



(12) CERERE DE BREVET DE INVENȚIE

(21) Nr. cerere: a 2010 00816

(22) Data de depozit: 10.09.2010

(41) Data publicării cererii:
30.04.2013 BOPI nr. 4/2013

(71) Solicitant:
• ARGHIRESCU MARIUS, STR.MOȚOC
NR.4, BL.P56, SC.1, ET.8, AP.164,
SECTOR 5, BUCUREȘTI, B, RO

(72) Inventatori:
• ARGHIRESCU MARIUS, STR.MOȚOC
NR.4, BL.P56, SC.1, ET.8, AP.164,
SECTOR 5, BUCUREȘTI, B, RO

Această publicație include și modificările descrierii,
revendicărilor și desenelor, depuse conform
art. 35, alin. (20), din HG nr. 547/2008.

(54) MOTOR CU MAGNEȚI PERMANENȚI ȘI GENERATOR
MAGNETOELECTRIC DERIVAT

(57) Rezumat:

Invenția se referă la un motor cu magneți permanenți și la un generator electric derivat din acesta. Motorul conform invenției este compus dintr-un stator (A) având un suport (1) statoric nemagnetic, cu magneți (2, 13) statorici, paralelipipedici, de tip plachetă, dispuși transversal, perpendicular pe planul de rotație, și cu lățimea în unghi de 30...60° față de direcția radială, cu polarizația P paralelă cu lățimea sau cu lungimea, ecranată disimetric cu niște ecrane (3) feromagnetice, și un rotor (B) care, pe un ax (7) fixat în doi rulmenți (8 și 8'), are un suport (4) rotoric, nemagnetic, cu magneți rotorici (5, 14) polarizați și dispuși față de direcția radială la fel ca cei statorici, ecranată disimetric cu niște ecrane (6) feromagnetice, magneții (2, 13) statorici și magneții (5, 14) rotorici fiind dispuși repulsiv, iar ecranele (3, 6) feromagnetice fiind alese, ca grosime, la limita de anulare a repulsiei dintre acești magneți, ajunși în poziția de aliniere fără introducerea de forțe de frânare prin atracție ecran-magnet opus, și fiind dispuse astfel încât să permită apropierea reciprocă în sensul rotației magneților (2, 13 și 5, 14). Într-o altă variantă de realizare, magneții (2') statorici și magneții (5') rotorici, ecranată disimetric, sunt dispuși radial, în unghi de 15...45° față de planul rotației, și cu polarizațiile anti-paralele, iar în varianta de generator magnetoelectric, ecranele (3'') magneților (2, 13) statorici sunt profilate cu capetele lipite de capetele magneților (2, 13) statorici, și cu partea mediană puțin depărtată de acestea, astfel încât să formeze un miez feros pentru niște solenoizi (12) de inducere de curent electric.

Revendicări inițiale: 5
Revendicări amendate: 5
Figuri: 8

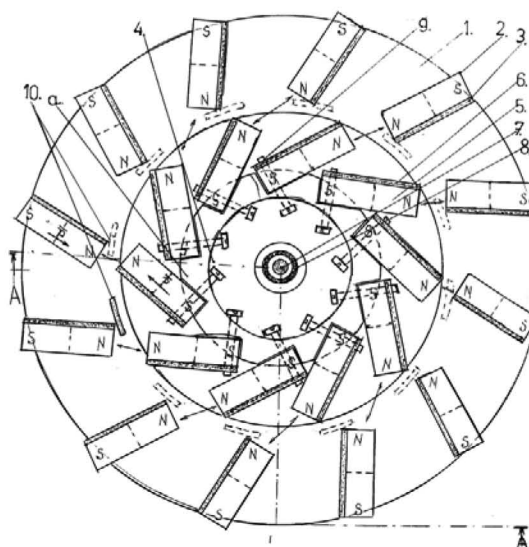


Fig. 1

Cu începere de la data publicării cererii de brevet, cererea asigură, în mod provizoriu, solicitantului, protecția conferită potrivit dispozițiilor art.32 din Legea nr.64/1991, cu excepția cazurilor în care cererea de brevet de invenție a fost respinsă, retrasă sau considerată ca fiind retrasă. Întinderea protecției conferite de cererea de brevet de invenție este determinată de revendicările conținute în cererea publicată în conformitate cu art.23 alin.(1) - (3).



Motor cu magneți permanenți și generator magneto-electric derivat

Invenția se referă la un motor cu magneți care folosește energia potențială a unor magneți permanenți pentru rotirea unui rotor magnetic, care în varianta de generator magneto-electric are și niște solenoizi de inducere de curent electric.

Sunt cunoscute motoare liniare sau rotative care folosesc exclusiv energia potențială a interacției magnetice pentru generare de lucru mecanic prin deplasarea unui ansamblu de magneți sau-respectiv-a unui rotor magnetic, precum cele prezentate în documentele de brevet: US4151431, WO9414237 și WO2006/045333, RO118783 ș.a. Din punct de vedere cuantic, explicația dată la nivel internațional privind funcționarea unor astfel de dispozitive se referă la posibilitatea refacerii energiei cuantice de câmp magnetic ale momentelor magnetice ale sarcinilor atomice, pierdută prin efectuare de lucru mecanic în interacțiile magnetice, prin intermediul negentropiei mediului cuantic și subcuantic, fără de care sarcinile electrice nu și-ar putea menține constantă valoarea sarcinii electrice și a momentului magnetic, motiv din care aceste dispozitive sunt denumite: „free energy device”, surplusul de energie generat de astfel de dispozitive și de unele cu excitație electrică, precum cel din brevetul US6362718, fiind explicat în modul mai sus-menționat, prin teoria lui Sachs a electrodinamicii, (P.K.Atanasovski, T.E.Bearden, C.Ciubotariu ș.a.-„Explanation of the motionless electromagnetic generator with electrostatics”, Foundation of Physics Letters, Vol.14, No1, (2001))

Problema tehnică pe care o rezolvă invenția constă în folosirea exclusiv a energiei de interacție magnetică pentru generarea unei forțe motrice de rotație a unui rotor cu magneți și pentru obținerea de curent electric, folosind magneți de calitate (cu inducție remanentă mare), precum cei din pulberi magnetice sinterizate, (NdFeB, etc), care se găsesc în comerț la prețuri accesibile, sau pot fi obținuți prin tăiere prin electroeroziune, evitându-se astfel necesitatea unor cheltuieli suplimentare pentru producerea unor matrițe special configurate, care sunt foarte scumpe, de regulă.

Motorul cu magneți conform invenției și generatorul magneto-electric derivat din acesta rezolvă această problemă tehnică prin aceea că, într-o primă variantă de motor rotativ, se compune dintr-un stator format dintr-un suport statoric nemagnetic, cu magneți statorici paralelipipedici tip plachetă dispuși transversal, perpendicular pe planul de rotație și cu lățimea în unghi de 30°-60° față de direcția radială, ecranati pe o față cu un ecran feromagnetic și o parte mobilă de rotor cu magneți rotorici tip dispuși similar, ecranati pe o față cu un ecran feromagnetic și fixați de un suport rotoric nemagnetic, dispus pe un ax fixat în doi rulmenți din suportul statoric și respectiv din un capac magnetii statoric și rotoric fiind dispuși repulsiv și fiind polarizați pe capete-cu polarizația paralelă fie cu lățimea, fie cu lungimea, ecranele feromagnetice fiind calculate pentru ecranare disimetrică la limita de anulare a repulsiei magnetice fără introducerea de frânare prin atracție, prin ajustarea grosimii sau prin generare de fante paralele, astfel încât la apropierea în sensul rotației a unui magnet rotoric de un magnet statoric suprafețele în interacție ale magneților să fie ecranate pentru a permite apropierea lor. În cazul folosirii unor magneți puternici, se pot utiliza și niște ecrane feromagnetice intermediare tip sector de cilindru, dispuse în dreptul magneților statorici pe cercul corespunzător poziției mediane dintre un magnet statoric și un magnet rotoric aflat pe aceeași direcție radială.

În altă variantă, magneții statorici și rotorici ecranati disimetric sunt dispuși radial, cu lungimea în plan orizontal paralel cu planul rotației și cu lățimea și fața ecranată, în unghi de 15°-45° față de planul rotației, și cu polarizațiile antiparalele, pe un suport statoric și respectiv-rotoric nemagnetic, profilat adecvat, cu poziționarea magneților de pe suport unul peste altul.

În varianta de generatormagneto-electric, ecranele feromagnetice ale magneților statorici sunt profilate cu capetele lipite de capetele magnetului și cu partea mediană puțin depărtată de acesta astfel încât să formeze un miez feros pentru niște solenoizi de inducție cu sârmă izolată în care magneții rotorici ce trec periodic prin dreptul lor induc curenți electrici, conectați în serie sau paralel prin intermediul unei diode redresoare sau direct- în cazul în care numărul de magneți statorici este ales dublu față de numărul magneților rotorici și se preferă obținere de curenți alternativi.

Invenția prezintă avantajul că permite generare de lucru mecanic sau/și curenți electrici, folosind exclusiv energia potențială de interacție a unor magneți permanenți de mare stabilitate, folosind magneți de calitate relativ ieftini, existenți în comerț.

Invenția este prezentată pe larg în continuare în legătură și cu figurile 1...9 care reprezintă:

- fig. 1, vedere de sus a motorului cu magneți în prima variantă;
- fig.2, vedere în secțiune transversală a motorului cu magneți în prima variantă ;
- fig. 3, vedere de sus a motorului cu magneți în a doua variantă;
- fig. 4, vedere din lateral a motorului cu magneți în a doua variantă;
- fig.5, vedere de sus a unei jumătăți de generator magneto-electric derivat din prima variantă de motor cu magneți;
- fig. 6, vedere în spațiu a unui sistem de doi magneți în interacție disimetrică, în a doua variantă interactivă;
- fig.7, vedere de sus a generatorului magneto-electric în varianta cu 6 magneți rotorici și 12 magneți statorici,
- fig.8, schema electrică a generatorului cu solenoizii conectați în paralel prin diode.

