



(12)

CERERE DE BREVET DE INVENȚIE

(21) Nr. cerere: **a 2014 00691**

(22) Data de depozit: **15/09/2014**

(41) Data publicării cererii:
30/03/2016 BOPI nr. **3/2016**

(71) Solicitant:
• **ARGHIRESCU MARIUS, STR. MOȚOC
NR. 4, BL. P 56, SC. 1, ET. 8, AP. 164,
SECTOR 5, BUCUREȘTI, B, RO**

(72) Inventatori:
• **ARGHIRESCU MARIUS, STR. MOȚOC
NR. 4, BL. P 56, SC. 1, ET. 8, AP. 164,
SECTOR 5, BUCUREȘTI, B, RO**

(54) GENERATOR ELECTRIC CU BOBINĂ TESLA

(57) Rezumat:

Invenția se referă la un generator magnetoelectric cu bobină Tesla, având un prim transformator (A) magnetoelectric ridicător de tensiune și putere, realizat cu două înfășurări (4, 4') primare și o bobină (5) colectoare, fixate pe un miez (1) de metglass ce transmite liniile de câmp generate între doi magneți (2, 2') permanenți, cilindrici, polarizați pe capete, ce încadrează capetele miezului (1) și care sunt fixați în interiorul unor magneți (3, 3') inelari, polarizați atractiv față de ei, ce încadrează înfășurările (4, 4') primare, la capetele bobinei (5) colectoare fiind inseriată câte o diodă (D₁, D₂) redresoare, de frecvență înaltă, cu catodii conectați la un capăt al unui circuit (B) oscilant, de tip L₁-C₁ paralel, ce are celălalt capăt conectat la borna mediană a secundarului, prin intermediul unui tub (C) de descărcare în gaze, cu electrozi (e) din wolfram, inductanța (L₁) reprezentând înfășurarea primară a unei bobine (D) Tesla, realizată cu două înfășurări (L₂, L₃) colectoare, inseriate, toate fixate pe un tub de plastic cu miez (9) feromagnetic introdus într-o țevă (8) de cupru legată la o placă introdusă în sol, în paralel cu înfășurarea (L₃) secundară fiind conectat un condensator (C₂) a cărui valoare se alege corespunzător unei frecvențe de rezonanță a circuitului L₃-C₂, curentul alternativ indus în înfășurările (L₂, L₃) secundare fiind cules prin inserierea, pe capetele necomune ale acestora, a unor diode (D₃, D₄) redresoare ce au catodii uniți și conectați la o

bornă de intrare a unei trepte de filtrare (E) cu capacitare (C₃) conectate în paralel, și inductanță (L₂) a unui transformator (10) coborător de tensiune. Înfășurările (4, 4') transformatorului (A) magnetoelectric sunt alimentate cu curent pulsatoriu prin intermediul unui generator (G), iar pe circuitul bobinei (5) colectoare se înserează înfășurarea primară a unui transformator (7).

Revendicări: 3
Figuri: 4

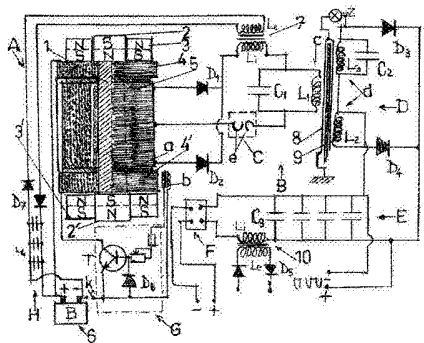
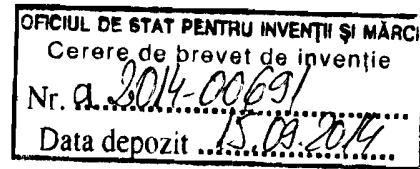


Fig. 1

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).





21

Generator electric cu bobină Tesla, fără piese în mișcare

Invenția se referă la un generator electric cu bobină Tesla, fără piese în mișcare .

