



(12) CERERE DE BREVET DE INVENȚIE

(21) Nr. cerere: a 2020 00643

(22) Data de depozit: 14/10/2020

(41) Data publicării cererii:
29/04/2022 BOPI nr. 4/2022

(71) Solicitant:
• DRAGOTĂ DOREL-MIRCEA,
STR.GORUNEȘTI, NR.46,
SAT GORUNEȘTI, BĂLCEȘTI, VL, RO

(72) Inventatori:
• DRAGOTĂ DOREL-MIRCEA,
STR. GORUNEȘTI, NR.46,
SAT GORUNEȘTI, BĂLCEȘTI, VL, RO

(54) MANAGER DE CENTRALĂ ELECTRICĂ

(57) Rezumat:

Invenția se referă la un manager de centrală electrică. Managerul, conform invenției, dirijează curentul într-un tablou de comandă (4) și apoi către consumatori sau către un modul ridicător și stabilizator de tensiune (5), iar de la acesta către un calculator (6), care controlează tensiunea și curentul de la o baterie (2) și un stocator de energie (8), în care, în funcție de parametrii bateriei și stocatorului de energie, calculatorul (6) comandă acționarea unei surse de energie, de unde curentul intră într-un modul încărcător de curent continuu (7), apoi într-un convertor (9), unde curentul continuu este transformat în curent alternativ și, de aici, într-un alt calculator (10), care analizează parametrii bateriei (2), permițând curentului să intre sau nu într-un modul încărcător (11).

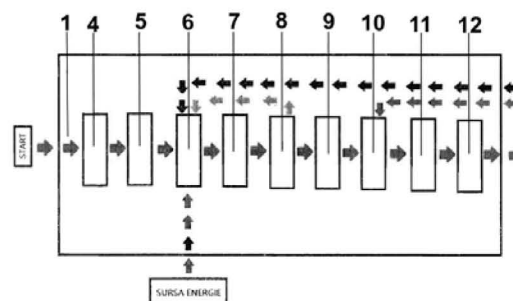


Fig. 2

Revendicări: 1
Figuri: 2



OFICIUL DE STAT PENTRU INVENȚII ȘI MĂRCI
Cerere de brevet de invenție
Nr. a 2020 00643
Data depozit 14.10.2020

18

Manager de centrala electrica

Inventia se refera la un manager de centrala electrica configurat pentru a colecta informatii despre starea de functionare curenta a centralei electrice conectat la diferite active fizice pentru producerea, controlul, reglarea, verificarea si asigurarea curentului care intra in stocatorul de energie electrica necesar functionarii centralei electrice.

Managerul de centrala electrica conform inventiei monitorizeaza valoarea curentului care trebuie furnizat de invertor consumatorilor, despre starea stocarii energiei si parametrii acestuia respectiv tensiune si curent.

Intr-o lume in care resursele conventionale se epuizeaza rapid furnizorii traditionali cresc preturile, energia alternativa devine o optiune economica si ecologica.

Daca suntem preocupati de mediul inconjurator sau pur si simplu suntem in cautarea unei surse de energie alternativa care sa ne ofere un consum optimizat, centralele electrice reprezinta solutia prezentului dar mai ales al viitorului, fiind una dintre cele mai eficiente metode de productie a energiei electrice proprii.

Centralele electrice aduc beneficii de care trebuie sa tinem cont daca decidem sa alegem spre aceasta varianta.

Centralele electrice sunt generatoare de curent electric cu energie alternativa.

Folosind aceste centrale electrice CEM (Centrale Electrice Monofazate) si CET (Centrale Electrice Trifazate) , ele ne aduc mai multe avantaje decat panourile fotovoltaice, eoliene sau hidro.

Aceste centrale functioneaza 24 de ore din 24 si 365 zile pe an. Sunt foarte usor de manevrat (pornit-oprit) sau de montat in orice loc.

Sunt folosite atat pentru locuinte, birouri, cabane, ateliere, agricultura, santiere, sere si oriunde este nevoie de energie electrica.

In functie de modul de utilizare centralele electrice pot fi stationare sau mobile.

Centralele electrice CEM si CET pot fi folosite in 3 categorii de sisteme de conectare: OFF GRID, ON GRID, AUTO CONSUM.

Dezavantajele centralelor electrice sunt:

- lipsa automatizarii pentru functionarea nonstop;
- nu asigura energia electrica asistata si continua;
- nu asigura permanent energia electrica necesara ;
- costuri mai ridicate la achizitionare;
- costuri mai mari cu mentenanta.

Problema pe care o rezolva inventia este asigurarea conditiilor prin care managerul centralei electrice este complet automatizat furnizand energia necesara fara a se opri instalatia iar prin metoda implementata permitand acestui manager sa decida si sa directioneze modul in care energia este produsa, livrata si necesara functionarii centralei electrice.

