) Int. Cl. : F 03 D 3/00	
M D Perioada :1993-1999	Brevete : nu au fost găsite Cereri publicate : nu au fost găsite Cereri nepublicate: nu au fost găsite Brevete/Cereri: nu au fost găsite
R U Perioada :1993-1999 Бюллетень “Изобретения”	
F R Perioada :1971-1999 CD “Global Pat”	Brevete: nu au fost găsite
GB Perioada :1971-1999	Brevete: nu au fost găsite
D E Perioada :1971-1999	Brevete: nu au fost găsite Cereri A.P. nu au fost găsite Cereri acceptate nu au fost găsite Brevete: nu au fost găsite
U S Perioada :1971-1999	
S U Perioada :1972-1992 Бюллетень “Изобретения”	Brevete/Cereri/: nu au fost găsite
P C T Perioada :1972-1999 CD. Espase-Access	Brevete: nu au fost găsite
E P Perioada :1978-1999 CD. Espase-Access	Brevete: nu au fost găsite Cereri: nu au fost găsite
Alte colecții :	
OEAB Perioada:1996-1999 Бюллетень Евразийского Патентного Ведомства	Brevete/Cereri/: nu au fost găsite
Data	Examinator Scorogonov Anatol