Sunt cunoscute două tipuri de generatoare electrice fără piese în mișcare.

Primul este cel tip transformator magneto-electric, precum cel din documentul de brevet US6362718 B1, (Motionless electromagnetic generator) care are forma unui transformator cu două părți feromagnetice în U ce încadrează un miez central din magnet permanent, pe fiecare parte feromagnetică în U existând o înfășurare solenoidală cu număr mai mic de spire în proximitatea unuia din polii magnetului central, aceste înfășurări fiind alimentate cu curent electric alternativ de putere medie, și astfel micșorează și măresc periodic fluxul magnetic constant al magnetului permanent prin fluxul magnetic propriu, ceea ce determină la nivelul unei înfășurări solenoidale cu număr mai mare de spire dispusă pe latura mediană a părții feromagnetice în U , o variație de flux magnetic ce induce un curent electric în această înfășurare solenoidală, de putere medie mai mare decât cea consumată pentru alimentarea înfășurărilor solenoidale mai mici, de întrerupere periodică a fluxului magnetic al magnetului. Modelul experimental a produs 48W cu 12W putere consumată, conform literaturii de specialitate, (Patrick Kelly-"Practical guide to free energy devices", www., 2010), ceea ce corespunde unui factor de performanță de valoarea 4, (P_e/P_i). Forma optimă pentru impulsurile de curent de alimentare a înfășurărilor solenoidale de variere a fluxului magnetic este cea de dinți dreptunghiulari.

Acest generator electromagnetic este de tip „free energy”, valorificând energie cuantică a câmpului magnetic și a vidului cuantic polarizat, surplusul de energie generat de acest generator cu excitație electrică fiind explicat prin natura cuantic-vortexială a câmpului magnetic, ce explică și constanța valorii momentelor magnetice ale protonilor și electronilor atomici prin „termodinamica ascunsă” a particulei lui Louis de Broglie, și 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)). Generatorul a fost reprodus cu succes și de universități de prestigiu.

O variantă simplificată a generatorului, de asemenea reprodusă cu succes, constă într-un ansamblu format din un magnet cilindric polarizat pe capete cu o bară feromagnetică sau feritică atașată la unul din capete cu o înfășurare solenoidală mică pe ea la acest capăt , de „tăiere” și variere periodică a fluxului magnetului permanent, efect care induce curent electric conform legii lui Lenz în alte două sau trei înfășurări identice sau similare ca număr de spire și diametru al sârmei, ce generează împreună, prin conectare în serie sau în paralel, o putere electrică mai mare decât cea dată înfășurării solenoidale de variere periodică a fluxului magnetului permanent.

Un alt tip de generator electric fără piese în mișcare este cel realizat cu bobină Tesla, fiind cunoscut fie în varianta Kapanadze fie în varianta Don Smith (după numele autorilor-<http://freetesla.blogspot.ro/2011/08/motionless-pulsed-systems.html>), variantele fiind relativ similare. Cel în varianta Don Smith are la intrare un transformator ridicător de tensiune care

