



(12) **CERERE DE BREVET DE INVENȚIE**

(21) Nr. cerere: **a 2015 00336**

(22) Data de depozit: **13/05/2015**

(41) Data publicării cererii:
29/09/2017 BOPI nr. **9/2017**

(71) Solicitant:
• **EXPLORE GREEN ENERGY S.R.L.,**
NR. 89, COMUNA LUNCOIU DE JOS, HD,
RO

(72) Inventatori:
• **MARCUS RĂZVAN MARCEL, NR.89,**
COMUNA LUNCOIU DE JOS, HD, RO

(54) **REALIZAREA UNUI MICROGENERATOR ÎN INDUSTRIA
TELEFONIEI MOBILE**

(57) Rezumat:

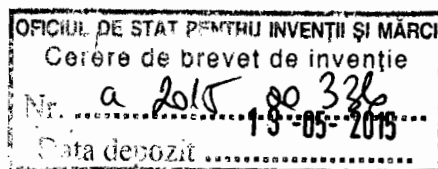
Invenția se referă la un microgenerator pentru alimentarea cu energie electrică a echipamentelor electronice portabile, în special a telefoanelor mobile. Microgeneratorul conform invenției cuprinde mai multe module care conlucrează și care funcționează pe baza captării energiei verzi din mai multe surse, precum cele:

fotovoltaice, termice, de radiofrecvență, cu inducție electromagnetică.

Revendicări: 6
Figuri: 1



18



Descriere

Inventia se refera la un microgenerator, destinat echipamentelor electronice portabile, in special a telefoanelor mobile.

Domeniul de aplicare al inventiei il constituie industria electronica.

Este cunoscut faptul ca pentru functionarea eficienta a telefoanelor mobile sau a altor echipamente electronice portabile, este necesara si indispensabila existenta unei surse de energie portabila, constituita din acumulatori externi sau convertoare pe baza de acumulatori.

Sunt cunoscute metodele clasice de alimentare a telefoanelor mobile din surse de energie portabile care folosesc incarcatoare simple doar cu baterii de acumulatori sau doar o baterie sau sursa de alimentare cu panou fotovoltaic portabil. Un important dezavantaj al acestor surse de energie il constituie faptul ca sunt greu de utilizat, ai nevoie de o pregatire speciala, sau un mediu abiant ideal de a produce energie electrica iar racordarea telefonului este una greoaie necesitand pregatire speciala dupa manualul de utilizare, ceea ce multi utilizatori nu o fac .

La momentul actual este cunoscuta pentru o autonomie marita de functionare a telefonului mobil, o husa care se muleaza pe telefonul mobil si care include pe partea de exterior un panou fotovoltaic. Intregul panou este incastrat in peretii carcasei, fiind sustinut si protejat de peretii carcasei husei dintr-un material rezistent la socuri, temperaturi sau zagarieturi. Cu ajutorul acestui material se poate face transferul din mediul exterior unde se afla lumina in interior pe panoul fotovoltaic.

Aceasta husa/carcasa poate fi folosita doar in mediul exterior favorabil, ea nu poate fi folosita decat in lumina zilei in lumina soarelui .

Problema tehnica pe care o rezolva prezenta inventie consta in aceea ca acest microgenerator poate furniza energie telefonului mobil sau altui gadgent cu scopul de a creste autonomia bateriei si a utilizarii.

Acest microgenerator care poate fi incorporat in ansamblu de protective gen husa, sau statie de sustinere/incarcare conform inventiei, este compusa din mai multe module care conlucreaza si care functioneaza pe baza captarii surselor de energie verde multiple: wireless, fotovoltaic, termice, antena RF (radio frecventa), inductie electro-

magnetica, sursele putand fi diversificate sau multiple. Aceste module capteaza si transforma undele electromagnetice, (solare, rf, inductie, etc) in energie electrica. La acest microgenerator este adaugat si un modul auxiliar de incarcare back-up/stocare direct de la senzorii de captare a energiei verzi, pentru a trece peste incarcarea bateriei de rezerva inclusa care suplimenteaza stocarea energiei, incarcand direct produsul in cazul in care amandoua produsele (inventia/ produsul) sunt complet descarcate acesta ramanand la latitudinea utilizatorului. Insumarea acestor energii cu energia optionala realizandu-se intr-un sistem de insumare, un manager de energie, legat la un sistem de inversie/conversie conectat la doua sisteme de incarcare, conectate fiecare selectiv la dispozitiv. Sistemul de inverise/conversie a energiei putand fi dirijata direct catre telefon fiind suplinit de bateria interna aflata in husa, iar prin actionarea unui buton (sau automat), energia stocata in sistemul auxiliar poate fi dirijata spre bateria interna a telefonului mobil (sau dispozitivului electronic, netbook, gadgeturi,) eventualele erori ce apar in urma incarcarii fiind resetate automat sau manual prin intermediul unui sistem de resetare.