Într-o primă variantă de motor rotativ, sistemul magneto-mecanic se compune dintr-un stator **A** format dintr-un suport statoric **1** nemagnetic, din pertinax, aluminiu, plastic sau lemn, cu magneți statorici **2** paralelipipedici tip plachetă dispuși transversal, perpendicular pe planul de rotație și cu lățimea în unghi de 30°-60° față de direcția radială, ecranați pe o față cu un ecran feromagnetic **3** și o parte mobilă de rotor **B** cu magneți rotorici **5** tip dispuși similar, perpendicular pe planul de rotație și cu lățimea în unghi de 30°-60° față de direcția radială, ecranați pe o față cu un ecran feromagnetic **6** și fixați cu șuruburi **9** de omargine circulară **a** a unui suport rotorici **4**, nemagnetic, preferabil din dural, care este dispus pe un ax **7** fixat în doi rulmenți **8**, **8'** fixați în locașuri circulare din suportul statoric **1** și respectiv din un capac **11**, magneții statorici **2** și rotorici **5** fiind dispuși repulsiv și fiind polarizați pe capete-cu polarizația **P** paralelă fie cu lățimea, ca în fig. 1, 2, 5 și 7, fie cu lungimea-ca în fig.6, ce prezintă o pereche de magneți: statoric **13** și rotorici **14** polarizați longitudinal, ecranele feromagnetice **3**, respectiv-**6**, fiind calculate pentru ecranare disimetrică la limita de anulare a repulsiei magnetice fără introducerea de frânare prin atracție, prin ajustarea grosimii sau prin generarea de fante paralele uniforme distribuite pe suprafața ecranului feromagnetic **3**, **6**, aceste ecrane feromagnetice fiind dispuse unul pe partea stângă și celălalt pe partea dreaptă a magnetului **2**, respectiv-**5**, astfel încât la apropierea în sensul rotației a unui magnet rotorici **5** de un magnet statorici **2**, suprafețele în interacție ale magneților să fie ecranate (acoperite) cu un ecran feromagnetic **6**, respectiv-**3**.

Dimensiunile magneților diferă funcție de puterea și dimensiunile de gabarit dorite pentru motor dar practic, grosimea magneților este preferabilă să fie limitată la 25mm, pentru puteri de ordinul câtorva kW fiind recomandabilă o grosime de cca 10mm a magneților **2**, **5**, care implică o grosime de 2..3 mm a ecranului feromagnetic **3**, **6**, pentru a se evita o interacție atractivă semnificativă între un ecran feromagnetic al unui magnet și magnetul de interacție cu acesta, ce se apropie de el. Deoarece la grosimi mai mari ale magneților **2**, **5**, această interacție, de frânare a rotației, nu poate fi evitată la varianta interactivă cu magneți **2**, **5** polarizați paralel cu lățimea, pentru acest caz se pot utiliza fie

singuri fie împreună cu ecranele feromagnetice 3, 6, niște ecrane feromagnetice intermediare 10 tip sector de cilindru, dispuse în dreptul colțului de intersecție a grosimii magnetului statoric 2 cu fața de ecranat, pe cercul cu centrul în axul rotației corespunzător poziției mediane dintre un magnet statoric și un magnet rotorici aflat pe aceeași direcție radială.

În altă variantă, conformă figurilor 3 și 4, magneții statorici 2' și rotorici 5' ecranati disimetric cu ecrane feromagnetice 3' și respectiv 6', sunt dispuși radial, cu lungimea în plan orizontal paralel cu planul rotației și cu lățimea și fața ecranată, în unghi de 15°-45° față de planul rotației, și cu polarizațiile P antiparalele, ca în fig.4., magneții statorici 2' și rotorici 5' fiind fixați prin lipire, de exemplu, pe un suport statoric 1' respectiv-rotoric, 4', nemagnetic, profilat adecvat, pentru poziționarea magneților 2' respectiv-5' unul peste altul, axul 7' pe care este fixat suportul rotorici 4' fiind fixat într-un rulment 8'' al suportului statoric 4', ecranele feromagnetice 3' și respectiv 6' fiind orientate spre planul median dintre rotor și stator.

În varianta de generator magneto-electric, conformă figurilor 5 și 7, ecranele feromagnetice 3'' ale magneților statorici 2 sunt profilate ca în fig.5, cu capetele lipite de capetele magnetului și cu partea mediană puțin depărtată de acesta astfel încât să formeze un miez feros pentru niște solenoizi 12 de inducție cu sârmă izolată (Cu-Em) în care magneții rotorici ce trec periodic prin dreptul lor induc curenți electrici.

Pentru a evita suprapunerea de curenți induși de sens opus, solenoizii 12 de inducție se pot conecta în circuitul serie sau paralel de colectare a curentului total prin intermediul unei diode redresoare r care lasă să treacă doar curenții de un sens și suprimă curenții de sens opus. Pentru cazul în care se preferă obținere de curenți alternativ, pentru ca magneții rotorici 5 să inducă curenți în fază în solenoizii 12, numărul de magneți statorici 2 plasați circular-simetric, echidistant, în jurul rotorului B este preferabil să fie ales dublu față de numărul magneților rotorici, de exemplu-6 magneți rotorici 5 și 12 magneți statorici 2, ca în figura 7, astfel încât magneții rotorici să treacă simultan prin dreptul unor magneți statorici, inducând în solenoizii 12 curenți de același sens.

REVENDICĂRI

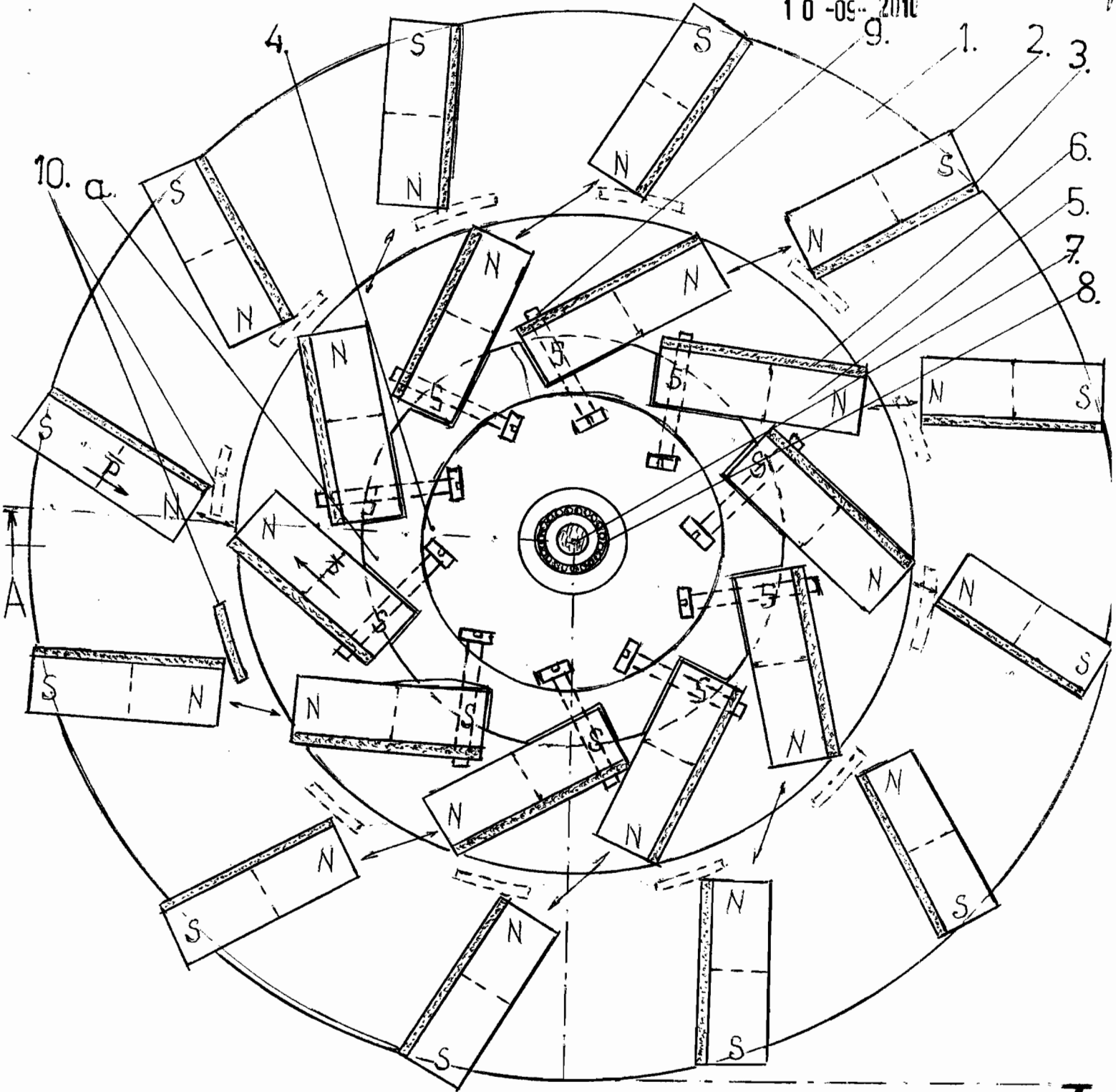
1. Motor cu magneți, de tip rotativ compus dintr-un stator (A) format dintr-un suport statoric (1) nemagnetic cu magneți statorici (2, 13), ecranati disimetric cu niște ecrane feromagnetice (3) și o parte mobilă de rotor (B) având un suport rotor (4) nemagnetic cu magneți rotorici (5, 14) polarizați pe capete, ecranati disimetric cu niște ecrane feromagnetice (6), dispus pe un ax (7) fixat în doi rulmenți (8, 8') fixați în locașuri circulare din suportul statoric (1) și respectiv din un capac (11) nemagnetic, magneții statorici (2, 13) și rotorici (5, 14) fiind dispuși repulsiv iar ecranele feromagnetice (3, 6) fiind alese ca grosime la limita de anulare a repulsiei dintre acești magneți ajunși în poziția de aliniere fără introducerea de forțe de frânare prin atracție: ecran-magnet opus, și sunt dispuse la dreapta sau stânga față de direcția radială ce pornește din centrul rotorului și intersectează axa magnetului respectiv, astfel încât să permită apropierea reciprocă în sensul rotației a magneților (2, 13 și 5, 14), **caracterizat prin aceea că**, magneții statorici (2, 13) și rotorici (5, 14) sunt paralelipipedici tip plachetă dispuși transversal, perpendicular pe planul de rotație și cu lățimea în unghi de 30°-60° față de direcția radială, magneții statorici (2, 13) și rotorici (5, 14) fiind polarizați cu polarizația P paralelă cu lățimea sau cu lungimea.
2. Motor cu magneți conform revendicării 1, **caracterizat prin aceea că**, are niște ecrane feromagnetice intermediare (10) tip sector de cilindru, dispuse în dreptul colțului de intersecție a grosimii magnetului statoric (2, 13) cu fața de ecranat, pe cercul cu centrul în axul rotației corespunzător poziției mediane dintre un magnet statoric (2, 13) și un magnet rotor (5, 14) aflat pe aceeași direcție radială.
3. Motor cu magneți, de tip rotativ compus dintr-un stator format dintr-un suport statoric (1') nemagnetic discoidal cu magneți statorici (2'), ecranati disimetric cu niște ecrane feromagnetice (3') și o parte mobilă de rotor având un suport rotor (4') nemagnetic, discoidal, cu magneți rotorici (5') polarizați pe capete, ecranati disimetric cu niște ecrane feromagnetice (6'), dispus pe un ax (7) fixat cu un rulment (8'') în suportul statoric (1'), magneții statorici (2') și rotorici (5') fiind dispuși repulsiv iar ecranele feromagnetice (3', 6') fiind alese ca grosime la limita de anulare a repulsiei dintre acești magneți ajunși în poziția de aliniere pe verticală fără introducerea de forțe de frânare prin atracție: ecran-magnet opus, astfel încât să permită apropierea reciprocă în sensul rotației a magneților (2' și 5'), **caracterizat prin aceea că**, magneții statorici (2') și rotorici (5') ecranati disimetric, sunt dispuși radial, unul peste altul, cu lungimea în plan orizontal paralel cu planul rotației și cu lățimea și fața ecranată, în unghi de 15°-45° față de planul rotației, cu polarizațiile P antiparalele și cu ecranele feromagnetice (3', 6') orientate spre planul median dintre rotor și stator.
4. Generator magneto-electric, având un stator (A) format dintr-un suport statoric (1) nemagnetic cu magneți statorici (2, 13), ecranati disimetric cu niște ecrane feromagnetice (3'') și o parte mobilă de rotor (B) având un suport rotor (4) nemagnetic cu magneți rotorici (5, 14) polarizați pe capete, ecranati disimetric cu niște ecrane feromagnetice (6), dispus pe un ax (7) fixat în doi rulmenți (8, 8') fixați în locașuri circulare din suportul statoric (1) și respectiv din un capac (11) nemagnetic, magneții statorici (2, 13) și rotorici (5, 14) fiind dispuși repulsiv iar ecranele feromagnetice (3, 6) fiind alese ca grosime la limita de anulare a repulsiei dintre acești magneți ajunși în poziția de aliniere fără introducerea de forțe de frânare prin atracție: ecran-magnet opus, și sunt dispuse la dreapta sau stânga față de direcția radială ce pornește din centrul rotorului și intersectează axa magnetului respectiv, astfel încât să permită apropierea reciprocă în sensul rotației a magneților (2, 13 și 5, 14), adiacent magneților statorici (2, 13) fiind dispuși niște solenoizi (12) de inducție, **caracterizat prin aceea că**, magneții statorici (2, 13) și rotorici (5, 14) sunt paralelipipedici tip plachetă dispuși transversal, perpendicular pe planul de rotație și cu lățimea în unghi de 30°-60° față de direcția

