



(12) CERERE DE BREVET DE INVENȚIE

(21) Nr. cerere: a 2011 00169

(22) Data de depozit: 22.02.2011

(41) Data publicării cererii:
30.06.2011 BOPI nr. 6/2011

(71) Solicitant:
• BOȘTINĂ FLORIN,
ALEEA ADRIAN DAN URUCU NR.2A,
BL. 31, SC. 3, AP. 79, SECTOR 4,
BUCUREȘTI, B, RO;
• BOȘTINĂ BOGDAN IONUȚ,
STR. PRIMĂVERII NR.8, SĂT DUDU,
CHIAJNA, IF, RO

(72) Inventatori:
• BOȘTINĂ FLORIN,
ALEEA ADRIAN DAN URUCU NR.2A,
BL. 31, SC. 3, AP. 79, SECTOR 4,
BUCUREȘTI, B, RO;
• BOȘTINĂ BOGDAN IONUȚ,
STR. PRIMĂVERII NR. 8, SĂT DUDU,
CHIAJNA, IF, RO

(54) CENTRALĂ DE PRODUCERE A CURENTULUI ELECTRIC
FOLOSIND TIRAJUL NATURAL

(57) Rezumat:

Invenția se referă la o centrală de producere a curentului electric folosind tirajul natural. Centrala conform invenției se referă la folosirea tirajului natural, generat într-un tunel (2) de aer, de diferența de presiune în plan vertical, mediu de 165 N/mp la o diferență de înălțime de 10 m, pentru obținerea curentului electric, prin transformarea momentului mecanic obținut de o turbină (4) în curent electric, cu ajutorul unei stații (6) de transformare, proces monitorizat cu ajutorul unui bloc (9) de automatizare.

Revendicări: 1
Figuri: 2

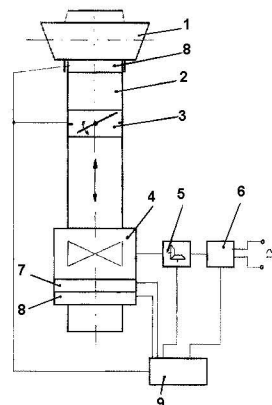


Fig. 1



OFICIUL DE STAT PENTRU INVENȚII ȘI MĂRCI	
Cerere de brevet de invenție	
Nr.	a 2011 00169
Data depozit 22-02-2011	

Descrierea invenției

Această invenție se referă la folosirea tirajului natural, generat de diferența de presiune atmosferică în plan vertical (mediu 165 N/mp la o diferență de înălțime de 10 m), pentru obținerea curentului electric.

Construcția este compusă dintr-un tunel de aer (cos) 2 - fig 1 unde datorită tirajului natural este pusă în mișcare o turbină 4. Mișcarea de rotație a turbinei este transmisă printr-un cuplaj electromagnetic grupului 6 de transformare a energiei mecanice în energie electrică.

În fig 1 este prezentată schematic centrala de producere a curentului electric prin folosirea tirajului natural.

Înălțimea tunelului 2 și suprafața secțiunii lui sunt principalii factori care determină debitul curentului de aer care se formează, implicit valoarea momentului mecanic obținut de turbină 4.

Tunelul de aer are un dispozitiv 1 cu rolul de a se orienta în funcție de vânt pentru a amplifica mărimea curentului de aer, o clapetă de obturare 3 și o turbină 4 care poate fi atârnată cu ax vertical cât și cu ax orizontal. Pentru a fi controlat și monitorizat procesul de transformare în energie electrică, la cele două capete ale tunelului sunt montate două anemometre 8.

Atât grupul de transformare 6, cât și cuplajul electromagnetic 5, turbină 4, clapetă de obturare 3, turometrul 7 atârnat turbinei și anemometrele 8 sunt comandate și monitorizate cu ajutorul blocului de automatizare 9.

În fig 2 este prezentată schematic atât componenta grupului de transformare 6 din fig 1 cât și funcționarea centralei de transformare.

Grupul de transformare este format din generatorul 10 care transformă momentul mecanic în energie electrică, urmat de un întrerupător sensibil la tensiune 11. Acesta are rolul

de a limita inferior curentul transmis convertizorului ridicator de tensiune **12**. Acesta este urmat de un sistem de separatie si protectie **13**, montat inaintea bateriei de acumulatori **14**, care are rolul de a separa, cand este cazul, bateria de acumulatori de montajul anterior, pentru a preveni descarcarea in sistem a curentului acumulat. Urmeaza in montaj un releu de separatie **15** si un inverter de curent **16**, care transforma curentul electric de la valorile curentului din bateria de acumulatori la valoarea curentului pe care dorim sa-l obtinem (de exemplu 220 V).