Managerul centralei electrice inlatura dezavantajele mentionate anterior prin aceea ca este constituit din managerul de centrala propriu-zis in care curentul intra in tabloul de comanda de unde curentul este dirijat catre consumatori sau catre modulul ridicator si stabilizator de tensiune , apoi intra in calculator care controleaza tensiunea si curentul de la baterie si stocatorul de energie , care comanda sursa de energie si permite acesteia sa intre in computer in cazul in care parametrii acestor doua module sunt sub valorile stabilite; un modul incarcator de curent continuu care asigura curentul continuu pentru stocatorul de energie apoi din acesta intra in stocatorul de energie , de unde curentul ajunge in convertor si se transforma dn curent continuu in curent alternativ si de aici intra in calculator care analizeaza parametrii bateriei permitand curentului sa intre sau nu in

functie de parametrii cititi in modulul incarcator , care transforma curentul alternativ in curent continuu iar de aici curentul merge in modulul controler unde se citesc parametrii curentului de incarcare precum si parametrii bateriei pe care o incarca, apoi curentul intra in bateria si in invertorul unde se obtine puterea de curent alternativ care trebuie furnizata consumatorilor de energie.

Prin aplicarea inventiei se obtin urmatoarele avantaje ale utilizarii managerului de centrala:

- reglarea curentului si tensiunii care intra in stocatorul de energie ;
- verifica si asigura curentul si tensiunea care intra in stocatorul de energie ;
- ridica si stabilizeaza energia produsa ;
- produce energia pentru stocare si functionare a centralei ;
- autonomie a panoului de comanda ;
- asigura energia maxima necesara ;
- permite diverse aplicatii .

In continuare se da un exemplu de realizare al inventiei in legatura cu figurile 1,2 care reprezinta:

Figura 1: Centrala electrica cu manager central electrica

Figura 2: Manager central electrica

Figurile 1,2 reprezinta o vedere ilustrativa a managerului de centrala componenta a centralei electrice.

Curentul electric intra in managerul de centrala 1 in tabloul de comanda 4 unde curentul este dirijat catre consumatori sau catre modulul ridicator si stabilizator de tensiune 5, apoi intra in calculatorul 6 care controleaza tensiunea si curentul de la baterie 2 si stocatorul de energie 8. In cazul in care parametrii acestor

doua module sunt sub valorile stabilite acesta comanda sursa de energie si permite acesteia sa intre in calculator.

Din calculatorul 6 curentul intra in modulul incarcator de curent continuu 7 care asigura curentul continuu pentru stocatorul de energie 8 apoi din acesta intra in stocatorul de energie 8.

Din stocatorul de energie curentul ajunge in convertor 9, aici curentul continuu se transforma in curent alternativ si de aici intra in calculatorul 10 care analizeaza parametrii bateriei 2 permitand curentului sa intre sau nu in functie de parametrii cititi in modulul incarcator 11.

Modulul incarcator 11 transforma curentul alternativ in curent continuu iar de aici curentul merge in modulul controler 12 unde se citesc parametrii curentului de incarcare precum si parametrii bateriei 2 pe care o incarca.

Din controler 12 curentul intra in bateria 2 iar de aici curentul merge in invertorul 3 unde se obtine puterea de curent alternativ care trebuie furnizata consumatorilor de energie.

Revendicare:

1. Manager centrala electrica , caracterizat prin aceea ca este constituit din managerul de centrala propriu-zis(1) in care curentul intra in tabloul de comanda (4) de unde curentul este dirijat catre consumatori sau catre modulul ridicator si stabilizator de tensiune (5), apoi intra in calculatorul (6) care controleaza tensiunea si curentul de la baterie (2) si stocatorul de energie (8), care comanda sursa de energie si permite acesteia sa intre in calculator in cazul in care parametrii acestor doua module sunt sub valorile stabilite; un modul incarcator de curent continuu (7) care asigura curentul continuu pentru stocatorul de energie(8) apoi din acesta intra in stocatorul de energie (8), de unde curentul ajunge in convertorul (9) si se transforma dn curent continuu in curent alternativ si de aici intra in calculatorul (10) care analizeaza parametrii bateriei (2) permitand curentului sa intre sau nu in functie de parametrii cititi in modulul incarcator (11), care transforma curentul alternativ in curent continuu iar de aici curentul merge in modulul controler (12) unde se citesc parametrii curentului de incarcare precum si parametrii bateriei (2) pe care o incarca, apoi curentul intra in bateria (2) si in invertorul (3) unde se obtine puterea de curent alternativ care trebuie furnizata consumatorilor de energie.