radială, magneții statoric (2, 13) și rotorici (5, 14) fiind polarizați cu polarizația P paralelă cu lățimea sau cu lungimea, iar ecranele feromagnetice (3'') ale magneților statorici (2, 13) sunt profilate cu capetele lipite de capetele magnetului și cu partea mediană puțin depărtată de acesta astfel încât să formeze un miez feros pentru solenoizii (12) de inducere de curent electric.

5. Generator magneto-electric, conform revendicării 4, **caracterizat prin aceea că**, numărul de magneți statorici (2, 13) plasați circular-simetric, echidistant, în jurul rotorului (B) este ales dublu față de numărul magneților rotorici, astfel încât magneții rotorici să treacă simultan prin dreptul unor magneți statorici, inducând în solenoizii (12) curenți de același sens.

0-2010-000-1-1
10-09-2010

10



Sect. A-A

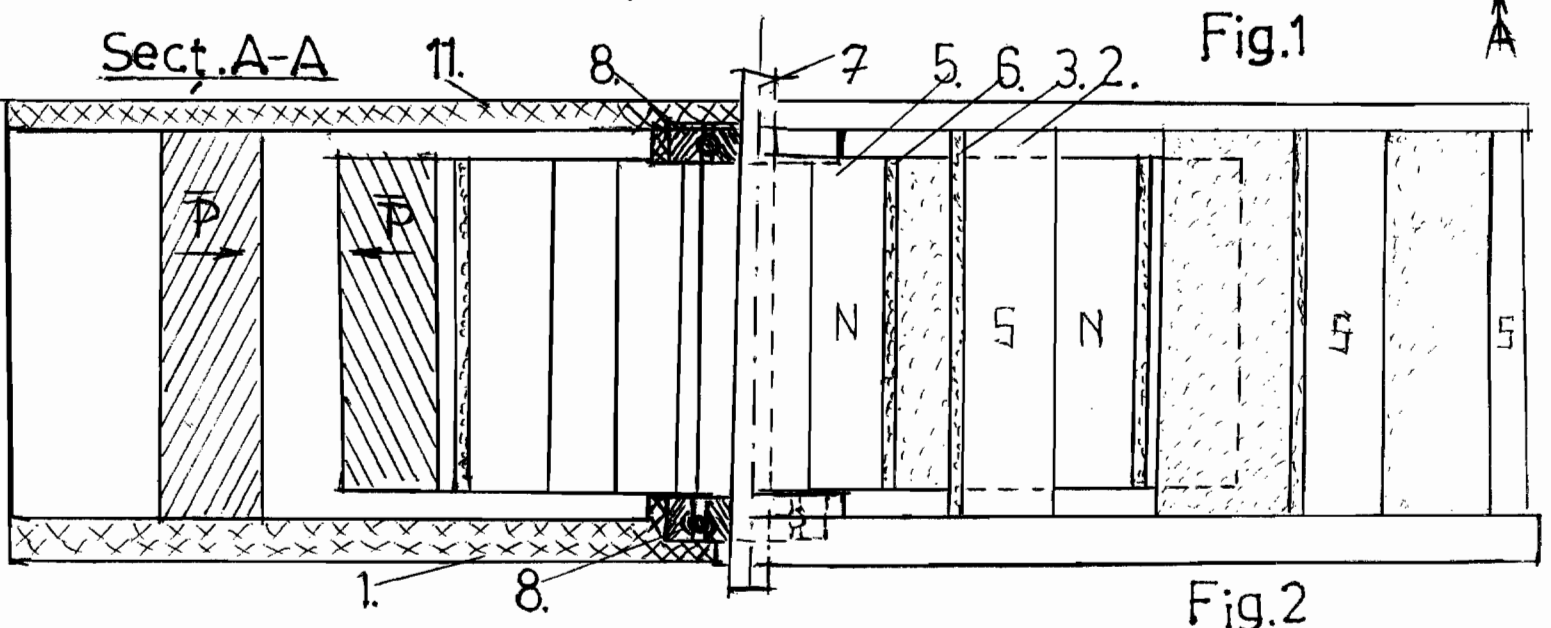


Fig. 2

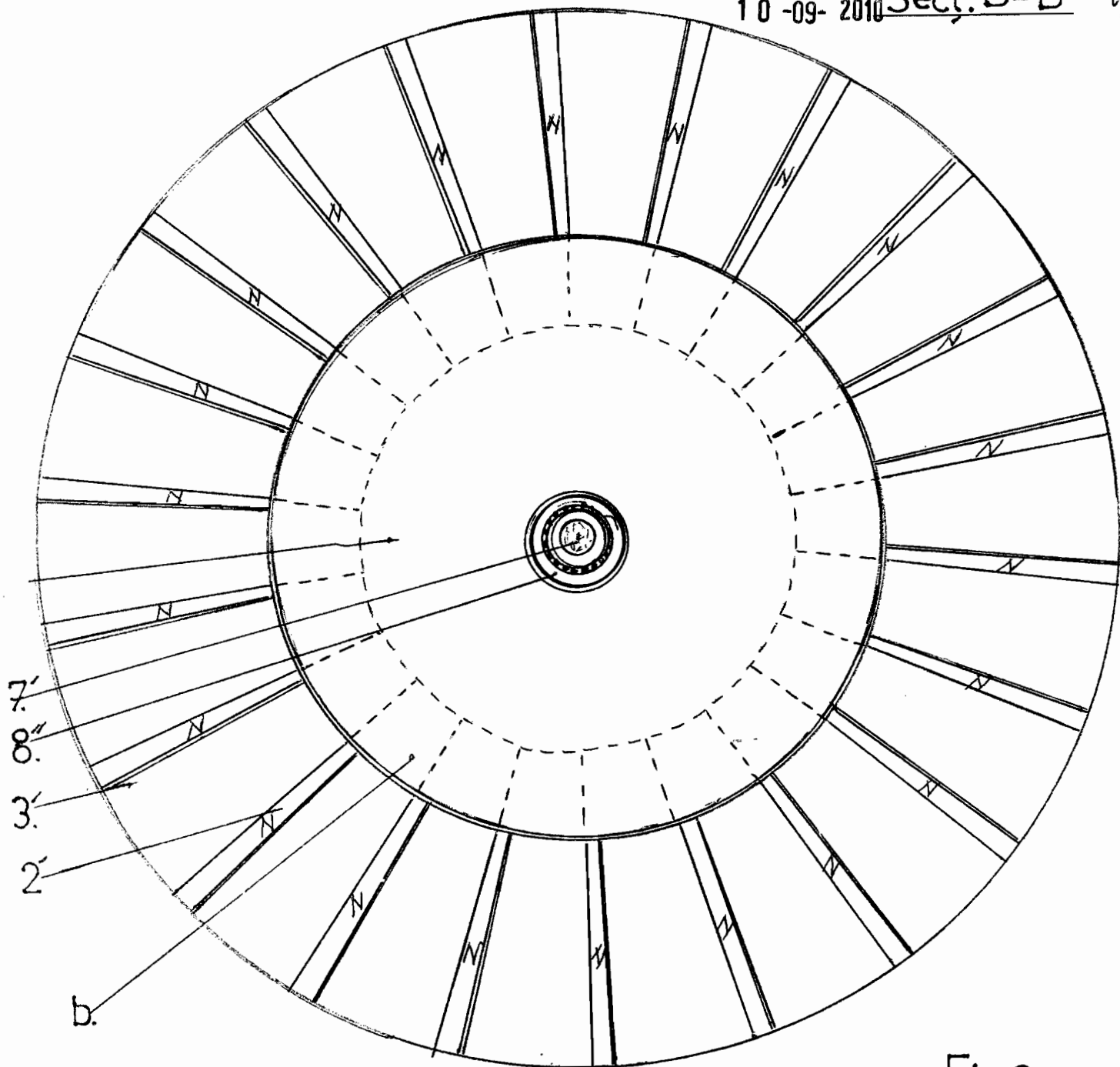


Fig.3

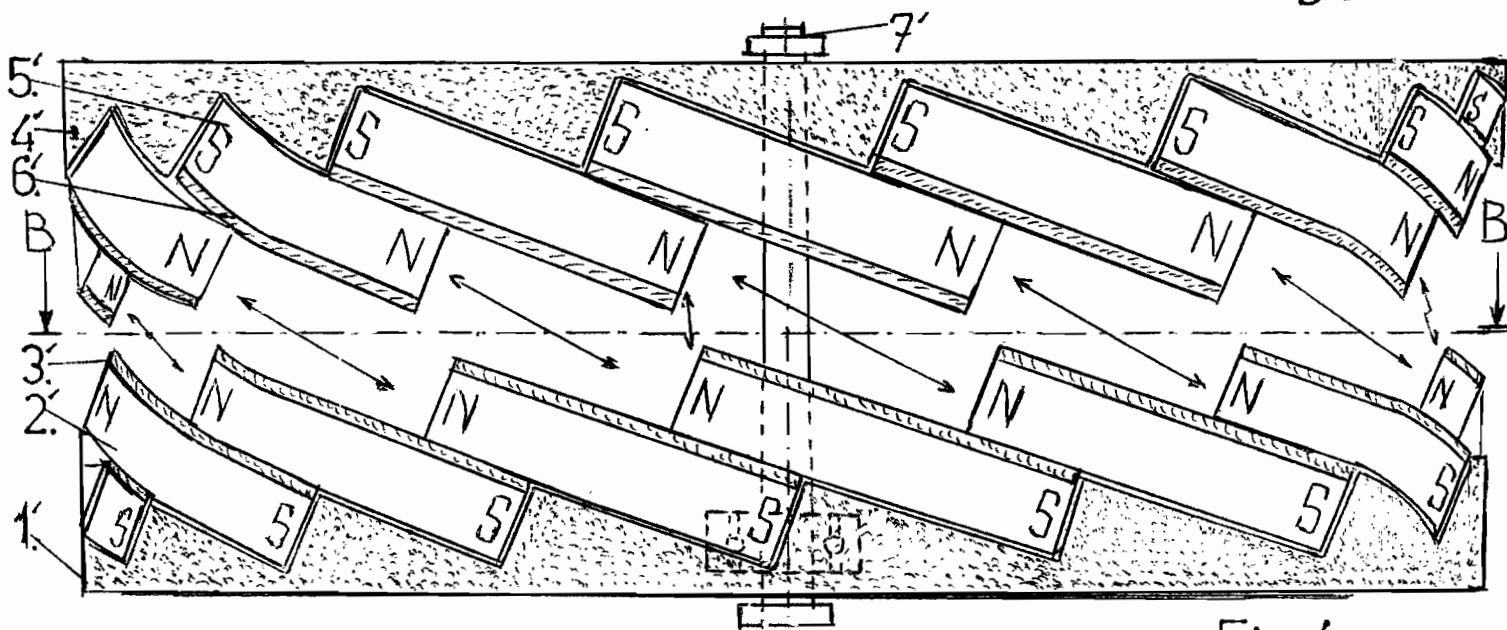


Fig.4

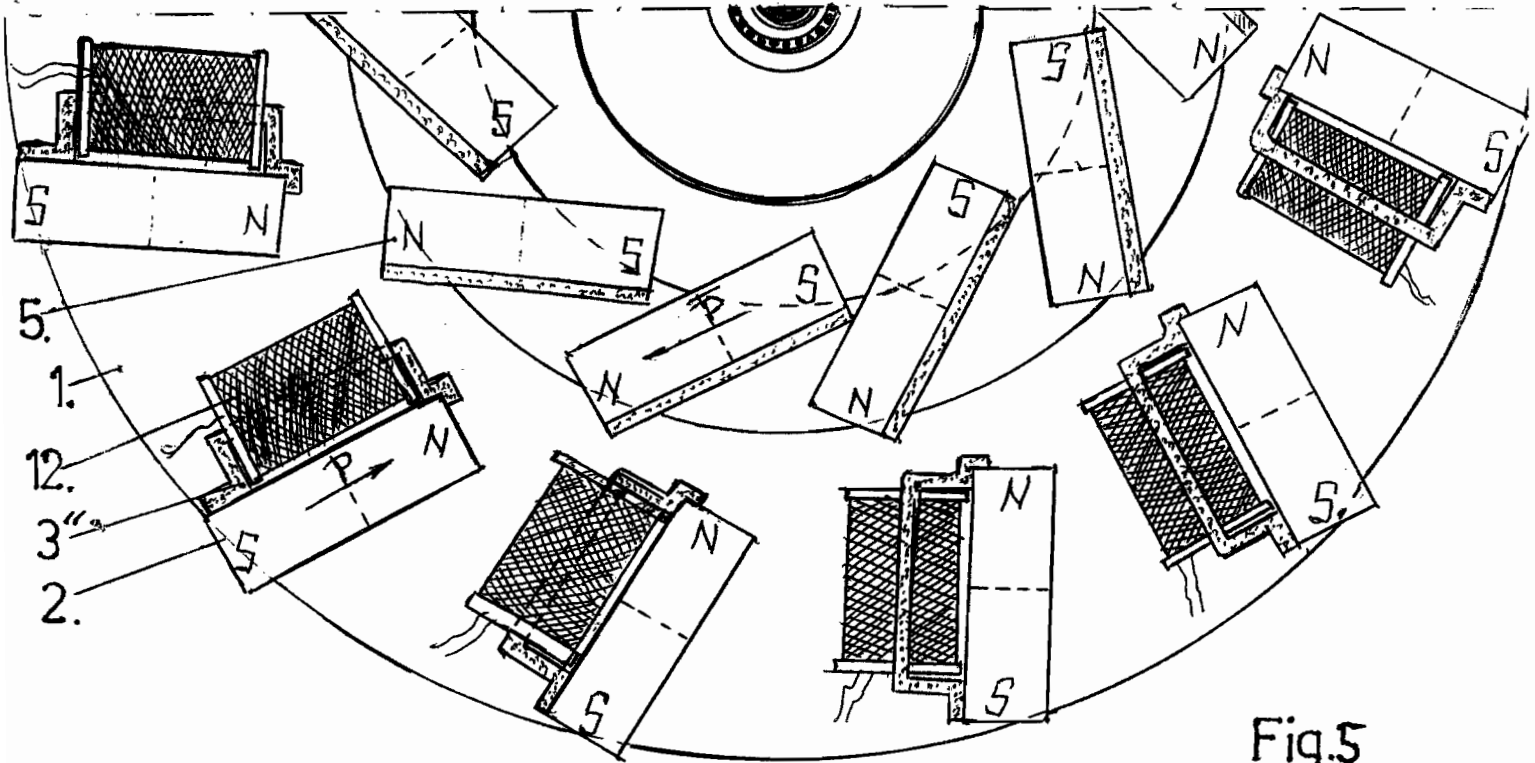


Fig. 5

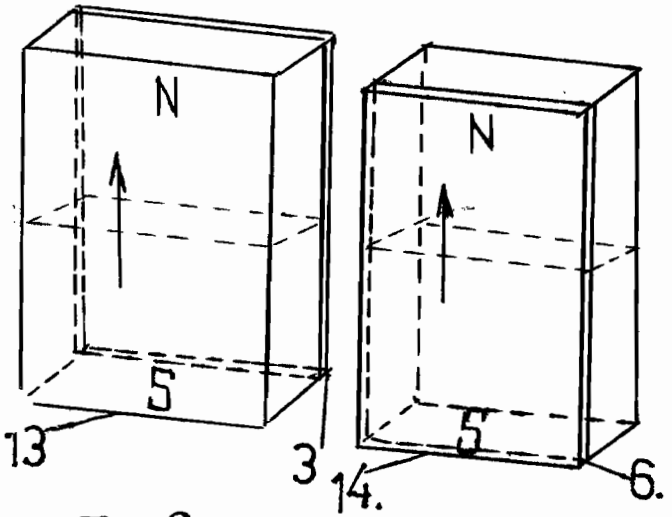


Fig. 6

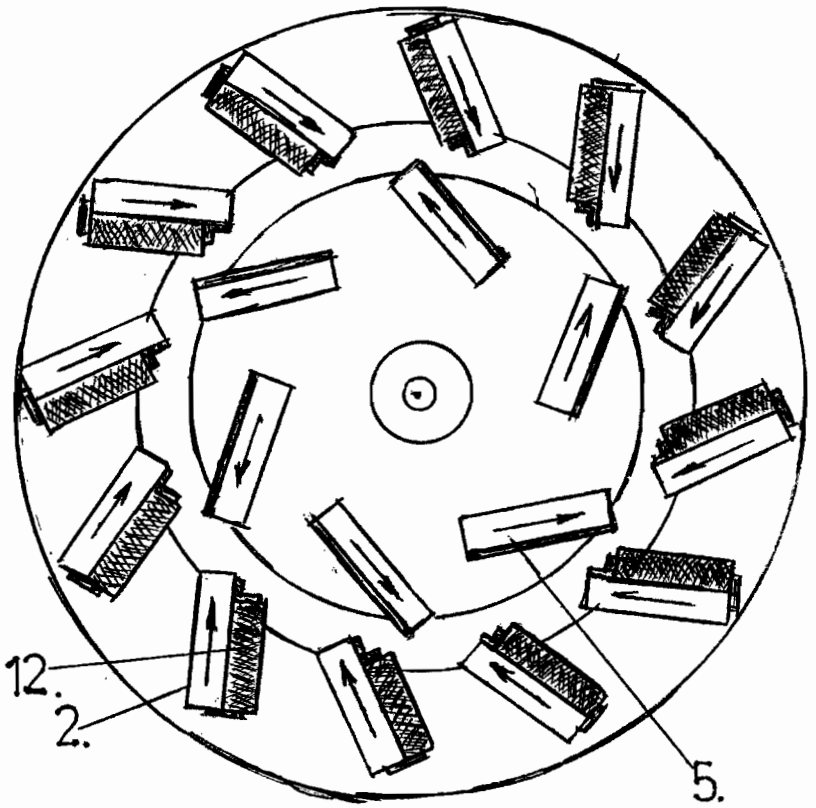


Fig. 7

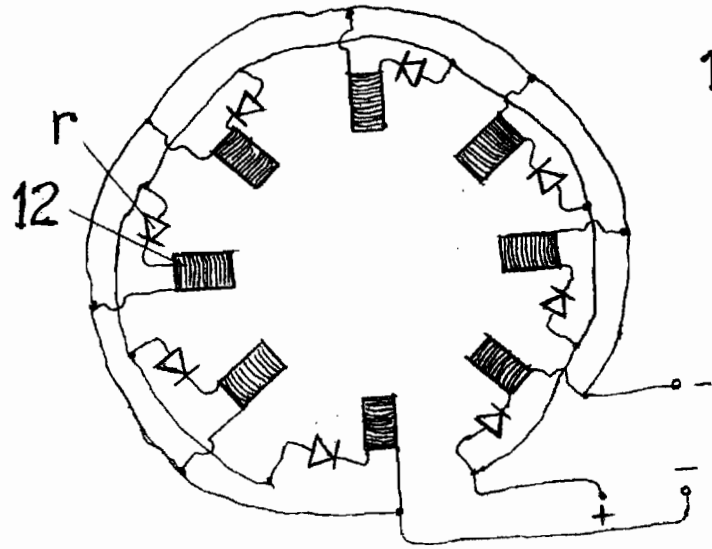


Fig. 8

Motor cu magneți permanenți și generator magneto-electric derivat

Invenția se referă la un motor cu magneți care folosește energia potențială a unor magneți permanenți pentru rotirea unui rotor magnetic, care în varianta de generator magneto-electric are și niște solenoizi de inducere de curent electric.

Sunt cunoscute motoare liniare sau rotative care folosesc exclusiv energia potențială a interacției magnetice pentru generare de lucru mecanic prin deplasarea unui ansamblu de magneți sau-respectiv-a unui rotor magnetic, precum cele prezentate în documentele de brevet: US4151431, WO9414237 și WO2006/045333, RO118783 ș.a. Din punct de vedere cuantic, explicația dată la nivel internațional privind funcționarea unor astfel de dispozitive se referă la posibilitatea refacerii energiei cuantice de câmp magnetic ale momentelor magnetice ale sarcinilor atomice, pierdută prin efectuare de lucru mecanic în interacțiile magnetice, prin intermediul negentropiei mediului cuantic și subcuantic, fără de care sarcinile electrice nu și-ar putea menține constantă valoarea sarcinii electrice și a momentului magnetic, motiv din care aceste dispozitive sunt denumite: „free energy device”, surplusul de energie generat de astfel de dispozitive și de unele cu excitație electrică, precum cel din brevetul US6362718, fiind explicat în modul mai sus-menționat, prin teoria lui Sachs a electrodinamicii, (P.K.Atanasovski, T.E.Bearden, C.Ciubotariu ș.a.-„Explanation of the motionless electromagnetic generator with electrodynamics”, Foundation of Physics Letters, Vol.14, No1, (2001))

Problema tehnică pe care o rezolvă invenția constă în folosirea exclusiv a energiei de interacție magnetică pentru generarea unei forțe motrice de rotație a unui rotor cu magneți și pentru obținerea de curent electric, folosind magneți de calitate (cu inducție remanentă mare), precum cei din pulberi magnetice sinterizate, (NdFeB, etc), care se găsesc în comerț la prețuri accesibile, sau pot fi obținuți prin tăiere prin electroeroziune, evitându-se astfel necesitatea unor cheltuieli suplimentare pentru producerea unor matrițe special configurate, care sunt foarte scumpe, de regulă.

Motorul cu magneți conform invenției și generatorul magneto-electric derivat din acesta rezolvă această problemă tehnică prin aceea că, într-o primă variantă de motor rotativ, se compune dintr-un stator format dintr-un suport statoric nemagnetic, cu magneți statorici paralelipipedici tip plachetă dispuși transversal, perpendicular pe planul de rotație și cu lățimea în unghi de 30°-60° față de direcția radială, ecranati pe o față cu un ecran feromagnetic și o parte mobilă de rotor cu magneți rotorici tip dispuși similar, ecranati pe o față cu un ecran feromagnetic și fixați de un suport rotoric nemagnetic, dispus pe un ax fixat în doi rulmenți din suportul statoric și respectiv din un capac magnetii statoric și rotoric fiind dispuși repulsiv și fiind polarizați pe capete-cu polarizația paralelă fie cu lățimea, fie cu lungimea, ecranele feromagnetice fiind calculate pentru ecranare disimetrică la limita de anulare a repulsiei magnetice fără introducerea de frânare prin atracție, prin ajustarea grosimii sau prin generare de fante paralele, astfel încât la apropierea în sensul rotației a unui magnet rotoric de un magnet statoric suprafețele în interacție ale magneților să fie ecranate pentru a permite apropierea lor. În cazul folosirii unor magneți puternici, se pot utiliza și niște ecrane feromagnetice intermediare tip sector de cilindru, dispuse în dreptul magneților statorici pe cercul corespunzător poziției mediane dintre un magnet statoric și un magnet rotoric aflat pe aceeași direcție radială.

