



(12) CERERE DE BREVET DE INVENȚIE

(21) Nr. cerere: a 2011 01048

(22) Data de depozit: 20.10.2011

(41) Data publicării cererii:  
30.03.2012 BOPI nr. 3/2012

(71) Solicitant:  
• VERTAN GHEORGHE,  
INTRAREA SUNETULUI NR. 3, BLOC 219,  
AP. 10, TIMIȘOARA, TM, RO

(72) Inventatori:  
• VERTAN GHEORGHE,  
INTRAREA SUNETULUI NR. 3, BLOC 219,  
AP. 10, TIMIȘOARA, TM, RO

(54) PROCEDEU DE ALIMENTARE CU ENERGIE ELECTRICĂ

(57) Rezumat:

Invenția se referă la un procedeu de alimentare cu energie electrică a unor utilizatori de putere mică, medie sau mare. Procedeu conform invenției prevede alimentarea oricărui utilizator (1) de la o rețea (2) intermediară, alimentată, la rândul ei, de la un sistem energetic (3) numai cu energie de bază ieftină, în intervalele de timp când consumul de energie din sistem este redus, în restul timpului rețeaua (2) intermediară fiind alimentată de la niște baterii (4) reîncărcabile, reîncărcate în prealabil de la sistemul energetic (3), numai cu energie de bază ieftină, în intervalele de timp când consumul de energie din sistem este redus; rețeaua (2) intermediară, cu baterii (4) reîncărcabile, poate fi realizată atât pentru putere mică, cât și pentru putere medie sau mare, caz în care niște contactoare (5) prin care circulă sau se întrerupe curentul se înlocuiesc cu câte un separator și un întrerupător.

Revendicări: 1  
Figuri: 2

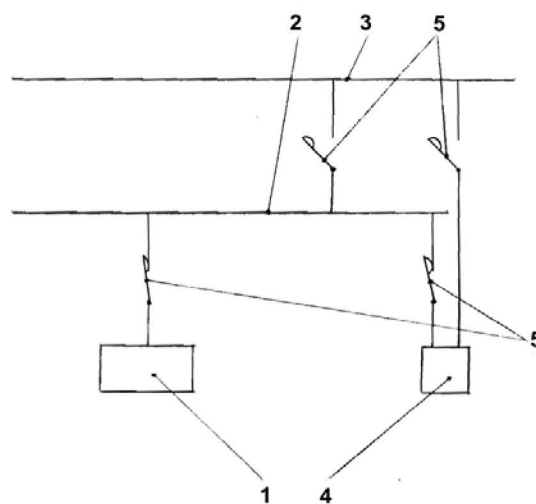
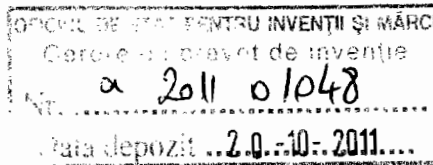


Fig. 2





H

## Procedeu de alimentare cu energie electrică

Prezenta invenție se referă la un procedeu de alimentare cu energie electrică a unor utilizatori precum instituții, locuințe, birouri, sedii de firme, unități de învățământ, spitale, teatre, complexe sportive, centre comerciale, depozite, instalații publice precum cele de iluminat, obiective industriale precum fabrici, combinate de prelucrare a lemnului, a maselor plastice, combinate chimice și petrochimice, sonde de petrol, exploatări miniere, noduri de transport public precum gări, autogări, porturi și aeroporturi, localități, precum și mijloace de transport puse în mișcare de motoare electrice, precum tramvaie, troleibuze, locomotive electrice feroviare și locomotive de metrou.

Este cunoscut un procedeu de alimentare cu energie electrică preluată de la sistemul energetic chiar în momentul în care este utilizată, fie direct, fie printr-o rețea intermediară de alimentare, precum în cazul mijloacelor de transport puse în mișcare de motoare electrice, precum tramvaie, troleibuze, locomotive electrice feroviare și locomotive de metrou. Acest procedeu cunoscut prezintă dezavantaje atât pentru utilizatori, cât și pentru sistemul energetic. Pentru utilizatori prezintă dezavantaje, astfel:

- pe durata intervalelor de timp în care consumul de energie din sistemul energetic este mare, utilizatorii preiau energie de vârf scumpă;
- în cazul utilizatorilor industriali, deoarece este posibil să aibă în funcțiune simultan mai mulți consumatori cu puteri unitare mari, deci solicitând puteri însumate mari, trebuie să plătească taxe mari pentru puterea maximă pe care trebuie să le-o asigure sistemul energetic.