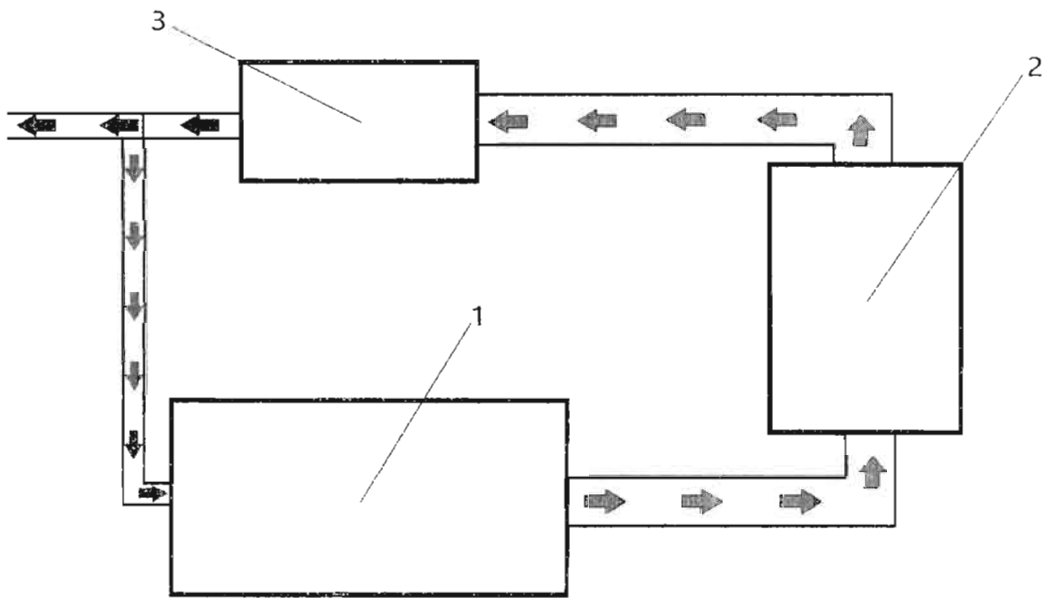


Fig. 1

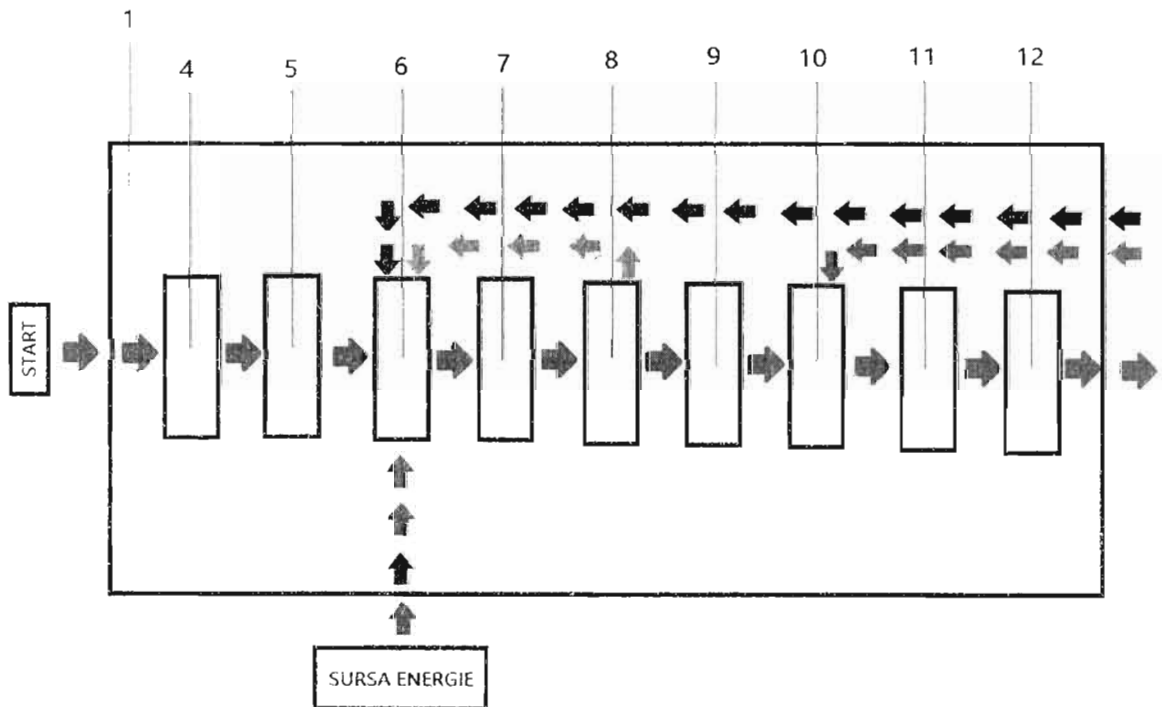


Fig. 2

Allegretto