În altă variantă, magneții statorici și rotorici ecranati disimetric sunt dispuși radial, cu lungimea în plan orizontal paralel cu planul rotației și cu lățimea și fața ecranată, în unghi de 15°-45° față de planul rotației, și cu polarizațiile antiparalele, pe un suport statoric și respectiv-rotoric nemagnetic, profilat adecvat, cu poziționarea magneților de pe suport unul peste altul.

În varianta de generatormagneto-electric, ecranele feromagnetice ale magneților statorici sunt profilate cu capetele lipite de capetele magnetului și cu partea mediană puțin depărtată de acesta astfel încât să formeze un miez feros pentru niște solenoizi de inducție cu sârmă izolată în care magneții rotorici ce trec periodic prin dreptul lor induc curenți electrici, conectați în serie sau paralel prin intermediul unei diode redresoare sau direct- în cazul în care numărul de magneți statorici este ales dublu față de numărul magneților rotorici și se preferă obținere de curenți alternativi.

Invenția prezintă avantajul că permite generare de lucru mecanic sau/și curenți electrici, folosind exclusiv energia potențială de interacție a unor magneți permanenți de mare stabilitate, folosind magneți de calitate relativ ieftini, existenți în comerț.

Invenția este prezentată pe larg în continuare în legătură și cu figurile 1...9 care reprezintă:

- fig. 1, vedere de sus a motorului cu magneți în prima variantă;
- fig.2, vedere în secțiune transversală a motorului cu magneți în prima variantă ;
- fig. 3, vedere de sus a motorului cu magneți în a doua variantă;
- fig. 4, vedere din lateral a motorului cu magneți în a doua variantă;
- fig.5, vedere de sus a unei jumătăți de generator magneto-electric derivat din prima variantă de motor cu magneți;
- fig. 6, vedere în spațiu a unui sistem de doi magneți în interacție disimetrică, în a doua variantă interactivă;
- fig.7, vedere de sus a generatorului magneto-electric în varianta cu 6 magneți rotorici și 12 magneți statorici,
- fig.8, schema electrică a generatorului cu solenoizii conectați în paralel prin diode.

Într-o primă variantă de motor rotativ, sistemul magneto-mecanic se compune dintr-un stator **A** format dintr-un suport statoric **1** nemagnetic, din pertinax, aluminiu, plastic sau lemn, cu magneți statorici **2** paralelipipedici tip plachetă dispuși transversal, perpendicular pe planul de rotație și cu lățimea în unghi de 30°-60° față de direcția radială, ecranați pe o față cu un ecran feromagnetic **3** și o parte mobilă de rotor **B** cu magneți rotorici **5** tip dispuși similar, perpendicular pe planul de rotație și cu lățimea în unghi de 30°-60° față de direcția radială, ecranați pe o față cu un ecran feromagnetic **6** și fixați cu șuruburi **9** de omargine circulară **a** a unui suport rotorici **4**, nemagnetic, preferabil din dural, care este dispus pe un ax **7** fixat în doi rulmenți **8**, **8'** fixați în locașuri circulare din suportul statoric **1** și respectiv din un capac **11**, magneții statorici **2** și rotorici **5** fiind dispuși repulsiv și fiind polarizați pe capete-cu polarizația **P** paralelă fie cu lățimea, ca în fig. 1, 2, 5 și 7, fie cu lungimea-ca în fig.6, ce prezintă o pereche de magneți: statoric **13** și rotorici **14** polarizați longitudinal, ecranele feromagnetice **3**, respectiv-**6**, fiind calculate pentru ecranare disimetrică la limita de anulare a repulsiei magnetice fără introducerea de frânare prin atracție, prin ajustarea grosimii sau prin generare de fante paralele uniforme distribuite pe suprafața ecranului feromagnetic **3**, **6**, aceste ecrane feromagnetice fiind dispuse unul pe partea stângă și celălalt pe partea dreaptă a magnetului **2**, respectiv-**5**, astfel încât la apropierea în sensul rotației a unui magnet rotorici **5** de un magnet statorici **2**, suprafețele în interacție ale magneților să fie ecranate (acoperite) cu un ecran feromagnetic **6**, respectiv-**3**.

