



(12) **CERERE DE BREVET DE INVENȚIE**

(21) Nr. cerere: **a 2015 00162**

(22) Data de depozit: **05/03/2015**

(41) Data publicării cererii:
30/09/2016 BOPI nr. **9/2016**

(71) Solicitant:
• **FĂGĂRĂȘANU CONSTANTIN,**
STR. PRINCIPALĂ NR.60, SAT PIETRELE,
COMUNA BĂNEASA, GR, RO

(72) Inventatori:
• **FĂGĂRĂȘANU CONSTANTIN,**
STR.PRINCIPALĂ NR.60, SAT PIETRELE,
COMUNA BĂNEASA, GR, RO

(54) **TURBINĂ EOLIANĂ CU PALE REGLABILE**

(57) Rezumat:

Invenția se referă la o turbină eoliană cu pale reglabile. Turbina conform invenției se compune dintr-un ax (1), niște brațe (2) ale palelor, niște lagăre (3) care fac ca turbina eoliană cu pale reglabile să aibă asigurată o rotire lejeră, un stâlp (4) de susținere, niște pale (5) de formă dreptunghiulară în secțiune longitudinală și aerodinamică, la fel ca aripa de avion în secțiune transversală, un ax (6) al palei, o coadă (7) de dirijare, un mecanism (8) cinematic de antrenare, niște came (9) și un ghidaj (10), curentul de aer, prin deplasarea lui, creând o presiune pe suprafața palelor (5), care sunt menținute de camele (9) acestora, sub anumite unghiuri de atac, ce fac ca turbina eoliană cu pale reglabile să se rotească.

Revendicări: 3
Figuri: 2

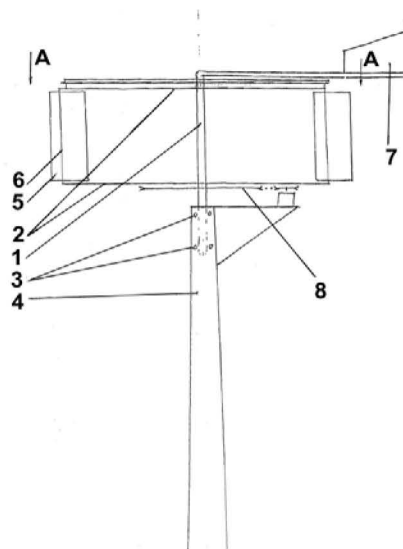
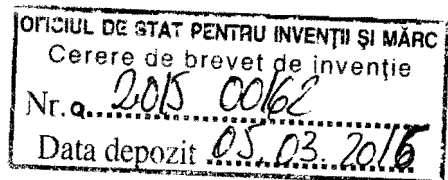


Fig. 1





2

Turbina eoliana cu pale reglabile

Inventia se refera la o turbina eoliana cu pale reglabile ce se compune din axul turbinei fixat cu ajutorul unor lagare pe un stalp de sustinere. Pe axul turbinei se monteaza: bratele palelor, mecanismul cinematic de antrenare, ce poate fi al unui generator electric, lagarele ghidajului pe cadrul caruia se poate prinde coada de dirijare. Palele de forma dreptunghiulara in sectiune longitudinal iar in sectiune transversala au o forma aerodinamica, ca aripa de avion. Aceste pale sunt prinse axial pe bratele palelor cu ajutorul unor lagare ce se monteaza pe axul palei, pentru a permite rotirea si formarea unghiurilor necesare functionarii. Axul palei este montat longitudinal, in interiorul palei, mai aproape de bordul acesteia la aproximativ o patrime din latimea palei, pentru a fi dirijata de curentul de aer. Pala are o cama ce se monteaza pe un capat al axului palei, cama ce aluneca pe interior, dealungul ghidajului. Ghidajul are o forma circulara cu centrul razei diferit de axa turbine, iar in zona de schimbare a pozitiei palei, ghidajul este prevazut cu un traseu diferit. Ghidajul este montat cu ajutorul unor lagare pe axul turbinei. Cand turbina eoliana cu pale reglabile se roteste, acest ghidaj este actionat de curentul de aer si tinut in optima de functionare a turbinei eoliene cu pale reglabile datorita unei cozi de dirijare, sau a altui mecanism de dirijare in directia curentilor de aer. Pe axul palelor, la unul din capete, este prevazuta o cama ce urmareste la interior ghidajul si obliga pala sa formeze unghiuri diferite in pozitii diferite. Montarea camei pe axul palei, va permite rotirea elastica de maxim 90 de grade stanga dreapta, ca in situatii de curenti foarte puternici, unghiul de atac al palei sa se modifice astfel incat aceasta, sa nu se distruga.

Problema tehnica pe care o rezolva aceasta inventie este aceea ca unghiurile palelor se regleaza automat in functie de directia si forta curentilor de aer.

Prezenta inventie are urmatoarele avantaje: randament crescut de folosire a curentilor de aer raportat la suprafata turbinei; micșorarea distantei de amplasare între doua sau mai multe turbine eoliene cu pale reglabile si auto protejarea la curenti foarte puternici.

