



(12) CERERE DE BREVET DE INVENȚIE

(21) Nr. cerere: a 2013 00289

(22) Data de depozit: 08.04.2013

(41) Data publicării cererii:
28.02.2014 BOPI nr. 2/2014

(71) Solicitant:
• PETRE FLORENTIN, STR. CUZA VODĂ
NR. 170, ALEXANDRIA, TR, RO

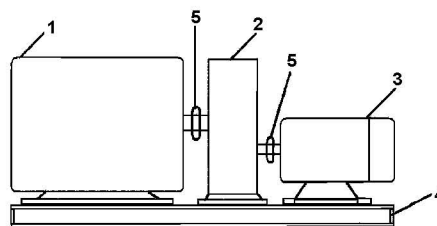
(72) Inventatori:
• PETRE FLORENTIN, STR. CUZA VODĂ
NR. 170, ALEXANDRIA, TR, RO

(54) GRUP GENERATOR (GRM)

(57) Rezumat:

Invenția se referă la un grup generator destinat producției de energie electrică neconvențională, fără a depinde de vreo resursă naturală. Grupul generator, conform invenției, este alcătuit dintr-un generator (1) sincron, propulsat de un motor (3) electric asincron, prin intermediul unui reductor (2) de turație, ansamblul astfel format fiind montat pe un șasiu (4) metalic.

Revendicări: 1
Figuri: 1



DESCRIERE INVENTIE

Fiecare masina unelta autentica care compune grupul generator (GRM) va functiona si se va construi dupa urmatoarele criterii:

G-Generator sincron.(1) trebuie sa fie conceput si construit la o miscare de rotatie joasa de 50 rot/min.,sa aiba frecventa curentului produs de 50 Hz, tensiunea si puterea generatorului sincron (1) va fi data de producatorul care il produce conform cu cerintele de putere si tensiune pe care le solicita beneficiarul(producatorul de energie electrica)care il exploateaza,sa fie prevazut cu sistem de racire si panou de comanda cu aparate de masura si control.

R-Reductorul de turatie(2) trebuie sa reduca miscarea de rotatie inalta imprimata pe intrare de 30 de ori in miscare de rotatie joasa exprimata pe iesire.

Puterea reductorului(2) trebuie sa fie mai mare cu 20% fata de puterea de rezistenta pe care o opune generatorul sincron (1) in momentul in care este racordat la reseaua de transport energie.

Turatia joasa exprimata pe iesire a reductorului de turatie (2) trebuie sa corespunda cu turatia optima a generatorului electric sincron (1) de 50-60 rot/min dupa caz.

M-Motorul electric asincron(3) trebuie sa aiba o miscare de rotatie de 1500 rot/min la tensiuni de 380v-500v-1000v etc. dupa caz.

Puterea motorului electric asincron (3) trebuie sa fie mai mica cu 90% fata de puterea de productie energetica a generatorului electric sincron(1).

Sasiul metalic (4) pe care se monteaza masinile unelte autentice care compun grupul generator(GRM) se va construi din otel laminat(profile laminate) la dimensiunile aferente ale grupului generator(GRM).

Cuplajele(5) care unesc masinile unelte autentice care compun grupul generator(GRM) se va face fie prin cuplu de cruce cardanica, fie cu un cuplu tip fuzeta cu prezoane si amortizoare sau alte cuplaje.

Principiul de functionare:

(Exemplu)

Se va lua ca exemplu un grup generator(GRM) la o putere energetica de 3 Mw/h.

Generatorul electric sincron (1) va avea turatia optima de 50 rot/min,frecventa curentului produs 50Hz,puterea energetica 3 Mw/h si tensiunea de 16 kv.

Conform procedului de nominalizare dupa lucrul util pe care il face generatorul electric sincron (1), este o masina producatoare de energie electrica care necesita miscare de propulsie auxiliara si este propulsata de propulsorul RM (reductor de turatie(2) si motor electric asincron (3).

Reductorul de turatie va avea puterea nominala pe iesire 4 Mw putere mecanica,turatia joasa exprimata pe iesire a reductorului de turatie (2) va corespunde cu turatia optima de 50 rot/min a generatorului electric sincron (1).

Conform procedului de nominalizare dupa lucrul util pe care il face reductorul de turatie (2) este o masina unelta autentica, care reduce o miscare de rotatie inalta in miscare de rotatie joasa si in acelasi timp mareste o putere macanica mica intr-o putere macanica mare si necesita miscare de propulsie auxiliara, care va fi data de motorul electric asincron (3).

2


Motorul electric asincron(3) va avea o putere de 150 kw/h si o turatie de 1500 rot/min la tensiunea 380v sau 500v dupa caz.

Conform procedului de nominalizare dupa lucrul util pe care il face motorul electric asincron este o masina unalta autentica care transforma energia electrica in energie mecanica.

Generatorul electric sincron (1) de 3 Mw/h este propulsat de propulsorul RM (reductorul de turatie (2) si motorul electric asincron (3) cu o putere mecanica de 4 Mw si cu un consum de energie electrica foarte redusa de aproape 6% din productia de energie a generatorului electric sincron (1) de 3 Mw/h.

Eficacitatea grupului generator (GRM) se datoreaza consumului mic de energie de pina la 6%/h din productia de energie a generatorului electric sincron(1) de 3 Mw/h din care reiese un randament foarte ridicat de 94% a intregului grup generator(GRM).

Eficacitatea legata de madiul inconjurator se datoreaza faptului ca grupul generator (GRM) nu depinde de factori naturali cum ar fi (carbune,gaz metan,materiale radioactive,apa,vint etc.).