Dimensiunile magneților diferă funcție de puterea și dimensiunile de gabarit dorite pentru motor dar practic, grosimea magneților este preferabilă să fie limitată la 25mm, pentru puteri de ordinul câtorva kW fiind recomandabilă o grosime de cca 10mm a magneților **2**, **5**, care implică o grosime de 2..3 mm a ecranelor feromagnetice **3**, **6**, pentru a se evita o interacție atractivă semnificativă între un ecran feromagnetic al unui magnet și magnetul de interacție cu acesta, ce se apropie de el. Deoarece la grosimi mai mari ale magneților **2**, **5**, această interacție, de frânare a rotației, nu poate fi evitată la varianta interactivă cu magneți **2**, **5** polarizați paralel cu lățimea, pentru acest caz se pot utiliza fie

singuri fie împreună cu ecranele feromagnetice **3**, **6**, niște ecrane feromagnetice intermediare **10** tip sector de cilindru, dispuse în dreptul colțului de intersecție a grosimii magnetului statoric **2** cu fața de ecranat, pe cercul cu centrul în axul rotației corespunzător poziției mediane dintre un magnet statoric și un magnet rotorici aflat pe aceeași direcție radială.

În altă variantă, conformă figurilor 3 și 4, magneții statorici **2'** și rotorici **5'** ecranati disimetric cu ecrane feromagnetice **3'** și respectiv **6'**, sunt dispuși radial, cu lungimea în plan orizontal paralel cu planul rotației și cu lățimea și fața ecranată, în unghi de 15°-45° față de planul rotației, și cu polarizațiile P antiparalele, ca în fig.4., magneții statorici **2'** și rotorici **5'** fiind fixați prin lipire, de exemplu, pe un suport statoric **1'** respectiv-rotoric, **4'**, nemagnetic, profilat adecvat, pentru poziționarea magneților **2'** respectiv-**5'** unul peste altul, axul **7'** pe care este fixat suportul rotorici **4'** fiind fixat într-un rulment **8''** al suportului statoric **4'**, ecranele feromagnetice **3'** și respectiv **6'** fiind orientate spre planul median dintre rotor și stator.

În varianta de generator magneto-electric, conformă figurilor 5 și 7, ecranele feromagnetice **3''** ale magneților statorici **2** sunt profilate ca în fig.5, cu capetele lipite de capetele magnetului și cu partea mediană puțin depărtată de acesta astfel încât să formeze un miez feros pentru niște solenoizi **12** de inducție cu sârmă izolată (Cu-Em) în care magneții rotorici ce trec periodic prin dreptul lor induc curenți electrici.

Pentru a evita suprapunerea de curenți induși de sens opus, solenoizii **12** de inducție se pot conecta în circuitul serie sau paralel de colectare a curenților total prin intermediul unei diode redresoare r care lasă să treacă doar curenții de un sens și suprimă curenții de sens opus. Pentru cazul în care se preferă obținere de curenți alternativ, pentru ca magneții rotorici **5** să inducă curenți în fază în solenoizii **12**, numărul de magneți statorici **2** plasați circular-simetric, echidistant, în jurul rotorului **B** este preferabil să fie ales dublu față de numărul magneților rotorici, de exemplu-6 magneți rotorici **5** și 12 magneți statorici **2**, ca în figura 7, astfel încât magneții rotorici să treacă simultan prin dreptul unor magneți statorici, inducând în solenoizii **12** curenți de același sens.

0.7-10-2010

REVENDICĂRI

1. Motor cu magneți, de tip rotativ compus dintr-un stator (A) format dintr-un suport statoric (1) nemagnetic cu magneți statorici (2, 13), ecranati disimetric cu niște ecrane feromagnetice (3) și o parte mobilă de rotor (B) având un suport rotor (4) nemagnetic cu magneți rotorici (5, 14) polarizați pe capete, ecranati disimetric cu niște ecrane feromagnetice (6), dispus pe un ax (7) fixat în doi rulmenți (8, 8') fixați în locașuri circulare din suportul statoric (1) și respectiv din un capac (11) nemagnetic, magneții statorici (2, 13) și rotorici (5, 14) fiind dispuși repulsiv iar ecranele feromagnetice (3, 6) fiind alese ca grosime la limita de anulare a repulsiei dintre acești magneți ajunși în poziția de aliniere fără introducerea de forțe de frânare prin atracție: ecran-magnet opus, și sunt dispuse la dreapta sau stânga față de direcția radială ce pornește din centrul rotorului și intersectează axa magnetului respectiv, astfel încât să permită apropierea reciprocă în sensul rotației a magneților (2, 13 și 5, 14), **caracterizat prin aceea că**, magneții statorici (2, 13) și rotorici (5, 14) sunt paralelipipedici tip plachetă dispuși transversal, perpendicular pe planul de rotație și cu lățimea în unghi de 30°-60° față de direcția radială, magneții statorici (2, 13) și rotorici (5, 14) fiind polarizați cu polarizația P paralelă cu lățimea sau cu lungimea.
2. Motor cu magneți conform revendicării 1, **caracterizat prin aceea că**, are niște ecrane feromagnetice intermediare (10) tip sector de cilindru, dispuse în dreptul colțului de intersecție a grosimii magnetului statoric (2, 13) cu fața de ecranat, pe cercul cu centrul în axul rotației corespunzător poziției mediane dintre un magnet statoric (2, 13) și un magnet rotor (5, 14) aflat pe aceeași direcție radială.
3. Motor cu magneți, de tip rotativ compus dintr-un stator format dintr-un suport statoric (1') nemagnetic discoidal cu magneți statorici (2'), ecranati disimetric cu niște ecrane feromagnetice (3') și o parte mobilă de rotor având un suport rotor (4') nemagnetic, discoidal, cu magneți rotorici (5') polarizați pe capete, ecranati disimetric cu niște ecrane feromagnetice (6'), dispus pe un ax (7) fixat cu un rulment (8'') în suportul statoric (1'), magneții statorici (2') și rotorici (5') fiind dispuși repulsiv iar ecranele feromagnetice (3', 6') fiind alese ca grosime la limita de anulare a repulsiei dintre acești magneți ajunși în poziția de aliniere pe verticală fără introducerea de forțe de frânare prin atracție: ecran-magnet opus, astfel încât să permită apropierea reciprocă în sensul rotației a magneților (2' și 5'), **caracterizat prin aceea că**, magneții statorici (2') și rotorici (5') ecranati disimetric, sunt dispuși radial, unul peste altul, cu lungimea în plan orizontal paralel cu planul rotației și cu lățimea și fața ecranată, în unghi de 15°-45° față de planul rotației, cu polarizațiile P antiparalele și cu ecranele feromagnetice (3', 6') orientate spre planul median dintre rotor și stator.
4. Generator magneto-electric, având un stator (A) format dintr-un suport statoric (1) nemagnetic cu magneți statorici (2, 13), ecranati disimetric cu niște ecrane feromagnetice (3'') și o parte mobilă de rotor (B) având un suport rotor (4) nemagnetic cu magneți rotorici (5, 14) polarizați pe capete, ecranati disimetric cu niște ecrane feromagnetice (6), dispus pe un ax (7) fixat în doi rulmenți (8, 8') fixați în locașuri circulare din suportul statoric (1) și respectiv din un capac (11) nemagnetic, magneții statorici (2, 13) și rotorici (5, 14) fiind dispuși repulsiv iar ecranele feromagnetice (3, 6) fiind alese ca grosime la limita de anulare a repulsiei dintre acești magneți ajunși în poziția de aliniere fără introducerea de forțe de frânare prin atracție: ecran-magnet opus, și sunt dispuse la dreapta sau stânga față de direcția radială ce pornește din centrul rotorului și intersectează axa magnetului respectiv, astfel încât să permită apropierea reciprocă în sensul rotației a magneților (2, 13 și 5, 14), adiacent magneților statorici (2, 13) fiind dispuși niște solenoizi (12) de inducție, **caracterizat prin aceea că**, magneții statorici (2, 13) și rotorici (5, 14) sunt paralelipipedici tip plachetă dispuși transversal, perpendicular pe planul de rotație și cu lățimea în unghi de 30°-60° față de direcția