Se da in continuare un exemplu de realizare a inventiei in legatura cu figurile 1 si 2 care reprezinta : fig. 1, vedere generala ; fig. 2, vedere in sectiune transversala dupa axa A-A.

Turbina eoliana cu pale reglabile se compune din: -ax turbina(1); bratele palelor(2); lagarele (3) ce fac ca turbine eoliana cu pale reglabile sa aiba asigurata o rotire lejera ; stalp de sustinere (4); pale (5) de forma dreptunghiulara in sectiune longitudinal si aerodinamica, ca aripa de avion in sectiune transversala; axul palei(6); coada de dirijare (7); mecanismul cinematic de antrenare (8); cama (9); ghidaj 10.

Turbina eoliana cu pale reglabile functioneaza in felul urmator: Curentul de aer , prin deplasarea lui, creeaza o presiune pe suprafata palelor, ce sunt mentinute de camele acestora, sub anumite unghiuri de atac face ca turbine eoliana cu pale reglabile sa se roteasca .

Revendicari

Turbina eoliana cu pale reglabile se caracterizeaza prin aceea ca in componenta sa are, pale de forma dreptunghilara in sectiune longitudinal si aerodinamica, (ca aripa de avion) in sectiune transversala ce in timpul functionari isi modifica unghiurile de atac cu ajutorul unor came ce aluneca pe un ghidaj.

Turbina eoliana cu pale reglabile se caracterizeaza prin aceea ca in componenta sa are un ghidaj de forma circulara cu originea razei diferita de axa turbine, iar pe o anumita portiune, acest ghidaj este prevazut cu trasee special construite pentru a asigura intoarcerea palei la unghiul optim de functionare.

Turbina eoliana cu pale reglabile se caracterizeaza prin aceea ca in componenta sa are o cama, ce se monteaza pe un capat al axului palei ce permite o rotire elastica de maxim 90 de grade stanga dreapta pentru ca pala sa se auto dirijeze in curentul de aer si in acest fel se protejeaza la viteze foarte mari ale curentilor de aer.



Figura 1.

