

I.B.13 TURBINE EOLIENE CU AX VERTICAL CU CONTROL AL PUTERII / VERTICAL AXIS WIND TURBINES WITH POWER CONTROL

Autori: Viorel BOSTAN, Ion BOSTAN, Valeriu DULGHERU, Ivan RABEL, Marin GUȚU, Radu CIOBANU, Oleg CIOBANU

Brevet: MD 1616

Descrierea lucrării: Invenția se referă la dispozitive de conversie a energiei eoliene în energie electrică, în special la turbinele eoliene cu ax vertical cu control al puterii. Turbina eoliană, conform invenției, conține un turn-suport (1), pe o platformă (2) a căruia este instalat printr-un lagăr (3) un arbore rotitor vertical (4), un capăt al căruia este unit cu un generator cu magneți permanenți (5), iar celălalt capăt, prin intermediul unor bare (7) și unor bare tubulare (10), este unit cu palele înclinate (8). Partea de jos a palelor înclinate (8) sau palelor verticale este unită rigid prin intermediul barelor (7) cu o bușă inferioară (6), fixată rigid pe arbore (4), iar partea de sus a palelor înclinate (8) sau palelor verticale este unită rigid prin intermediul barelor tubulare (10) cu o bușă superioară (9), instalată pe arbore (4).

Work description: The invention relates to wind energy-to-electrical energy conversion devices, in particular to vertical axis wind turbines with power control. The wind turbine, according to the invention, comprises a support tower (1), on the platform (2) of which is installed by means of a bearing (3) a vertical rotating shaft (4), one end of which is connected to a generator with permanent magnets (5), and the other end, by means of levers (7) and tubular levers (10), is connected to inclined blades (8). The lower part of the inclined blades (8) or vertical blades is rigidly connected by means of rods (7) to a lower bushing (6), rigidly fixed on the shaft (4), and the upper part of the inclined blades (8) or vertical blades is rigidly connected by means of tubular rods (10) to an upper bushing (9), installed on the shaft (4).

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 protecția generatorului electric de suprasarcini prin controlul automat al puterii și fiabilitatea ridicată a elementelor mecanice dinamice ale turbinei.