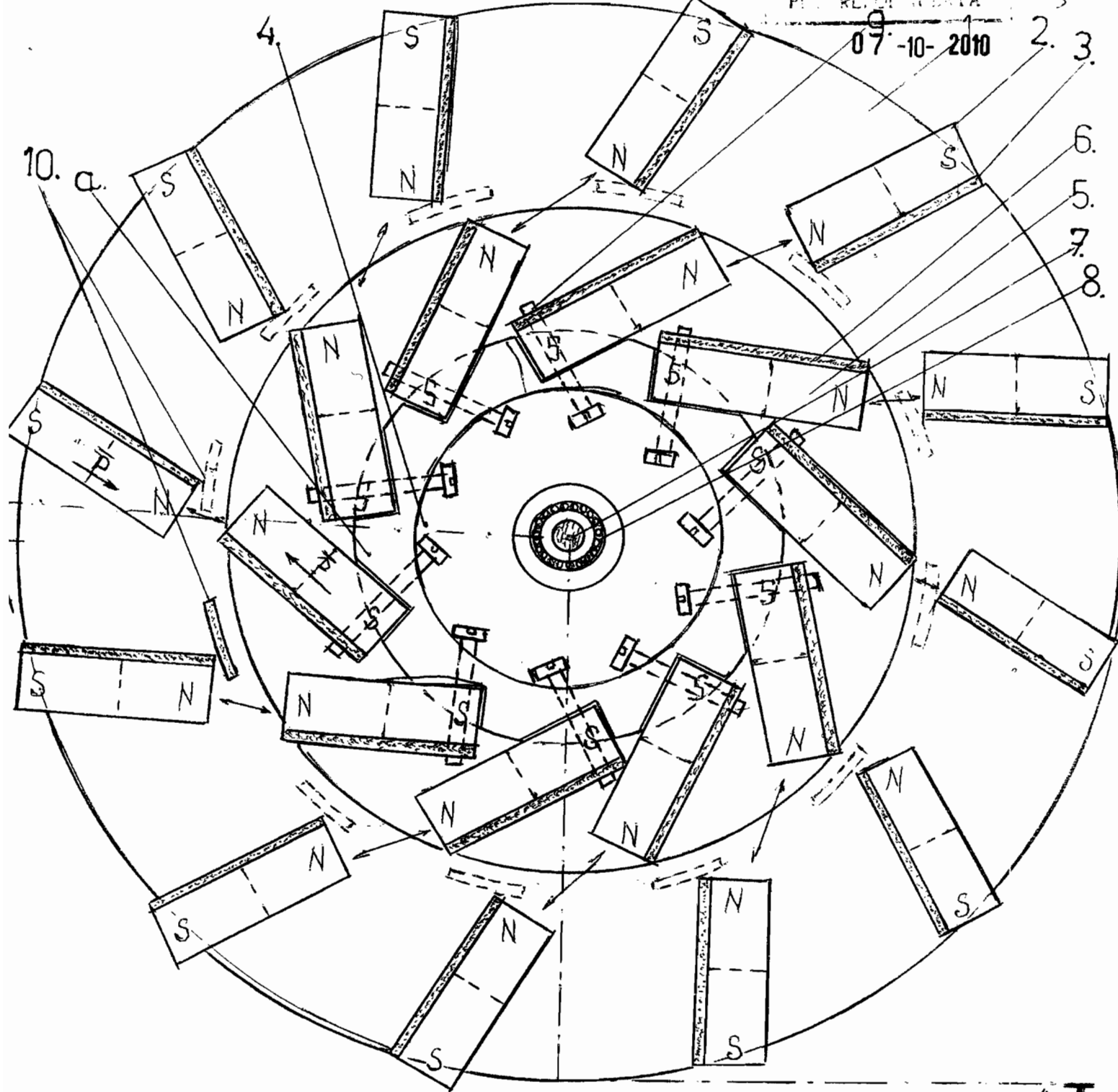
07-10-2010

radială, magneții statoric (2, 13) și rotorici (5, 14) fiind polarizați cu polarizația P paralelă cu lățimea sau cu lungimea, iar ecranele feromagnetice (3'') ale magneților statorici (2, 13) sunt profilate cu capetele lipite de capetele magnetului și cu partea mediană puțin depărtată de acesta astfel încât să formeze un miez feros pentru solenoizii (12) de inducere de curent electric.

5. Generator magneto-electric, conform revendicării 4, **caracterizat prin aceea că**, numărul de magneți statorici (2, 13) plasați circular-simetric, echidistant, în jurul rotorului (B) este ales dublu față de numărul magneților rotorici, astfel încât magneții rotorici să treacă simultan prin dreptul unor magneți statorici, inducând în solenoizii (12) curenți de același sens.

07-10-2010

32
2. 3.