Pentru controlarea functionarii in parametri corecti, masurarea catitatii de energie produsa, cat si pentru activitatile in caz de avarie, toate componentele sunt masurate si comandate electronic din blocul de automatizare **9**. Acesta transmite aceste date unui bloc de analiza si monitorizare **17** si unui bloc de afisare si alarmare **18**.

Din clapeta **3** – fig 1 este reglat debitul de aer spre turbina **4** sau se poate obtura tunelul de aer **2** in cazul in care se doreste.

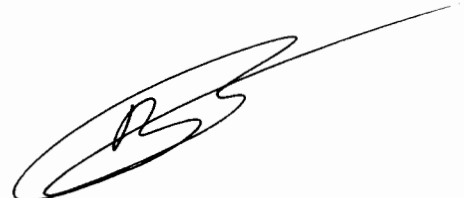
Cu ajutorul cuplajului electromagnetic **5** se poate cupla sau decupla transmiterea momentului mecanic de la trbina **4** catre statia de transformare **6** – fig 1.

Avantajul major al acestui tip de centrala este faptul ca nu conditioneaza producerea curentului electric nici alternanta temperaturii exterioare, nici prezenta vantului, nici alternanta zi – noapte, nici altitudinea la care este montata.



Revendicare

Amplificarea tiraiului natural, generat într-un tunel de aer **2**, prevăzut cu un dispozitiv de amplificare **1** datorat diferenței de presiune atmosferică în plan vertical, pentru obținerea curentului electric, prin transformarea momentului mecanic obținut de turbina **4**, în curent electric, cu ajutorul stației de transformare **6**, proces monitorizat cu ajutorul blocului de automatizare **9**. (fig 1)