produce câte 2000V curent alternativ de 50Hz- 30kHz, pe două înfășurări secundare prin care după transformare în curent continuu pulsatoriu prin diode redresoare, este încărcat un condensator de 4000V și cca 0,2 μ F ce formează un circuit oscilant LC cu înfășurarea primară a unei bobine Tesla, conectată în paralel cu condensatorul, această înfășurare primară L1 având cca 10 spire înfășurate pe un tub de cca 5cm diametru, corespunzătoare unei frecvențe de 20-30 MHz a circuitului oscilant, și fiind încadrată de două înfășurări secundare L2 și L3 înseriate, conexiunea dintre acestea reprezentând masa, capetele înfășurărilor secundare fiind înseriate cu câte o diodă redresoare și fiind conectate la o armătură comună a unui set de condensatori de cca 6 μ F care au cealaltă armătură conectată la masă, în paralel cu una din înfășurările secundare, L2, fiind conectat un condensator de cca 0,047 μ F și 6000V tensiune de străpungere. Înfășurările secundare L2 și L3 au cca 30 spire, astfel încât se obține o tensiune de cca 3 ori mai mare decât cea de pe înfășurarea primară (cca 6000V), care este alimentată prin descărcarea alternativă, cu frecvență înaltă a condensatorului, prin intermediul unui tub de descărcare în gaz care transformă oscilațiile semi-sinusoidale ale curentului pulsatoriu de descărcare în oscilații în dinte de ferăstrău, care măresc viteza de variație a fluxului magnetic generat și implicit și valoarea tensiunii induse în înfășurările secundare. Uzual, se folosește ca prim transformator un transformator de tub de neon, pentru care frecvența de ieșire a curentului este aleasă de minim 30kHz. Ca urmare a variației rapide de flux magnetic produsă la nivelul bobinei Tesla de forma în dinte de ferăstrău a pulsurilor de tensiune de pe înfășurarea primară a bobinei Tesla, se obține o putere de ieșire de cca 6 ori mai mare decât cea de intrare, care permite alimentarea unor consumatori de până la 900W putere, conform determinărilor experimentale.

Varianta Kapanadze are un circuit electric similar cu diferența că înfășurarea primară a bobinei Tesla este înseriată cu înfășurările secundare, realizate pe un tub izolator similar dar care are în interior un miez feros în interiorul unei țevi de cupru conectată electric la ieșirea circuitului serie format de înfășurările L1, L2 și L3 ale bobinei Tesla și la o placă metalică introdusă în sol, circuitul fiind închis prin sol în care – la o oarecare distanță de prima placă, mai este introdusă o altă placă, conectată la borna de inseriere a înfășurărilor secundare ale transformatorului ridicător de tensiune de la intrare.

Cu un astfel de generator, cu cca 140W putere de intrare, s-au alimentat la ieșire consumatori electrici cu un consum de cca 900W- deci de cca 6 ori mai mare, conform raportărilor de date experimentale ale realizatorilor, (www).

Problema tehnică pe care o rezolvă invenția constă în realizarea unui generator cu bobină Tesla în varianta Don Smith sau Kapanadze dar care să aibă două trepte de multiplicare a tensiunii, astfel încât puterea finală să corespundă unui coeficient de performanță Cop = Pintrare/Pieșire mai mare decât al generatorului cu bobină Tesla în varianta Don Smith sau Kapanadze, și astfel să poată funcționa cu o putere de intrare mai mică decât cea necesită de acestea.

Generatorul magneto-electric cu bobină Tesla, fără piese în mișcare, conform invenției rezolvă această problemă tehnică prin aceea că în locul primului transformator ridicător de tensiune al generatorului cu bobină Tesla conform variantei Don Smith sau Kapanadze, utilizează un transformator magneto-electric cu coeficient de performanță de minim 2, realizat cu bobine primare și secundară cu miez de metglass ce închide inițial liniile de câmp ale unui magnet permanent- în varianta cu două bobine secundare, colectoare, dispuse pe câte un miez din

metglass în formă de U, cu capetele conectate de capetele magnetului permanent din NdFeB sau echivalent, sau cu o singură bobină colectoare pe miez de metglass încadrată de două înfășurări primare alimentate de curent pulsatoriu de 30-100kHz, preferabil-87,5kHz, care la rândul lor sunt în contact cu câte un magnet permanent, cei doi magneți care încadrează modulul solenoidal cu miez din metglass fiind preferabil de tip cilindric polarizați pe capete sau de tip inelar, polarizați pe fețe și cu câte un magnet cilindric în interiorul găurii magnetului inelar, dispus atractiv față de acesta.

Generatorul magneto-electric fără piese în mișcare conform invenției prezintă avantajul că are două trepte de multiplicare a tensiunii, puterea finală corespunzând unui coeficient de performanță $Cop = \text{Pintrare/Pieșire}$ mai mare decât al generatorului cu bobină Tesla în varianta Don Smith sau Kapanadze, și astfel poate funcționa cu o putere de intrare mai mică decât cea necesită de acestea.