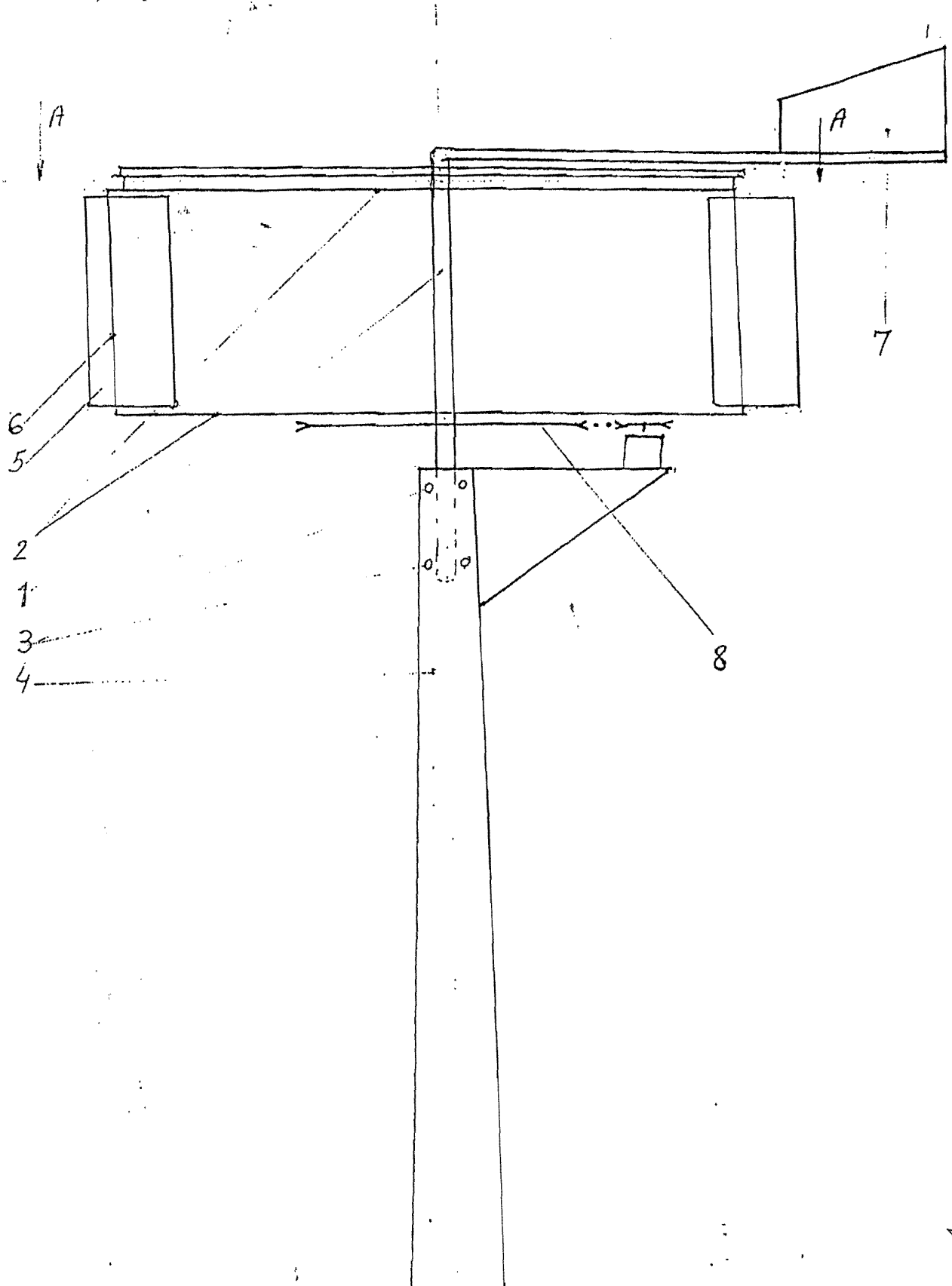
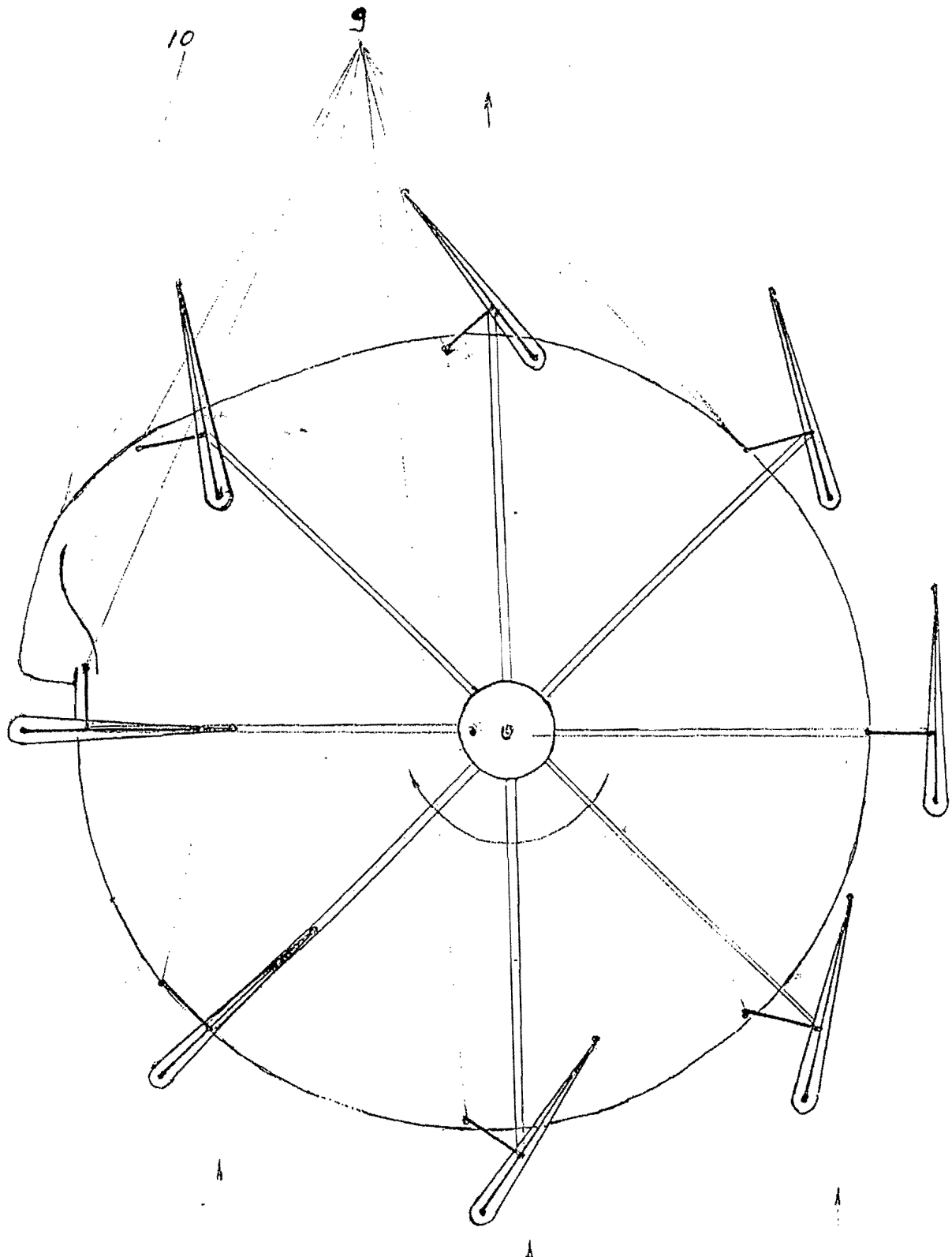


Fig. 2



CURENT DE
HER