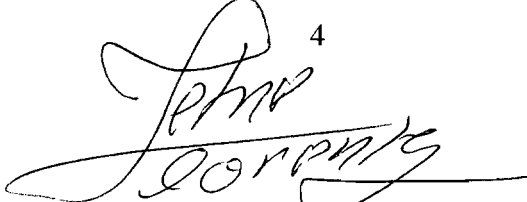
Grupul generator (GRM) consumind doar 6% din propria energie produsa se regaseste in categoria de masini producatoare de energie electrica nepoluante cu emisii de dioxid de carbon 0 absolut.

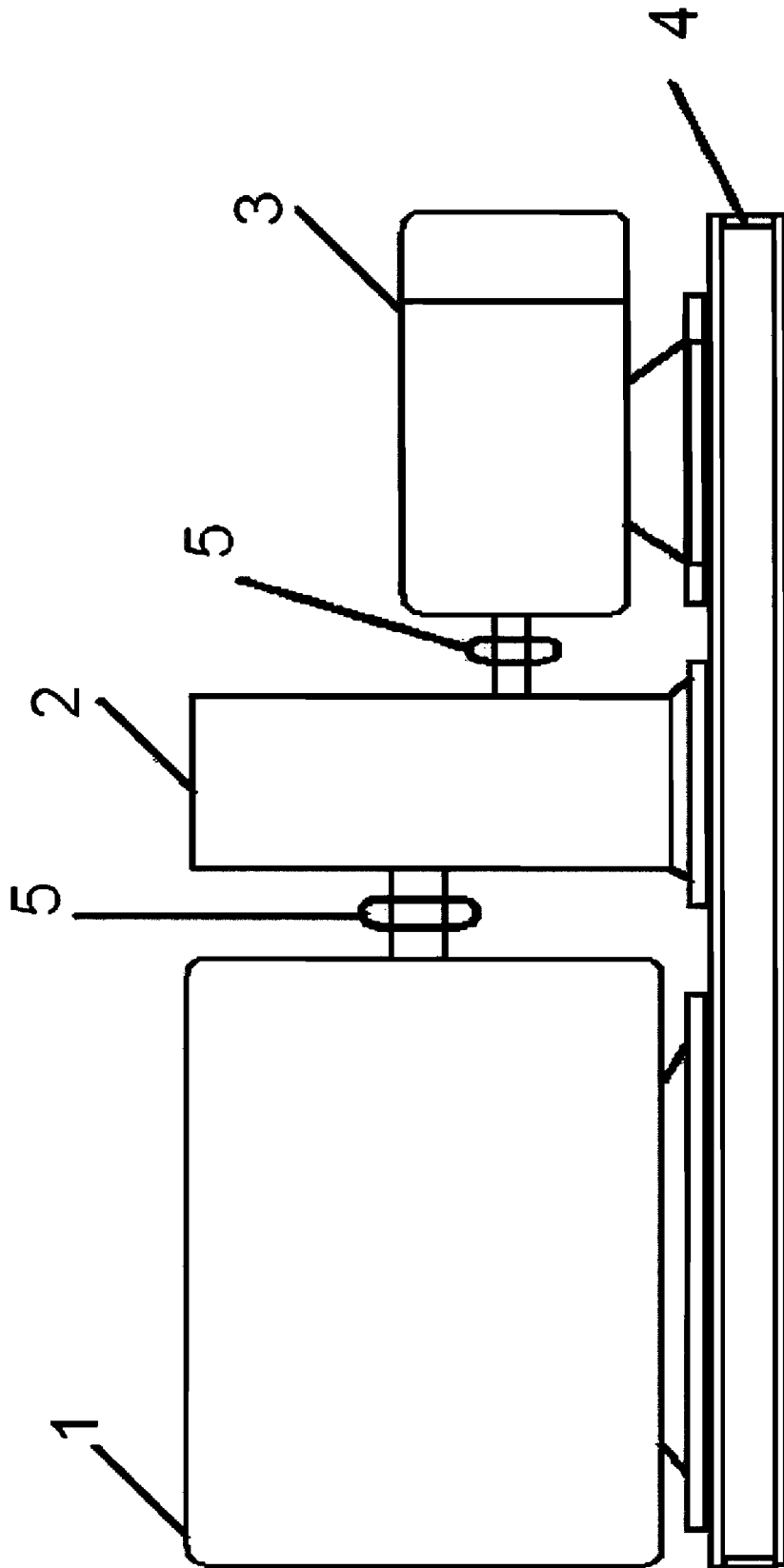


Revendicari

Conform procedului de nominalizare dupa lucrul util pe care il face fiecare masina unalta autentica, care compune grupul generator(GRM) si criteriile dupa care se construiesc si functioneaza fiecare masina unalta autentica care compune grupul generator (GRM) sunt urmatoarele:

- generatorul electric sincron (1) sa aiba turatia optima joasa intre 50-60 rot/min dupa caz frecventa curentului produs 50Hz , tensiunea si puterea va fi data de producator conform cu cerintele beneficiarului (producatorul de energie electrica) care il exploateaza.
- reductorul de turatie(2) sa aiba o putere mecanica nominala pe iesire mai mare cu cel putin 20% fata de puterea de rezistenta pe care o opune generatorul electric sincron(1) in momentul in care este racordat la linia de transport energie si sa aiba turatia optima a generatorului sincron(1) de 50-60 rot/min dupa caz.
- motorul electric asincron(3) trebuie sa aiba o putere mai mica de pina la 94% fata de puterea energetica a generatorului electric sincron (1) si turatie intre 1500-1800 rot/min dupa caz.

⁴



*Leban
Loren*