Invenția este prezentată pe larg în continuare în legătură și cu figurile 1-4 care reprezintă:

- fig.1, schema electrică a generatorului magneto-electric fără piese în mișcare conform invenției;
- fig.2, secțiune prin transformatorul magneto-electric în prima variantă de realizare;
- fig.3, secțiune prin transformatorul magneto-electric în a doua variantă de realizare;
- fig.4, secțiune prin transformatorul magneto-electric în a treia variantă de realizare;

Generatorul magneto-electric cu bobină Tesla, fără piese în mișcare, conform invenției utilizează în locul primului transformator ridicător de tensiune al generatorului cu bobină Tesla conform variantei Don Smith sau Kapanadze, un transformator magneto-electric **A** cu coeficient de performanță de minim 2, realizat cu două înfășurări primare **4, 4'** și o bobină colectoare **5**, fixate pe un miez **1** de metglass ce transmite liniile de câmp generate între doi magneți permanenți **2, 2'** cilindrici, polarizați pe capete, ce încadrează în atracție reciprocă capetele miezului **1** care într-o variantă sunt fixați atractiv în interiorul unor magneți inelari **3**, respectiv-**3'**, polarizați pe fețe ce încadrează în atracție reciprocă înfășurările primare **4, 4'** alimentate de curent pulsatoriu de 30-100kHz, preferabil-87,5kHz, ce generează în miezul **1** flux magnetic periodic de sens contrar celui produs de magneți permanenți **2, 2'** generând astfel variație de flux magnetic de inducere de curent electric în bobina colectoare **5** realizată din două jumătăți identice înseriate, cu un coeficient de performanță comparativ cu cel produs de generatorul magneto-electric original, adică de minim 2. Numărul de spire și diametrul spirelor înfășurărilor primare **4, 4'** și al bobinei colectoare **5** se calculează corespunzător producerii unei tensiuni de cca1000- 2000V pe fiecare jumătate a bobinei colectoare **5** la o putere de minim 100W. La capetele bobinei colectoare **5** se înseriează câte o diodă redresoare **D₁, D₂**, de frecvență înaltă care au catodii uniți și conectați prin intermediul înfășurării primare **L₁** a unui transformator **7** coborâtor de tensiune, la un capăt al unui circuit oscilant **B** tip **L₁-C₁** paralel care are celălalt capăt conectat la borna mediană a bobinei colectoare **5** prin intermediul unui tub de descărcare în gaze **C** cu electrozi **e** din wolfram, distanțați adecvat la 1-5mm. Valorile **L₁** și **C₁** ale circuitului oscilant **B** se aleg corespunzătoare frecvenței de lucru a transformatorului magneto- electric **A** ale cărui înfășurări primare **4, 4'** sunt alimentate electric inițial de la o baterie **6** prin intermediul unui generator **G** de 30- 100kHz tip Alexander Meissner, în sine cunoscut, cu senzor inductiv **b** lipit de o înfășurare primară **4** sau **4'**. Inductanța **L₁** reprezintă înfășurarea primară a unei bobine Tesla, **D**, realizată ca în varianta Don Smith, (**L₁**-cca 10 spire), încadrată de două înfășurări colectoare **L₂** și **L₃** înseriate, de cca 25- 30 spire producând cca 3000- 6000V, toate fixate pe un tub de plastic cu miez feromagnetic **9** din metglass introdus într-o țevă de cupru **8** legată la o placă introdusă în sol. În paralel cu înfășurarea secundară **L₃** se conectează un

condensator C_2 fix sau variabil a cărui valoare se alege corespunzător unei frecvențe de rezonanță a circuitului $L_3 - C_2$ de 20 -30 MHz.

Între capătul înfășurării secundare L_3 și țeava de cupru **8** se poate conecta un consumator **z**.