Și pentru sistemul energetic acest procedeu cunoscut prezintă dezavantaje, astfel:

- crește puterea de vârf zilnică maximă, măbind costul compensării curbei zilnice de sarcină a sistemului energetic, cost care crește odată cu diferența zilnică între puterea de vârf maximă și puterea de bază minimă;
- tinde să mărească abaterile de la valoarea prescrisă a frecvenței curentului electric din sistemul energetic, măbind astfel costul reglajului frecvenței.

Problema pe care o rezolvă invenția este realizarea unui procedeu de alimentare cu energie electrică astfel încât se asigure:

- pentru utilizatori, alimentarea exclusiv cu energie electrică ieftină;
- pentru sistemul energetic, posibilități suplimentare avantajoase atât de compensare a curbei de sarcină, cât și de reglaj a frecvenței curentului.

Procedeu de alimentare cu energie electrică de la sistemul energetic, printr-o rețea intermediară, a unor utilizatori precum instituții, locuințe, birouri, sedii de firme, unități de învățământ, spitale, teatre, complexe sportive, centre comerciale, depozite, instalații publice precum cele de iluminat, obiective industriale precum fabrici, combinate de prelucrare a lemnului, a maselor plastice, combinate chimice și petrochimice, sonde de petrol, exploatări miniere, noduri de transport public precum gări, autogări, porturi și aeroporturi, localități, precum și mijloace de transport puse în mișcare de motoare electrice, precum tramvaie, troleibuze, locomotive electrice feroviare și locomotive de metrou, **conform invenției**, înlătură dezavantajele de mai sus prin aceea că prevede alimentarea fiecărui utilizator de la rețeaua intermediară, care este alimentată la rândul ei direct de la sistemul energetic numai cu energie de bază ieftină, în intervalele de timp când consumul de energie din sistem este

redus, iar în restul timpului se prevede alimentarea cu energie electrică a rețelei intermediare de la baterii reîncărcabile, care au fost în prealabil reîncărcate de la sistemul energetic, dar numai cu energie de bază ieftină, în intervalele de timp în care consumul de energie din sistem este redus, rețeaua intermediară cu bateriile ei reîncărcabile putând fi realizată atât pentru o putere mică – de exemplu pentru a alimenta o singură locuință, cât și pentru o putere medie sau mare – pentru a alimenta un utilizator de putere medie sau mare, ori un grup de asemenea utilizatori, în cazul rețelei intermediare de putere mare, contactoarele prin care, după necesități, circulă sau se întrerupe curentul electric, se înlocuiesc cu separatoare și întrerupătoare.

Prin aplicarea invenției se obțin cele de mai jos:

- realizarea unui nou procedeu avantajos, de alimentare exclusiv cu energie electrică cu cost redus, a unor utilizatori precum instituții, locuințe, birouri, sedii de firme, unități de învățământ, spitale, teatre, complexe sportive, centre comerciale, instalații publice precum cele de iluminat, obiective industriale precum fabrici, combinate de prelucrare a lemnului, a maselor plastice, combinate chimice și petrochimice, sonde de petrol, exploatări miniere, noduri de transport public precum gări, autogări, porturi și aeroporturi, localități, precum și mijloace de transport puse în mișcare de motoare electrice, precum tramvaie, troleibuze, locomotive electrice feroviare și locomotive de metrou;
- pentru sistemul energetic, posibilități suplimentare avantajoase atât de compensare a curbei de sarcină, cât și de reglaj a frecvenței curentului.

Se dă în continuare un exemplu de realizare a invenției în legătură cu fig.1, 2, care reprezintă:

- fig.1, schema de alimentare a unui utilizator de energie electrică, printr-o rețea intermediară care, în intervalele de timp în care consumul de energie din sistemul energetic este redus, preia energia direct din acest sistem, în paralel cu bateriile reîncărcabile care se reîncarcă de la sistem în aceleași intervale de timp;
- fig.2, schema de alimentare a unui utilizator de energie electrică, printr-o rețea intermediară care, în intervalele de timp în care consumul de energie din sistemul energetic este mare, preia energia de la bateriile reîncărcabile, reîncărcate în prealabil de la sistemul energetic.

