

B 88 **TURBINĂ EOLIANĂ CU AX VERTICAL HIBRIDĂ / HYBRID WIND TURBINE WITH VERTICAL AXIS**

Autori: Bostan Viorel; Bostan Ion; Dulgheru Valeriu; Dumitrescu Cătălin; Ciobanu Oleg; Ciobanu Radu; Rabei Ivan; Guțu Marin; Ciocănea Adrian; Maican Edmond; Rădoi Radu; Șefu Ștefan

Brevet de scurtă durată: MD 1261 Y din 30.06.2018

Descrierea lucrării: Invenția se referă la energie, și anume la turbine eoliene cu ax vertical hibride care pot fi utilizate pentru transformarea energiei eoliene în energie electrică. Turbina eoliană cu ax vertical hibridă conține un turn vertical fix, pe care este așezat coaxial un arbore rotativ de bază cu rotorul elicoidal Darreus cu pale cu profil aerodinamic. Un rotor suplimentar rotativ Savonius este plasat coaxial pe turn, cu cel puțin două pale elicoidale pline. Rotorul conține și un generator electric, cu statorul la care este legat rigid arborele rotativ de bază, iar cu rotorul său arborele rotativ suplimentar este legat rigid. Rotorul este conectat la turn printr-un cuplaj unidirecțional. Arborele rotativ de bază și suplimentar sunt conectați cinematic unul cu celălalt cu posibilitatea de a se roti în direcții opuse.

Work description: The invention relates to energy, namely to hybrid wind turbines with vertical axis and can be used to transform wind energy into electricity. The hybrid wind turbine with vertical axis contains a fixed vertical tower, on which is coaxially placed a basic rotating shaft with the Darreus helical rotor with blades with aerodynamic profile. An additional rotating Savonius rotor is coaxially placed on the tower, with at least two full helical blades. The rotor also contains an electric generator, with the stator to which the basic rotating shaft is rigidly connected, and with its rotor the additional rotating shaft is rigidly connected. The rotor is connected to the tower by a one-way coupling. The basic and the additional rotating shaft are kinematically connected to each other with the possibility of rotating in opposite directions.

Importanța socio-economică sau tehnică: Turbina eoliană hibrid cu ax vertical face parte din categoria turbinelor eoliene de tip urban și suburban și este destinată pentru acoperirea parțială a necesităților de energie a consumatorilor individuali și dispersați. Turbina eoliană hibrid cu ax vertical integrată în Sistemul eolian – fotovoltaic poate asigura o autonomie mai largă utilizatorilor individuali și dispersați (case rezidențiale particulare, întreprinderi mici, sisteme de iluminare stradală, sisteme antigrindină ș.a.).