Curentul alternativ indus în înfășurările secundare L_2, L_3 se culege prin inserierea pe capetele necomune ale acestora a unor diode redresoare D_3, D_4 care au catodii uniți și conectați la o bornă de intrare a unei trepte de filtrare **E** cu condensatori C_3 conectați în paralel și inductanță L_1 a unui transformator **10** coborâtor de tensiune, cu înfășurarea secundară L_e calculată pentru cca 220V tensiune de ieșire. Treapta de filtrare **E** poate fi urmată de un invertor **F**.

Într-o variantă, transformatorul magneto-electric **A** este realizat ca în fig.2, cu magneți permanenți permanenți **2, 2'** cilindrici, polarizați pe capete, ce încadrează în atracție reciprocă capetele miezului **1** care sunt fixați atractiv în interiorul unor magneți inelari **3, respectiv-3'**, polarizați pe fețe ce încadrează în atracție reciprocă înfășurările primare **4, 4'** care pot fi separate fizic de capetele bobinei colectoare **5** prin câte un inel feromagnetic **a, a'** de 1-5mm din metglass ce facilitează închiderea liniilor de câmp din miezul **1** prin zona cu spire a bobinei colectoare **5**. Când înfășurările primare **4, 4'** sunt alimentate electric, momentele magnetice din inelele feromagnetice **a, a'** se orientează radial și ecranează parțial zona cu spire a bobinei colectoare **5** în raport cu magneții inelari **3, 3'**, ceea ce mărește variația de flux magnetic la nivelul spirelor bobinei colectoare **5** și implicit- și valoarea puterii induse în spirele acesteia.

Într-o variantă simplificată, conformă figurii 3, magneții inelari **3, 3'** lipsesc iar în altă variantă, conformă figurii 4, bazată pe varianta din fig. 2 sau pe varianta simplificată din fig. 3, inelele feromagnetice **a, a'** au diametrul aproximativ egal cu al bobinei colectoare **5** și grosimea de 5-8mm iar pe ele este realizată câte o înfășurare secundară **g, g'** realizată cu minim 10 spire din sârmă de aprox. același diametru ca la înfășurările primare **4, 4'** cu care se inseriază astfel încât la alimentare electrică, să genereze la nivelul spirelor bobinei colectoare **5** un flux magnetic de sens contrar celui generat de miezul **1** în starea inițială, măbind astfel variația de flux magnetic și puterea electrică de ieșire. Bobinele se realizează pe o carcasă **I** cu pereți subțiri, cu cca 30-50 spire pe înfășurările primare **4, 4'**, cu diametrul calculat pentru o putere de intrare de cca 50-80W iar bobina colectoare **5** se calculează pentru 2000V pe fiecare jumătate și un coeficient de performanță $Cop = 3-4$.

Transformatorul **7** trebuie să scoată pe înfășurarea secundară o tensiune de cca 100 V și un curent de minim 0,5A, necesar alimentării înfășurărilor primare **4, 4'** care intră într-o treaptă de redresare și filtrare **H** cu diode redresoare D_7 și condensatori C_4 conectați în paralel, ale cărei borne de ieșire se conectează la bateria **6** pe care o înlocuiește după punerea în funcție a generatorului prin închiderea întrerupătorului **k**.

