

**B 47**     **SISTEM INTELIGENT DE CURĂȚARE A PANOURILOR FOTOVOLTAICE / INTELLIGENT CLEANING SYSTEM FOR PHOTOVOLTAIC PANELS.**

**Autori:** Ion Bostan, MD; Valeriu Dulgheru, MD; Cătălin Dumitrescu, RO; Corneliu Cristescu, RO; Marian Blejan, RO; Liliana Dumitrescu, RO

**Cerere:** RO A/00580/10.08.2018

**Descrierea lucrării:** Sistemul inteligent de curățare a panourilor fotovoltaice include cel puțin un rând solar cu panouri fotovoltaice, modulul de curățare, acționat în mișcare de translație de piezoconvertorul, nodul de perii, nodul anionic, nodul cationic, acumulatorul de impurități,

senzorii și de eficiență a conversiei panourilor fotovoltaice la diferite stări de impurificare, blocul de comandă. Sistemul funcționează în modul următor. La semnalul obținut de la senzorii și nodul de comandă acționează piezoconvertizorul care pune în mișcare de translație modulul de curățare. În rezultat, nodul de perii distruge stratul solidificat de impurități, nodul anionic ionizează particulele de impurități, iar nodul cationic le captează apoi și le descarcă la capătul rândului solar în sacul prin comutarea sensului curentului electric la nodul cationic de captare din sensul (+) în sensul (-).

**Work description:** The intelligent photovoltaic panel cleaning system includes at least one solar line with photovoltaic panels, a cleaning module driven in motion by a piezoconverter, brush node, anionic node, cationic node, impurity collector, efficiency sensors conversion of photovoltaic panels to different states of contamination, control block. The system works in the following way. At the signal from the sensors the control node acts on the piezoconverter, which puts the translation module into motion. As a result, the brush node destroys the solidified layer of impurities, the anionic node ionizes the particles of impurities and the cationic node catches them, then discharges them to the end of the solar line in a sack by switching the current to the cationic node from the sense (+) in the sense (-).

**Importanța socio-economică sau tehnică:** Execuția sistemului inteligent de curățare a panourilor fotovoltaice cu un senzor care compară energia electrică produsă de o celulă fotovoltaică etalon cu energia electrică produsă de o celulă fotovoltaică a panourilor fotovoltaice din rândul solar asigură pornirea procesului de curățare a panourilor în mod automat când producția energiei electrice a scăzut din cauza murdăririi panourilor până la un grad stabilit, asigură majorarea eficienței de conversie.