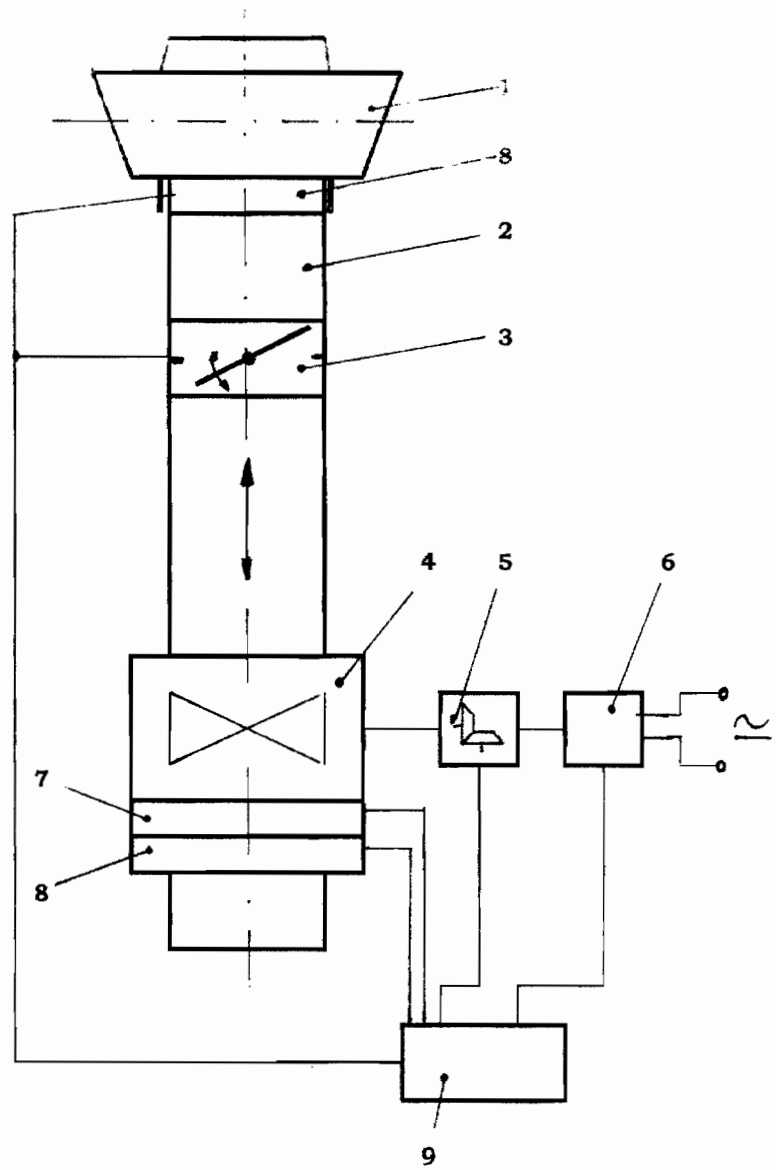


fig 1

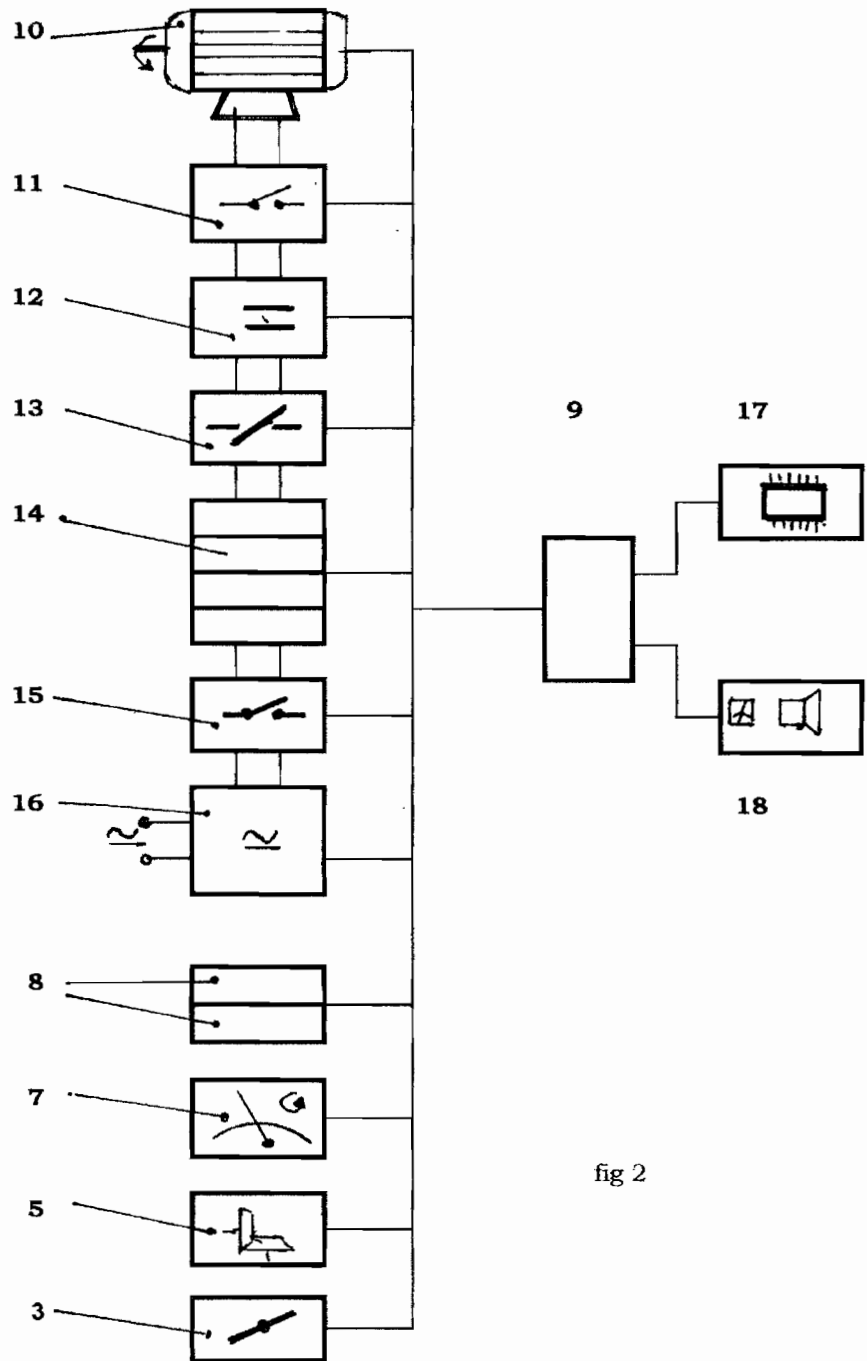


fig 2