Sect. A-A

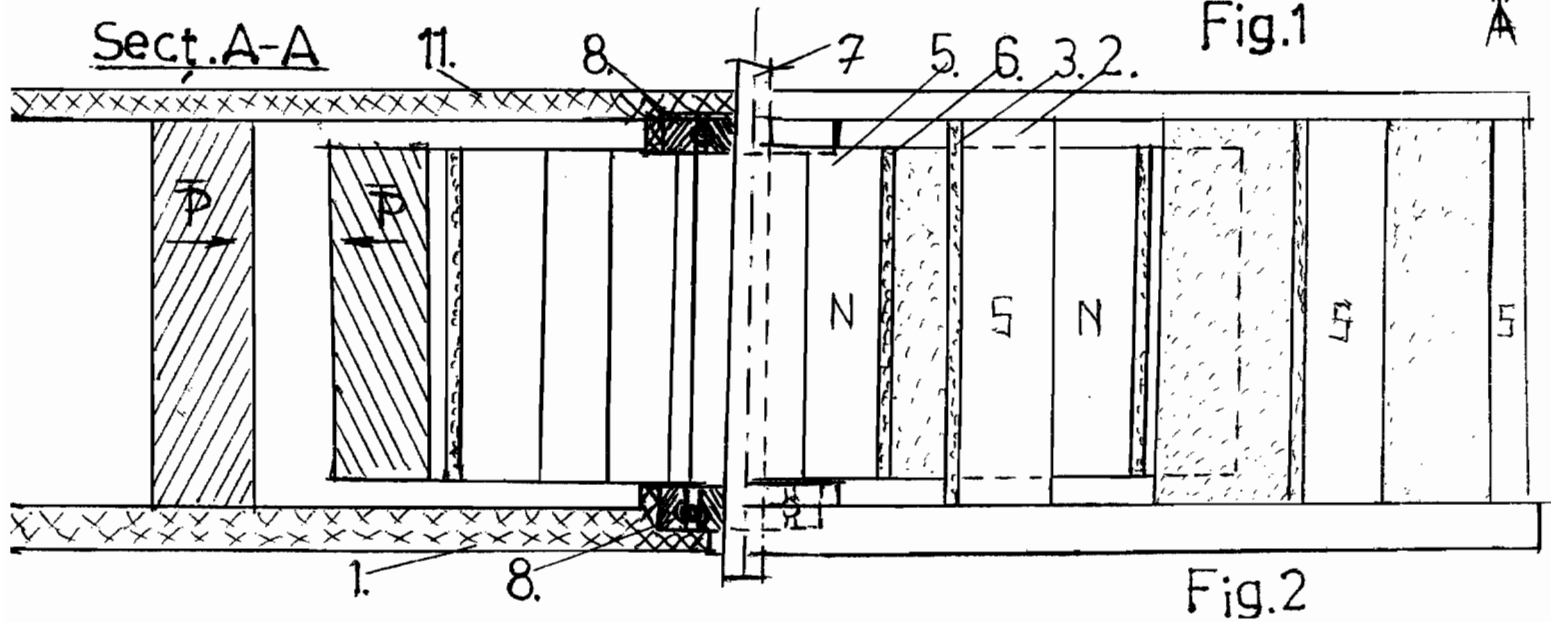


Fig. 2

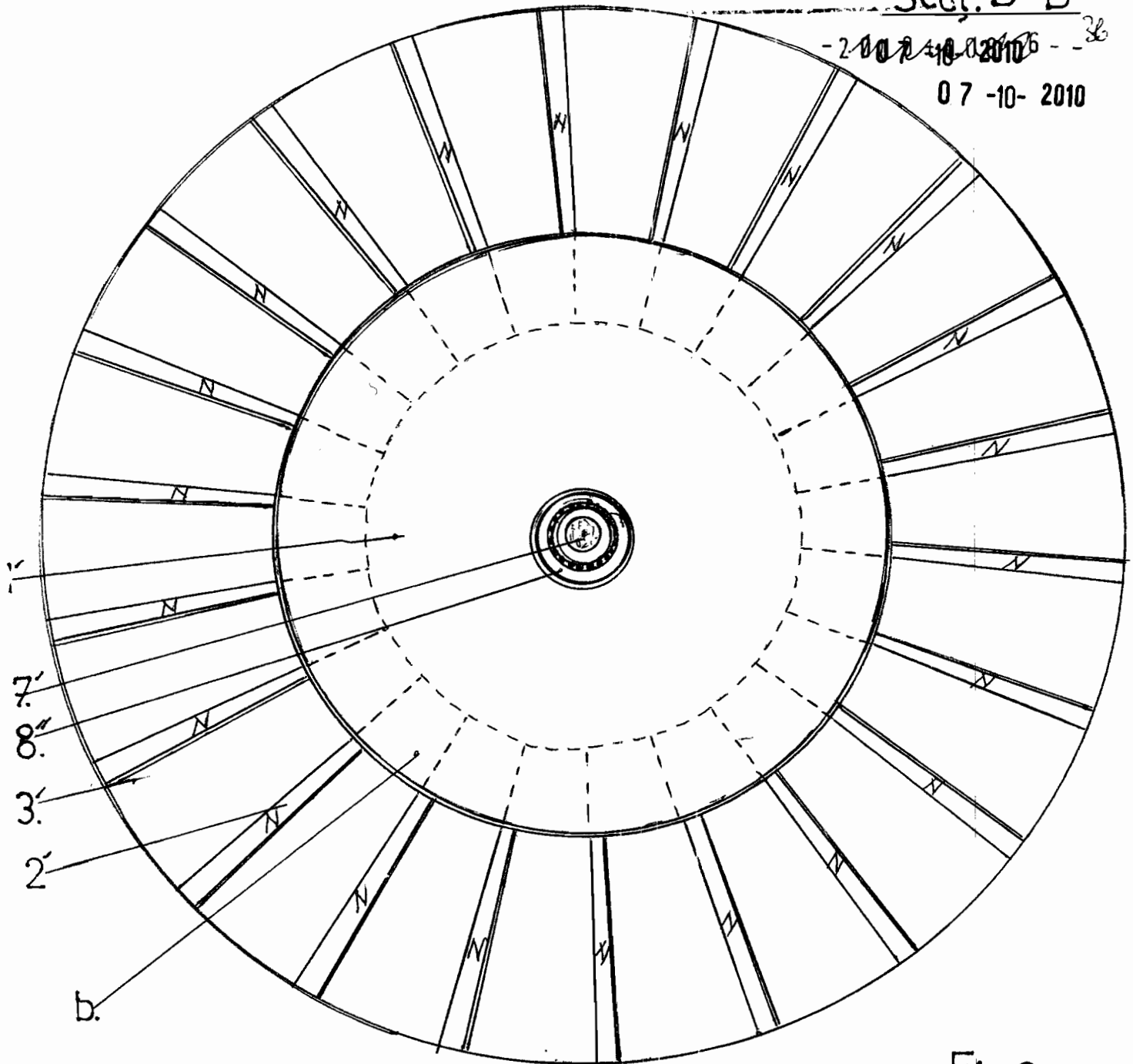


Fig.3

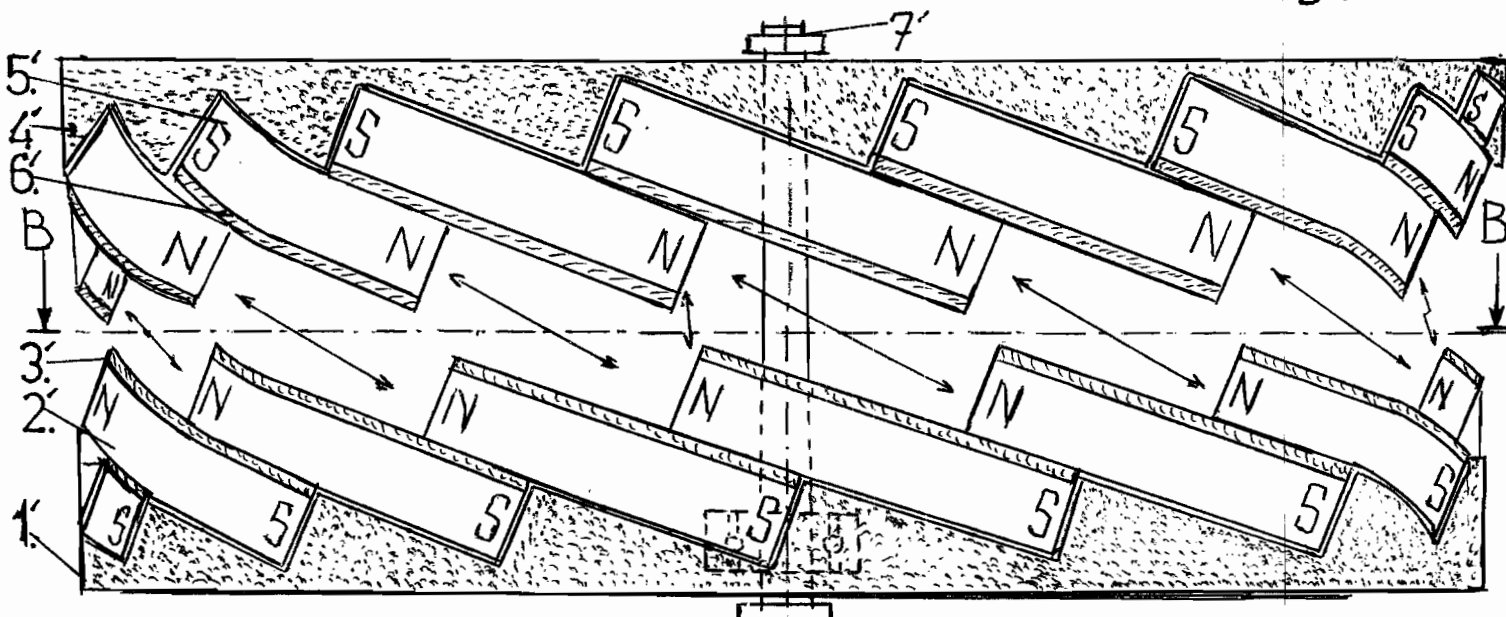


Fig.4

07-10-2010