Procedeu de alimentare cu energie electrică de la sistemul energetic, printr-o rețea intermediară, a unor utilizatori precum instituții, locuințe, birouri, sedii de firme, unități de învățământ, spitale, teatre, complexe sportive, centre comerciale, depozite, instalații publice precum cele de iluminat, obiective industriale precum fabrici, combinate de prelucrare a lemnului, a maselor plastice, combinate chimice și petrochimice, sonde de petrol, exploatări miniere, noduri de transport public precum gări, autogări, porturi și aeroporturi, localități, precum și mijloace de transport puse în mișcare de motoare electrice, precum tramvaie, troleibuze, locomotive electrice feroviare și locomotive de metrou, **conform invenției**, prevede alimentarea fiecărui utilizator 1 de la rețeaua intermediară 2, care este alimentată la rândul ei direct de la sistemul energetic 3 numai cu energie de bază ieftină, în intervalele de timp când consumul de energie din sistem este redus, iar în restul timpului se prevede alimentarea cu energie electrică a rețelei intermediare 2 de la baterii reîncărcabile 4, care au fost în prealabil reîncărcate de la sistemul energetic 3, dar numai cu energie de bază ieftină, în intervalele de timp în care consumul de energie din sistem este redus, rețeaua intermediară 2 cu bateriile ei reîncărcabile 4 putând fi realizată atât pentru o putere mică – de

exemplu pentru a alimenta o singură locuință, cât și pentru o putere medie sau mare – pentru a alimenta un utilizator de putere medie sau mare, ori un grup de asemenea utilizatori, în cazul rețelei intermediare 2 de putere mare, contactoarele 5 prin care, după necesități, circulă sau se întrerupe curentul electric, se înlocuiesc cu separatoare nefigurate și întrerupătoare nefigurate.

## Revendicare

Procedeu de alimentare cu energie electrică de la sistemul energetic, printr-o rețea intermediară, a unor utilizatori precum instituții, locuințe, birouri, sedii de firme, unități de învățământ, spitale, teatre, complexe sportive, centre comerciale, depozite, instalații publice precum cele de iluminat, obiective industriale precum fabrici, combinate de prelucrare a lemnului, a maselor plastice, combinate chimice și petrochimice, sonde de petrol, exploatări miniere, noduri de transport public precum gări, autogări, porturi și aeroporturi, localități, precum și mijloace de transport puse în mișcare de motoare electrice, precum tramvaie, troleibuze, locomotive electrice feroviare și locomotive de metrou, **caracterizat prin aceea că** prevede alimentarea fiecărui utilizator (1) de la rețeaua intermediară (2), care este alimentată la rândul ei direct de la sistemul energetic (3) numai cu energie de bază ieftină, în intervalele de timp când consumul de energie din sistem este redus, iar în restul timpului se prevede alimentarea cu energie electrică a rețelei intermediare (2) de la baterii reîncărcabile (4), care au fost în prealabil reîncărcate de la sistemul energetic (3), dar numai cu energie de bază ieftină, în intervalele de timp în care consumul de energie din sistem este redus, rețeaua intermediară (2) cu bateriile ei reîncărcabile (4) putând fi realizată atât pentru o putere mică – de exemplu pentru a alimenta o singură locuință, cât și pentru o putere medie sau mare – pentru a alimenta un utilizator de putere medie sau mare, ori un grup de asemenea utilizatori, în cazul rețelei intermediare (2) de putere mare, contactoarele (5) prin care, după necesități, circulă sau se întrerupe curentul electric, se înlocuiesc cu separatoare (nefigurate) și întrerupătoare (nefigurate).