Avantajele pe care le aduce prezenta inventie sunt :

- va creste autonomia de functionare a telefoanelor mobile sau a gadgeturilor nefiind necesara utilizarea unei prize pentru a continua utilizarea dispozitivului;
- randamentul este superior produselor existente pe piata avand o valoare de minim 40 % mai bun.
- energia electrica necesara este produsa in mod continuu necesara functionarii telefonului,
 - nu necesita folosirea unor echipamente suplimentare,
 - mentine in mod continuu functionarea telefonului.

In cele ce urmeaza se da un exemplu de realizarea a inventiei in legatura si cu schema din figura 1.

Acest microgenerator conform inventiei functioneaza pe baza captarii surselor de energie verde multiple: wireless, fotovoltaic, termice, antena RF (radio frecventa) si inductie electro-magnetica, sursele putand fi diversificate sau multiple. SC1, SC2, SC3, SC4 capteaza energia si o converteste in energie electrica. sistemele de captare pot fi diversificate, sau adaugate/imputinate in functie de nevoi /echipamentul pentru care se doreste a fi folosit. Toate aceste captatoare merg spre un sistem numit **SUM** care le aduna pe toate si le trimite

mai departe, dar tot odata poate lucra si separat cu un contact auxiliar direct de la un adaptor de prize prin mufa **USB**.

Din acest **SUM** toata energia merge spre un **SIA** care incarca sistemul auxiliar **SC** iar din acesta poate trece printr-un sistem de inversie de curent continuu **ADD optional in functie de dispozitiv**, din acesta merge direct spre dispozitiv si poate fi actionat doar prin intermediul unui comutator sau mecanism automat

Tot din **SUM** poate merge si in **EMM** care este un manager de energie si poate controla tot sistemul. Din **EMM** se afiseaza pe leduri daca este tensiunea necesara incarcarii si daca se incarca bateria de stocare interna a inventiei .prin doua culori distincte si acestea se intampla in **PGC** tot la **EMM** se afla si un sistem de resetare **RST** general in cazul in care sistemul incarca eronat. Din **EMM** daca totul este in regula energia merge in **SIP** , acest modul fiind unul de incarcare a bateriei inventiei.

Din bateria externa energia merge intr-un invertor de curent continuu **DDIT** care prin actionarea butonului fie manual sau automat energia este transferata in dispozitiv prin mufa de iesire spre alimentare.



Revendicari

1. Acest microgenerator cu numele „**Realizarea unui microgenerator in industria telefoniei mobile si a electronicelor**” se caracterizeaza prin aceea ca este compusa din mai multe module care conlucreaza intre ele si care functioneaza pe baza captarii surselor de energie verde multiple: wireless, fotovoltaic, termice, antena RF (radio frecventa) si inductie electro-magnetica, sursele putand fi diversificate sau multiple.

2. Aceste module capteaza si transforma diversele surse de energie verde in energie electrica si utilizeaza sisteme de inversiune la senzori pentru asigurarea tensiunii necesare incarcarii sistemului de inmagazinare a energiei electrice sau a dispozitivelor direct.

3. Sistemul de **SUM** (sistem sumator de senzori captare) care aduna toate resursele de energie electrica si fiind apt sa utilizeze cea mai potrivita sursa de energie electrica pe canale separate in functie de nevoie. (acesta poate contine un preinvertor de energie pentru EMM caz in care inventia se foloseste pentru un notebook spre exemplu)

4. Sistemul de **EMM**, este un controler al managementului de energie care ne indica pe leduri tensiunea din baterie, tot prin leduri se indica si daca este tensiune necesara pentru incarcare si daca se mai incarca bateria externa.

5. Sistemul de inversie/conversie de inalta eficienta **DDIT** cu acest sistem se creste o eficienta de 40 % prin pierderile cauzate de inversie/conversie.

6 sistemul **SIA** auxiliar de inmagazinare a energiei l de incarcare directa a unui dispozitiv pentru cazul cand sistemul principal si dispozitivul este complet descarcat incarcarea facandu-se direct din senzori prin SIA cu unele masuri de protective/inversiune.