Revendicări

1. Generator magneto-electric cu bobină Tesla, având un prim transformator ridicător de tensiune, cu secundar cu priză mediană ce furnizează o tensiune înaltă de cca $2 \times 2000V$ și o putere de cca 100W, la capetele căruia se înscriază câte o diodă redresoare D_1, D_2 , de frecvență înaltă cu catodii conectați la un capăt al unui circuit oscilant (B) tip L_1-C_1 paralel care are celălalt capăt conectat la borna mediană a secundarului prin intermediul unui tub de descărcare în gaze (C) cu electrozi (e) din wolfram, inductanța L_1 reprezentând înfășurarea primară a unei bobine Tesla, (D), realizată cu cca 10 spire și încadrată de două înfășurări colectoare L_2 și L_3 înseriate, de cca 25- 30 spire producând cca 3000- 6000V, toate fixate pe un tub de plastic cu miez feromagnetic (9) introdus într-o țevă de cupru (8) legată la o placă introdusă în sol, în paralel cu înfășurarea secundară L_3 fiind conectat un condensator C_2 fix sau variabil a cărui valoare se alege corespunzător unei frecvențe de rezonanță a circuitului $L_3 - C_2$ de 20 -30 MHz, curentul alternativ indus în înfășurările secundare L_2, L_3 fiind cules prin înserierea pe capetele ne-comune ale acestora a unor diode redresoare D_3, D_4 care au catodii uniți și conectați la o bornă de intrare a unei trepte de filtrare (E) cu capacitori C_3 conectați în paralel și inductanță L_4 a unui transformator (10) coborât de tensiune cu înfășurarea secundară L_5 calculată pentru cca 220V tensiune de ieșire, treapta de filtrare (E) fiind urmată de preferință de un inverter (F), caracterizat prin aceea că, miezul feromagnetic (9) este din metglass, între capătul înfășurării secundare L_3 și țeava de cupru (8) se conectează un consumator (z), iar primul transformator ridicător de tensiune menționat este un transformator magneto-electric (A) cu coeficient de performanță de minim 2, realizat cu două înfășurări primare (4, 4') și o bobină colectoare (5), fixate pe un miez (1) de metglass ce transmite liniile de câmp generate între doi magneți permanenți (2, 2') cilindrici, polarizați pe capete, ce încadrează în atracție reciprocă capetele miezului (1) care sunt fixați de preferință în interiorul unor magneți inelari (3), respectiv-(3'), polarizați pe fețe atractiv față de ei, ce încadrează în atracție reciprocă înfășurările primare (4, 4') alimentate de curent pulsatoriu de 30-100kHz, preferabil-87,5kHz, ce generează în miezul (1) flux magnetic periodic de sens contrar celui produs de magneții permanenți (2, 2') generând astfel variație de flux magnetic de inducere de curent electric în bobina colectoare (5), valorile L_1 și C_1 ale circuitului oscilant (B) fiind corespunzătoare rezonanței pe frecvența de lucru a transformatorului magneto- electric (A) ale cărui înfășurări primare (4, 4') sunt alimentate electric inițial de la o baterie (6) prin intermediul unui generator (G) de 30- 100kHz tip Alexander Meissner, în sine cunoscut, cu senzor inductiv (b) lipit de o înfășurare primară (4 sau 4'), iar pe circuitul bobinei colectoare (5) se înscriază înfășurarea primară a unui transformator (7) ce furnizează pe înfășurarea secundară o tensiune de cca 100 V și un curent de minim 0,5A, necesar alimentării înfășurărilor primare (4, 4'), care intră într-o treaptă de redresare și filtrare (H) cu diode redresoare D_7 și condensatori C_4 conectați în paralel, ale cărei borne de ieșire se conectează la bateria (6) pe care o înlocuiește după punerea în funcție a generatorului.

2. Generator magneto-electric, conform revendicării 1, caracterizat prin aceea că, transformatorul magneto-electric (A) are magneți permanenți permanenți (2, 2') cilindrici, polarizați pe capete, ce încadrează în atracție reciprocă capetele miezului (1) și care sunt fixați atractiv în interiorul unor magneți inelari (3), respectiv-(3'), polarizați pe fețe ce încadrează în atracție reciprocă înfășurările primare (4, 4') care sunt separate fizic de capetele bobinei colectoare (5) prin câte un inel feromagnetic (a, a') de 1-5mm din metglass ce facilitează închiderea liniilor de câmp din miezul (1) prin zona cu spire a bobinei colectoare (5).