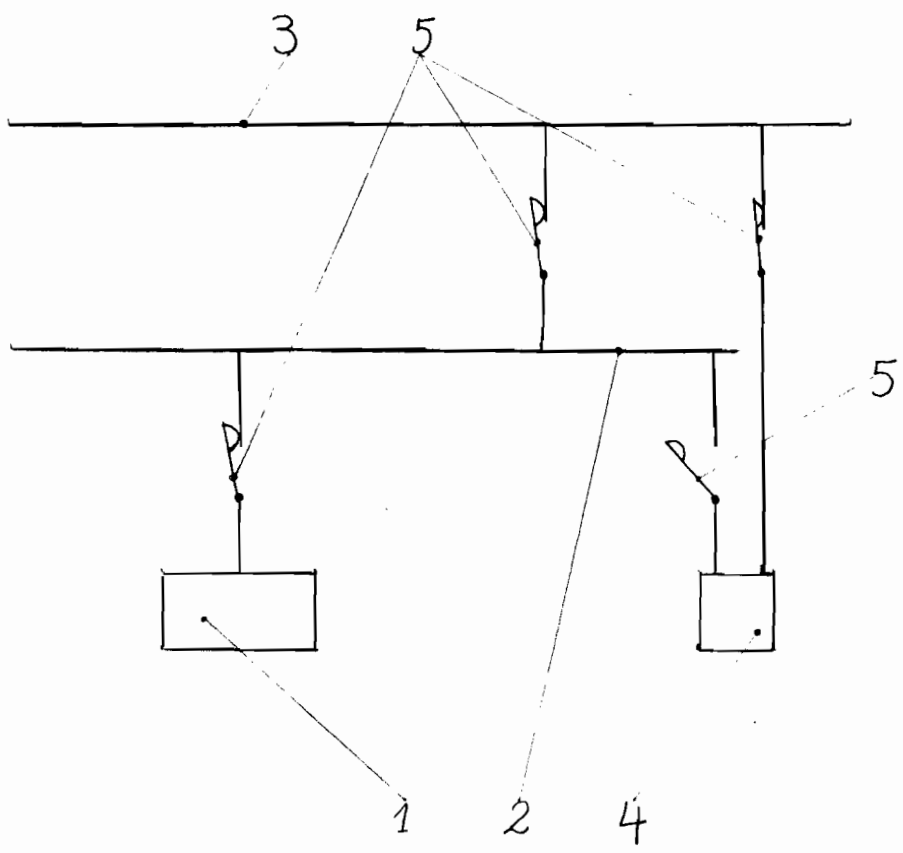


Fig.1

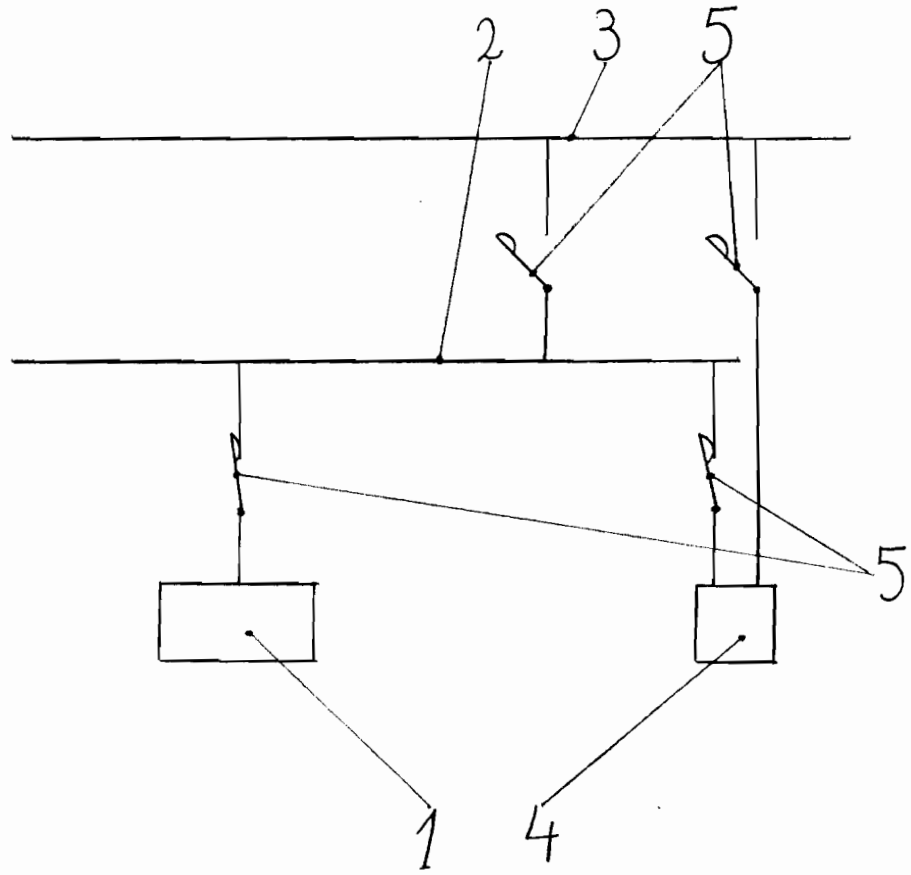


Fig 2