

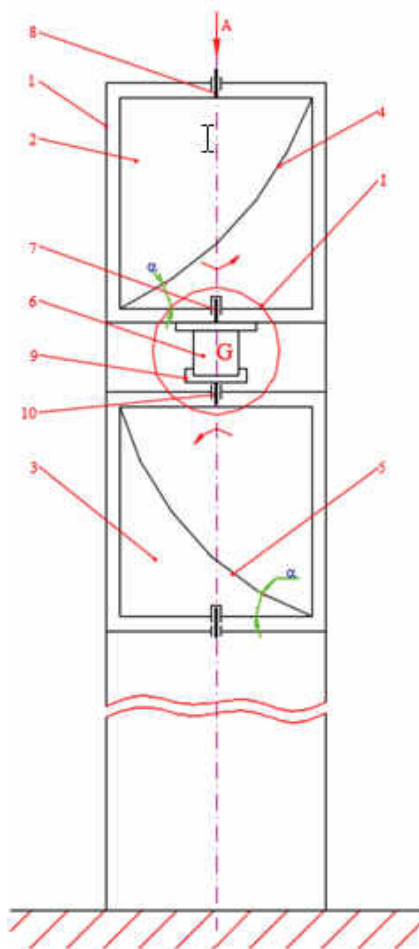
**I.B.15 SISTEM EOLIAN / WIND SYSTEM**

**Autori:** Valeriu DULGHERU (MD), Cătălin DUMITRESCU (RO), Liliana DUMITRESCU (RO), Radu RĂDOI (RO), Corneliu CRISTESCU (RO), Radu CIOBANU (MD), Oleg CIOBANU (MD)

**Brevet:** RO 133193

**Descrierea lucrării:** Invenția se referă la sistemele de conversie a energiei eoliene, și în special la sistemele eoliene cu mai multe rotoare. Sistemul eolian include turnul 1 în formă de construcție metalică deschisă, în care în partea superioară sunt amplasate rotoarele verticale 2 și 3. Palele 4 ale rotorului vertical 2 sunt fixate înclinat pe rotor cu un unghi al elicei  $\alpha$  de dreapta. Palele 5 ale rotorului vertical 3 sunt fixate înclinat cu unghi al elicei  $360^\circ - \alpha$  de stânga. Între rotoarele 2 și 3 este amplasat generatorul electric cu magneți permanenți cu flux radial 6, rotorul 7 care este legat cu arborele 8 al rotorului vertical 2, iar statorul 9 al generatorului electric cu magneți permanenți cu flux radial 6 este legat rigid cu arborele 10 al rotorului vertical 3.

**Work description:** The invention relates to wind energy conversion systems, and in particular to multi-rotor wind systems. The wind system includes the tower 1 in the form of an open metal construction, in which the vertical rotors 2 and 3 are located in the upper part. The blades 4 of the vertical rotor 2 are fixed at an angle to the rotor with a helix angle  $\alpha$  to the right. The blades 5 of the vertical rotor 3 are fixed at an angle with the helix angle  $360^\circ - \alpha$  to the left. Between the rotors 2 and 3 is placed the electric generator with permanent magnets with radial flux 6, the rotor 7 which is connected with the shaft 8 of the vertical rotor 2, and the stator 9 of the electric generator with permanent magnets with radial flux 6 is rigidly connected with the shaft 10 of the vertical rotor 3.



**Importanța socio-economică sau tehnică:** Turbinele eoliene cu ax vertical pot fi utilizate pentru asigurarea cu energie electrică a consumatorilor izolați, fiind integrate în: sisteme de irigare a terenurilor agricole; sisteme hibride (eolian-solar), publice; sisteme de iluminare stradală și a spațiilor; sisteme de alimentare cu energie electrică a posturilor antigrindină etc. Importanța tehnică a invenției constă în următoarele:

- simplifică construcția prin reducerea numărului de elemente componente ale rotoarelor contrarotitoare;
- majorează eficiența de conversie prin transmiterea mișcării de rotație a unui rotor eolian rotorului generatorului electric cu magneți permanenți, iar mișcarea de rotație a celui de-al doilea rotor contrarotitor – statorului generatorului electric;
- asigură o protecție sigură împotriva suprasolicităților.