3. Generator magneto-electric, conform revendicării 2, caracterizat prin aceea că, inelele feromagnetice (a, a') au diametrul aproximativ egal cu al bobinei colectoare (5) și grosimea de 5-8mm iar pe ele este realizată câte o înfășurare secundară (g, g') realizată cu minim 10 spire din sârmă de aprox. același diametru ca la înfășurările primare (4, 4') cu care se înscriază astfel încât la alimentare electrică, să genereze la nivelul spirelor bobinei colectoare (5) un flux magnetic de sens contrar celui generat de miezul (1) în starea inițială.

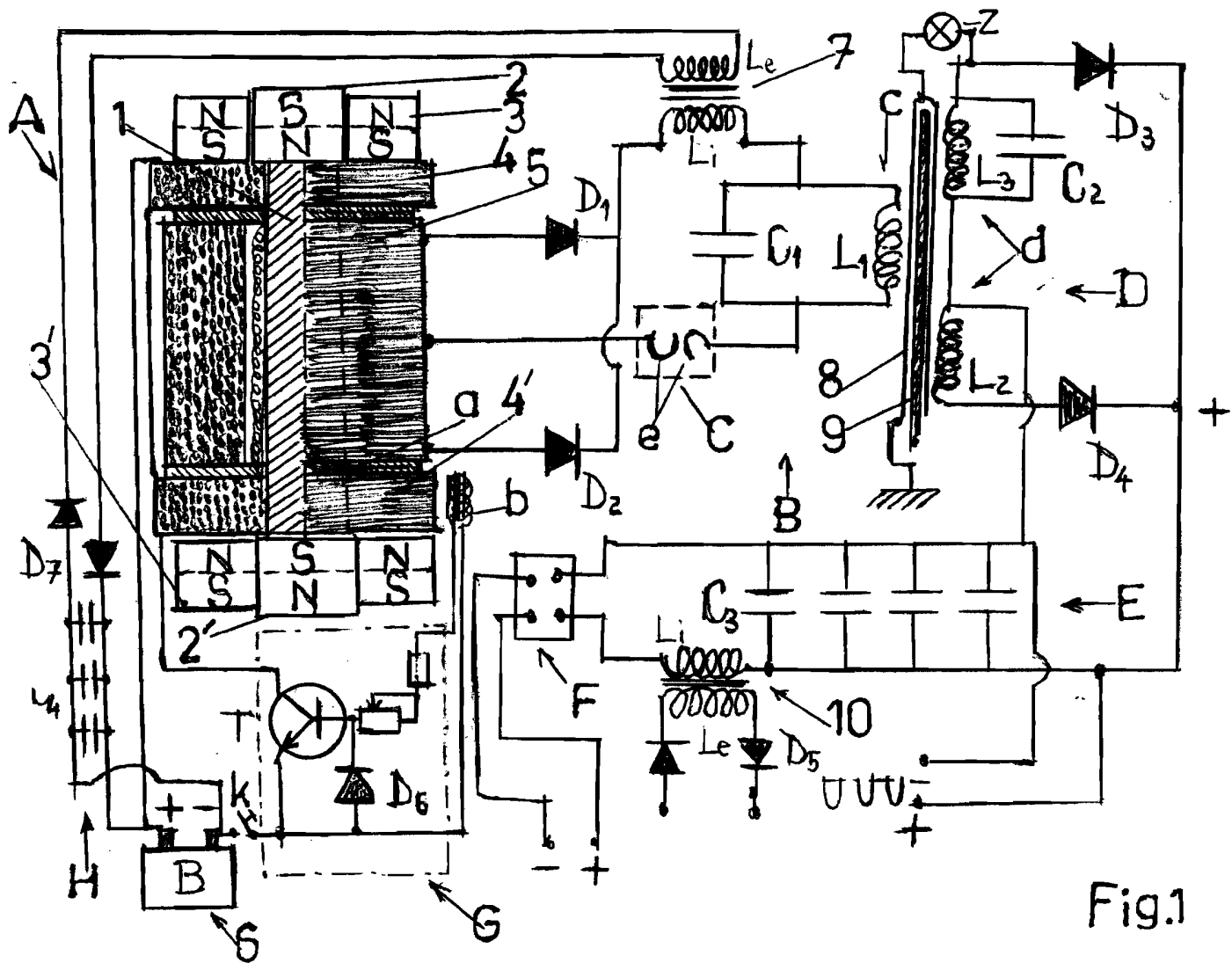


Fig.1

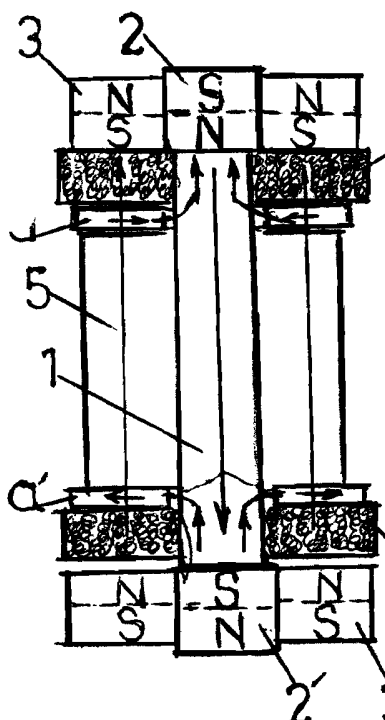


Fig.2

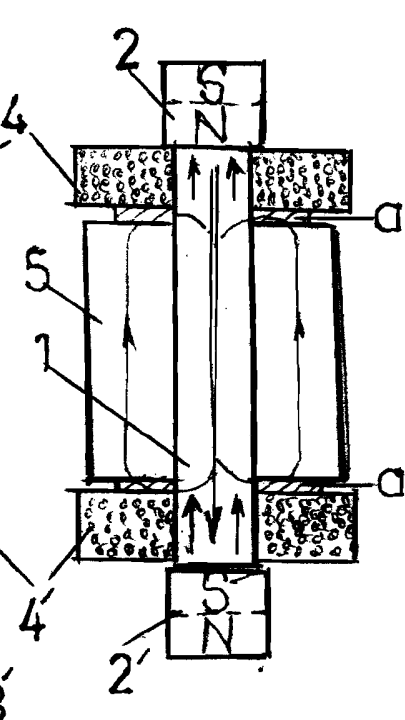


Fig.3

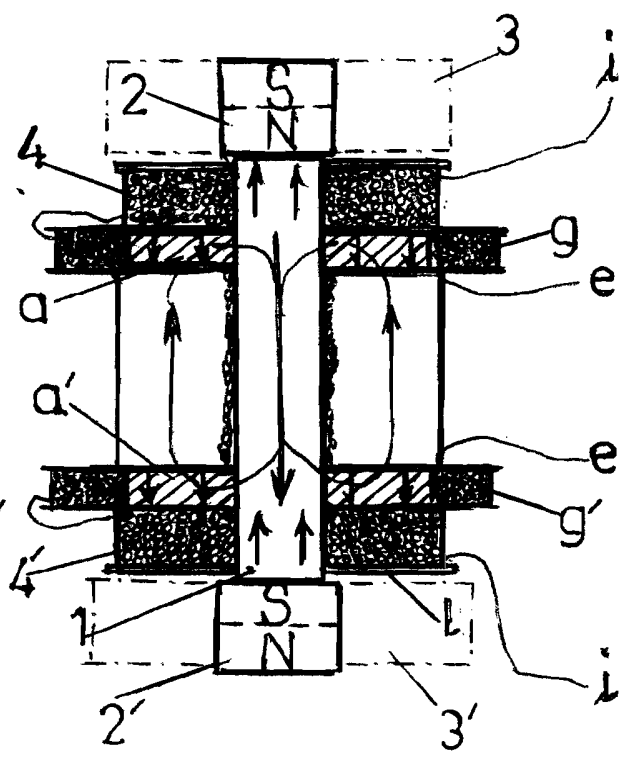


Fig.4