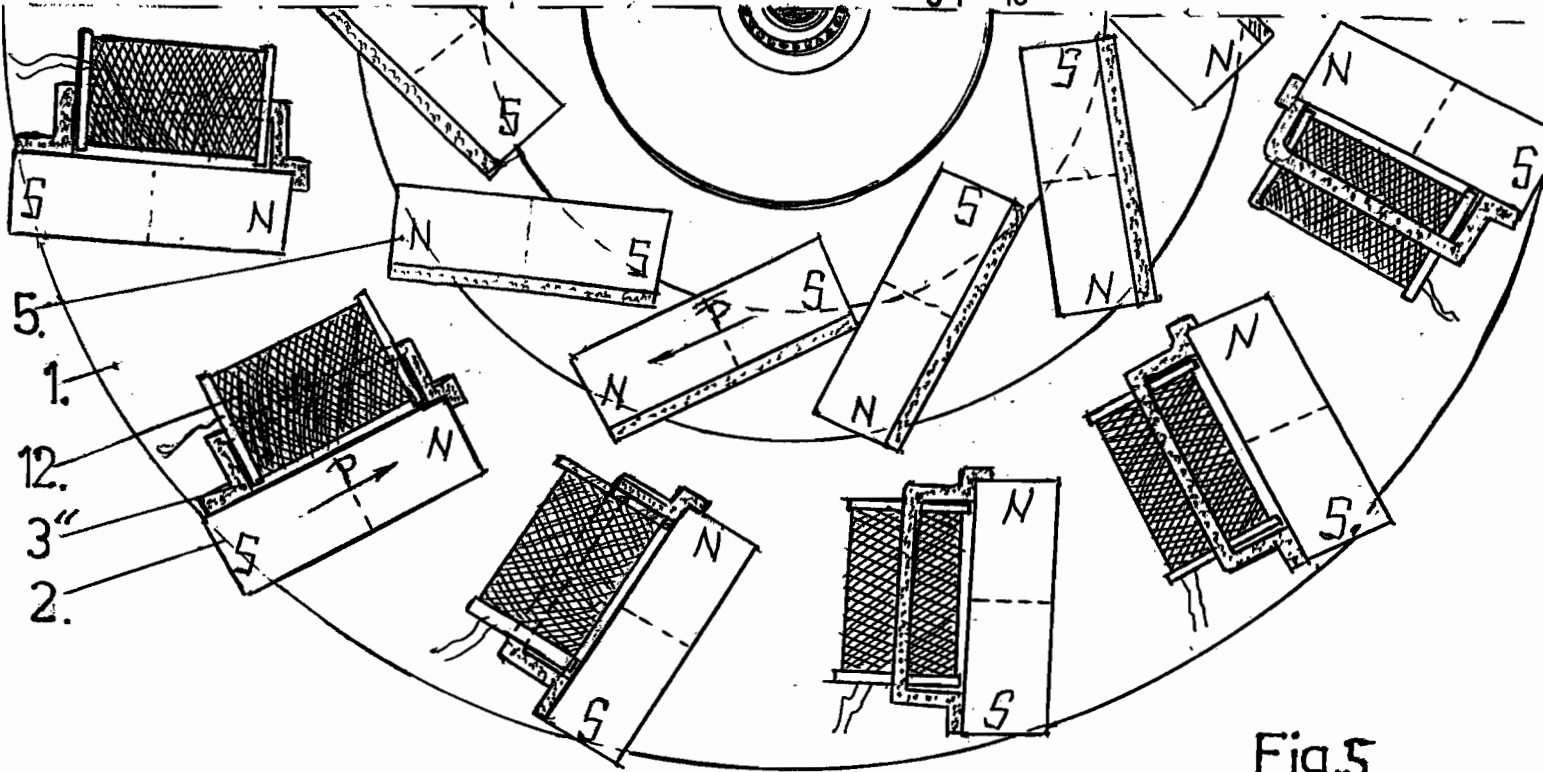


Fig.5

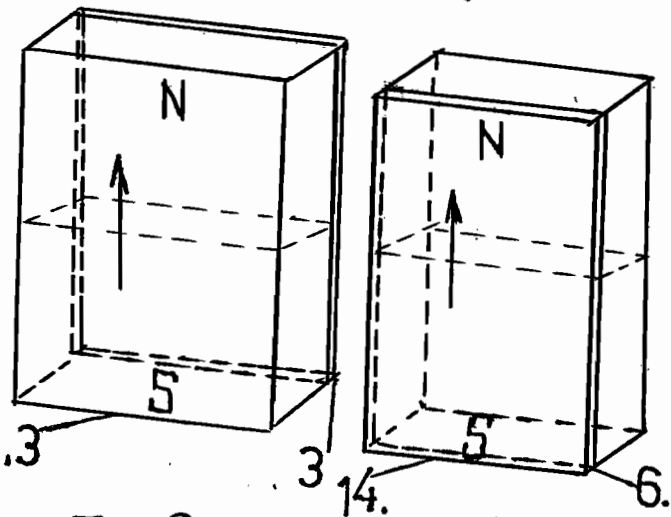


Fig.6

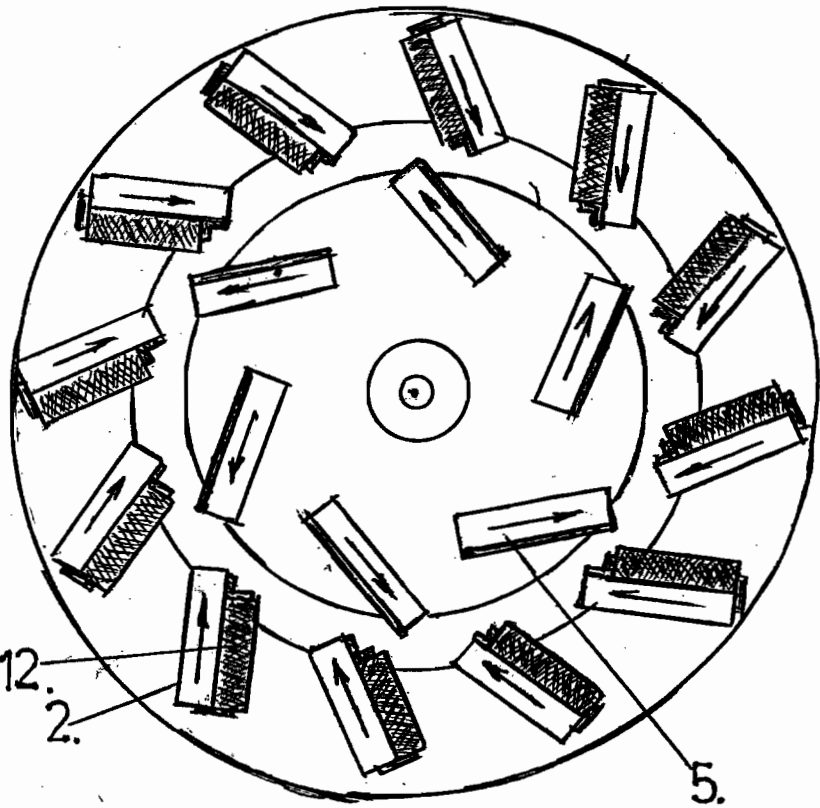


Fig.7

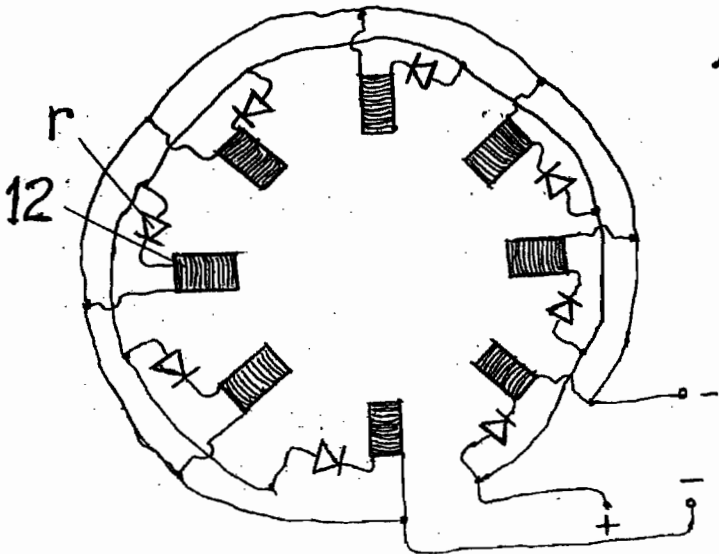


Fig.8